CONTRATO No. CO1.SLCNTR.7331604

PROCESO No. MC-024-INF004-OBRA-2021

CONTRATAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, LIMPIEZA Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA SÉPTICO DEL HOGAR DEL ANCIANO ARCESIO ARISTIZABAL DEL MUNICIPIO DE LA TEBAIDA, QUINDIO.

GIRA-ICS-2020-08. V01

OCTUBRE DE 2021

MEDELLÍN

Tabla de Contenido

1 DATOS GENERALES DEL CONTRATO 3
2 PERSONAL IDÓNEO PARA REALIZAR LAS ACTIVIDADES....4
3 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES 4
3.1 HOGAR DEL ANCIANO ARCESIO ARISTIZABAL GOMEZ....4
3.1.1 Descripción de la actividad económica 4
3.1.2 Condiciones ambientales 4
3.1.3 Actividades realizadas 5
3.1.4 Bitácora 5
3.1.5 Acta de disposición final de los residuos o subproductos resultantes del mantenimiento, con empresas de tratamiento autorizado....9
4 IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD 9
5 CERTIFICADOS, DOCUMENTACIÓN ADICIONALES y COMPLEMENTARIOS....10
6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES 10

CONTRATAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, LIMPIEZA Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA SÉPTICO DEL HOGAR DEL ANCIANO ARCESIO ARISTIZABAL DEL MUNICIPIO DE LA TEBAIDA, QUINDIO.

1 DATOS GENERALES DEL CONTRATO

No. Contrato	CO1.SLCNTR.7331604
Clase de contrato	PRESTACIÓN DE SERVICIOS
Oferta No.	MC-024-INF004-OBRA-2021
Contratista	GESTION INTEGRAL DE RECURSOS AMBIENTALES S.A.S
Identificación	NIT 901.070.652-1
Representante Legal	NICOLÁS CORREA BEDOYA. C.C 1.152.192.454 de Medellín
Contratante	ALCALDÍA MUNICIPAL DE TEBAIDA, QUINDIO
Identificación	890 000564-1
Supervisor	ALEXANDER FANDIÑO PARRA
Objeto	MANTENIMIENTO, LIMPIEZA Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA SÉPTICO DEL HOGAR DEL ANCIANO ARCESIO ARISTIZABAL DEL MUNICIPIO DE LA TEBAIDA, QUINDIO
Sede	TEBAIDA (QUINDIO)
Valor del contrato	14.549.737
Valor adición	NA
Fecha inicio	2021/09/27
Fecha finalización	2021/10/11
Prorroga-Adición	NA
Fecha inicio	NA
Fecha finalización	NA
Garantías	65-40-101060572 / 65-44-101202918

2 PERSONAL IDÓNEO PARA REALIZAR LAS ACTIVIDADES

El mantenimiento fue realizado por personal formado, capacitado e idóneo, es decir, fue ejecutado y supervisado por: cinco (5) operarios para las actividades técnico operativas y un Ingeniero Sanitario con experiencia en mantenimiento de sistemas de tratamiento de aguas residuales que estuvo a cargo de la supervisión, ver el Anexo 1 con la hoja de vida del ingeniero sanitario.

3 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

3.1 HOGAR DEL ANCIANO ARCESIO ARISTIZABAL GOMEZ

El Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (STARD) del HOGAR DEL ANCIANO ARCESIO ARISTIZABAL GOMEZ, el cual se encuentra ubicado en el municipio de Tebaida, Quindío está compuesto por un tratamiento preliminar conformado por una (1) trampa de grasas, tratamiento primario que consta de un (1) sedimentador, además del tratamiento secundario surtido de un (1) Filtro Anaerobio de Flujo Ascendente FAFA, por último, el STARD está provisto de un pozo de absorción que recibe la descarga de las ARD provenientes del FAFA, dicho pozo es una deposito cubierto por muros permeables que sirven para que las aguas residuales, previamente tratadas, se infiltren paulatinamente. La trampa de grasas, el sedimentador y el FAFA tienen un volumen cada uno de 4 m3, mientras que el pozo de absorción posee un volumen de 40 m3.

3.1.1 Descripción de la actividad económica

Dentro de los servicios que presta el HOGAR DEL ANCIANO ARCESIO ARISTIZABAL GOMEZ se incluyen específicamente cuidados geriátricos para la atención del adulto mayor, de acuerdo a lo anterior y teniendo en cuenta que en dicho establecimiento tienen lugar eventos tales como preparación de víveres, convivencia de usuarios y trabajadores entre otros, se aprecia que se genera un vertimiento de agua residual doméstica.

3.1.2 Condiciones ambientales

Durante la jornada del MANTENIMIENTO, LIMPIEZA Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA SÉPTICO DEL HOGAR DEL ANCIANO ARCESIO ARISTIZABAL DEL MUNICIPIO DE LA TEBAIDA, QUINDIO, que tuvo lugar entre los días 5 y 8 de octubre de 2021, se presentaron días soleados, sin posibles afectaciones de condiciones ambientales como lluvias, fuertes vientos entre otras, que pudieran afectar el normal desarrollo de las actividades.

3.1.3 Actividades realizadas

3.1.4 Bitácora

No	Fecha	Actividad
1	2021/10/05	Llegada al sitio, Identificación de las condiciones iniciales del sistema y extracción de las ARD (Tanque séptico y pozo de absorción) y lodos
2	2021/10/06	Extracción de las ARD (Tanque séptico, FAFA y pozo de absorción)
3	2021/10/07	Extracción de las ARD (FAFA y pozo de absorción) y extracción de material filtrante del FAFA
4	2021/10/08	Extracción de las ARD (Trampa de grasas y FAFA), reposición de material filtrante + sondeo de red sanitaria

3.1.4.1 Llegada al sitio

El inicio de las actividades se realizó el día martes 05 de octubre de 2021, iniciando las labores a las primeras horas de la mañana con el respectivo reconocimiento del sitio y finalizando aproximadamente a las 17:00, dejando el espacio utilizado en su orden para proseguir de la misma forma hasta el día 08 de octubre de 2021.

3.1.4.2 Identificación de las condiciones iniciales del sistema

Se realizó un recorrido por cada unidad de tratamiento y alrededor, con el fin de identificar todos los requisitos necesarios para realizar la actividad desde el punto de vista de seguridad, operatividad y calidad del servicio. Se encontró, así pues, antes de iniciar se levantaron las tapas del sistema de modo que se permitiera la ventilación de la unidad y se eliminara parte del gas tóxico de ácido sulfhídrico (H2S) que normalmente se encuentra concentrado en el interior. Al momento de destapar, se encontró un sistema completamente colapsado, colmatado y con una carga exagerada de lodos, resultado de una falta de mantenimiento notoria por un periodo de tiempo muy prolongado (ver Foto 1).



Foto 1 Condiciones iniciales del sistema

3.1.4.3 Extracción de las ARD y lodos

Se realizó a una distancia de aproximadamente 65 metros desde las afueras del predio, ya que por el tamaño del equipo de succión (Camión cisterna con capacidad de 5 m3) era imposible el acceso al lugar, En cada una de las ocho (8) extracciones de 5 m3 cada una, los residuos extraídos de la trampa de grasas, tanque séptico con dos compartimientos, FAFA y pozo de absorción se transportaron para su disposición final hasta la Planta de tratamiento de aguas residuales domésticas de las Empresas Públicas de Caicedonia EPCESP, en el Anexo 2, se relacionan los certificados de disposición de residuos.





Foto 2 Extracción de las ARD y lodos

3.1.4.4 Extracción y reposición de material filtrante

Con el objetivo de extraer y reestablecer el material filtrante (piedra guayaba) del FAFA, el cual se encontraba totalmente saturado, se procedió inicialmente con el retiro de medio filtrante que se halló en el sitio, dicho material se dispuso de manera adecuada ambientalmente con empresa autorizada (ver Anexo 2), para posteriormente reponerlo por un medio filtrante nuevo de las mismas características técnicas en tamaño, composición y forma. A continuación, se puede observar en la Foto 3, el proceso de retiro, el material filtrante extraído y el material filtrante nuevo, además del FAFA con el medio filtrante nuevo en ya en su lugar.



Retiro del medio filtrante | Medio filtrante extraído | Medio filtrante nuevo | Medio filtrante nuevo en el FAFA

Foto 3 Extracción y reposición de material filtrante

3.1.4.5 Sondeo de la red sanitaria

Para realizar la limpieza de las tuberías, primero se identificaron los puntos desde los cuales se

realizaría el sondeo de la red sanitaria hasta la conexión con el sistema séptico, donde se evidenciaron lavaplatos, sifones, lavamanos y cajas de registro, así pues, la cantidad de metros lineales sondeados fue de aproximadamente 80 metros. En la Foto 4, se puede apreciar las herramientas usadas (Sonda), algunos de los puntos sondeados y los residuos que resultaron de la limpieza.



Foto 4 Sondeo de la red sanitaria

3.1.4.6 Marcha del sitio

Como labores finales y con fin de dejar el lugar de trabajo en iguales o mejores condiciones que las halladas, Se limpia el perímetro de trabajado para evitar accidentes debidos a la grasa residual y se esparce Cal dolomita para eliminar cualquier tipo de contaminación y reducir malos olores a causa de las actividades de mantenimiento.



Foto 5 Marcha del sitio

3.1.5 Acta de disposición final de los residuos o subproductos resultantes del mantenimiento, con empresas de tratamiento autorizado

La recolección y transporte de los residuos resultantes del mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas (material flotante, líquidos y lodos) las realizó la empresa E2M EJE mientras que la disposición final, la ejecutó las Empresas Públicas de Caicedonia EPCESP, ambas cuentan con la competencia y permisos para realizar dichas labores, por otra parte la recolección, transporte y disposición del material filtrante piedra guayaba, la realizó la empresa GESTION INTEGRAL RME - RAEE, la cual se encuentra autorizada para el tratamiento ambientalmente seguro (ver Anexo 2).

4 IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD

Con el fin de preservar la salud del personal que realiza las actividades de MANTENIMIENTO, LIMPIEZA Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA SÉPTICO DEL HOGAR DEL ANCIANO ARCESIO ARISTIZABAL DEL MUNICIPIO DE LA TEBAIDA, QUINDIO, se utilizaron todos los Elementos de Protección Personal (EPP) requeridos para la manipulación de los residuos generados en el STAR tales como:

Gafas protectoras	Guantes de látex
Tapabocas	Botas de caucho
Traje contra peligros biológicos	Alcohol y gel para desinfectar
Guantes de nitrilo extralargos	Mascara 3M

En el Anexo 3, se adjuntan las fichas técnicas requeridas, además de otras de algunos equipos.

5 CERTIFICADOS, DOCUMENTACIÓN ADICIONALES y COMPLEMENTARIOS

De acuerdo a solicitud realizada por personal de la entidad contratante, en el Anexo 4, se relacionan documentos tales como, certificados de trabajo seguro en alturas de los operarios que realizaron actividades que lo necesitaran, protocolo de bioseguridad de la empresa que realizó labores en sitio, el pago de seguridad social y ARL de los operarios que estuvieron en sitio, comprobantes de pago de las estampillas Pro-desarrollo y Pro-Hospital, certificado parafiscales, Certificación Bancaria y factura del servicio realizado por parte de Gestión Integral de Recursos Ambientales S.A.S.

6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES

- El mantenimiento al sistema séptico que consiste en extraer la carga de lodos, es una actividad que debe realizarse como mínimo una vez al año en el tanque séptico y trimestral en la trampa de grasa para evitar colmataciones y taponamientos.
- Es necesario controlar los residuos sólidos depositados por los sanitarios ya que en el sondeo de las tuberías se encontraron trapos, guantes de látex, cepillos de dientes, pañitos y papel higiénico que estaban obstruyendo los ductos
- Para evitar filtraciones de aguas lluvias y así el colapso del sistema séptico, se recomienda acondicionar el perímetro, nivelando y haciendo canaletas para que las aguas lluvias encuentren salida y, adicional, reformar las tapas de cada compartimiento haciéndoles un realce con ladrillo, revoque y tapas sobrepuestas.
- Debido al nivel freático actual, se espera que el pozo de absorción se llene nuevamente, así pues, se recomienda realizar una prueba de percolación en la zona para determinar la posibilidad de implementar un campo de infiltración como receptor de las aguas residuales domésticas tratadas.
- La descarga del STAR, se realiza a pozo de absorción (suelo), por lo tanto, de acuerdo a la normatividad ambiental actual (Decreto 050/2018), se debe realizar la caracterización de los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos al suelo.

El informe fue realizado y revisado por:

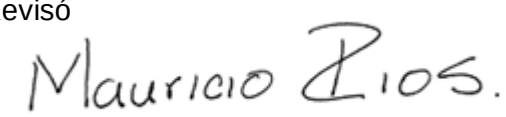
Gestión Integral de Recursos Ambientales S.A.S

Eláboró



NÉSTOR GUILLERMO RINCÓN ISAZA
Ing. Sanitario – Universidad de Antioquia
Profesional Universitario.
Tarjeta profesional No. 05237-407059 ANT

Revisó



ANDRES MAURICIO RIOS ROJAS
Ing. Químico, Universidad Nacional de Colombia
Profesional Universitario
Tarjeta profesional No. 8227

--Fin del informe--