CONTRATO DE CONSULTORIA ICA No. GGG-138-2023

ESTUDIO, DISEÑO DE LAS REDES SANITARIAS DE DESAGUES, LEVANTAMIENTO DE LAS SEDES AGUACHICA – CESAR Y EL BANCO – MAGDALENA Y DIAGNÓSTICO DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN LOS LABORATORIOS DE LA SUBGENERENCIA DE ANÁLISIS Y DIANÓSTICO.

INFORME EVALUACION PLANTA DE TRATAMIENTO BELLO – ANTIOQUIA



VERSIÓN 0
ORIGINAL
BOGOTÁ D.C
TÉCNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERÍA S.A.S.

HOJA DE CONTROL

ENTIDAD	RESPONSABLE	EJEMPLARES
ICA		

ÍNDICE DE MODIFICACIONES

ÍNDICE VERSIÓN	SECCION MODIFICADA	FECHA DE MODIFICACIÓN	OBSERVACIONES

ESTADO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

TITULO DOCUMENTO:			INFORME DE PATOLOGÍA ESTRUCTURAL		
DOCUMENTO No:					
A	NUMERO DE REVISIÓN		1	2	3
P	“Profesional que elabora el documento”	Nombre:	**MIGUEL EFRAIN ROSERO**		
R		Firma:			
O		Fecha:			
B	RESPONSABLE APROBACIÓN	Nombre:			
A		Firma:			
C		Fecha:			
I	“Representante legal”	Nombre:			
Ó		Firma:			
N		Fecha:			

TABLA DE CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN. 4

2 NORMATIVIDAD AMBIENTAL APLACABLE 4

3 LOCALIZACIÓN 5

4 SISTEMA DE TRATAMIENTO EXISTENTE 6

4.1 TANQUE DE LLEGADA....6

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES....10

EVALUACION PLANTA DE TRATAMIENTO BELLO – ANTIOQUIA

1 INTRODUCCIÓN.

El presente informe de EVALUACION a la PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE BELLO – CARRERA 45 No. 31-03 BARRIO LA GABRIELA, del Contrato de GGG-138-2023, suscrito entre el INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO ICA , Entidad Contratante y TECNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA SAS TCI, Contratista de Consultoría, cuyo objeto es “DISEÑO DE LAS REDES SANITARIAS Y DESAGUE, LEVANTAMIENTO ARQUITECTONICO DE LAS SEDES AGUACHICA-CESAR Y EL BANCO MAGDALENA, contiene la información que permite determinar el estado actual de la planta así como sus unidades de existentes.

Este informe se erige como un compromiso con la preservación ambiental y la mejora continua de la calidad al manejo y uso de las aguas domésticas y no domésticas priorizando la rehabilitación ambiental y la creación de condiciones propicias para un desarrollo sostenible en áreas intervenidas por el ICA, así como dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigentes en cuanto al manejo y vertimiento de las aguas residuales generadas en las instalaciones de los diferentes centros de uso del Instituto.

En este informe final se detallan los hallazgos obtenidos a lo largo de las etapas de recopilación de campo con el fin de evaluar las alternativas óptimas consideradas para su aprovechamiento y uso futuro.

2 NORMATIVIDAD AMBIENTAL APLACABLE

De acuerdo con el tipo de agua residual Domestica o No Domestica los valores máximos de los parámetros contemplados en la normatividad ambiental vigente se tendrá en cuenta:

- El tipo de vertimiento: cuerpo de agua o recirculación.
- Reutilización o reúso de agua residual de acuerdo a lo establecido en Resolución 1256 del 23 de noviembre de 2021 “Por la cual se reglamenta el uso de las aguas residuales y se adoptan otras disposiciones”
- Para vertimiento de a cuerpo de agua tendrá en cuenta lo establecido la Resolución 631 de 2015 “*Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones”.*

- Para vertimiento a suelo se tendrá en cuenta lo establecido en la Resolución 699 del 6 de julio de 2021, *Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de Aguas Residuales Domésticas Tratadas al suelo, y se dictan otras disposiciones.*

3 LOCALIZACIÓN



ICA BELLO – ANTIOQUIA CARRERA 45 No. 31-03 BARRIO LA GABRIELA

Fuente: Google Earth

4 SISTEMA DE TRATAMIENTO EXISTENTE

Para evaluar el estado de los componentes del sistema de tratamiento, se realizó en campo verificación de las estructuras que lo componen, a través de visitas de campo donde se identificaron los diferentes componentes que fueron instalados para su funcionamiento. Finalmente se presentan los procedimientos de las principales acciones que se deben realizar en planta para su mantenimiento y puesta en funcionamiento así:

Contaba con:

- Tanque de llegada
- Biorreactor

Estas unidades se encuentran distribuidas de la siguiente localizadas a la salida del laboratorio de necropsia de veterinaria localizado en el edificio vecino:

ETAPAS DE TRATAMIENTO

La planta está conformada por un Biodigestor que realiza las etapas de tratamiento primario y secundario:

4.1 Tanque de llegada

Consiste en una estructura cuadrada, semienterrada en concreto de 2,5 m de ancho 2,5 m de largo y 4 m de profundidad.

El tanque enterrado aloja un sistema de tratamiento Biodigestor de 1,5 m de diámetro y 2 m de altura, el cual consiste en un contenedor o tanque cerrado, hermético e impermeable metálico, al cual llegan las aguas residuales del laboratorio veterinario de necropsia para que se descompongan, disminuyendo así sus efectos negativos en el ambiente, el Biodigestor principalmente está diseñado para la disminución de grasas y aceites y la carga orgánica disminuyendo así sus efectos negativos en el ambiente hasta lograr un efluente que cumpla con la normatividad vigente principalmente lo establecido la Resolución 631 de 2015 “Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones

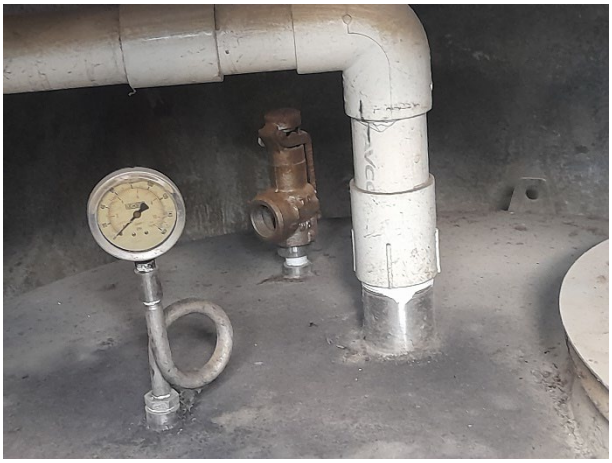
El sistema normalmente está compuesto de:

- Tapa
- Válvula de presión
- Entrada de caudal a tratar

- Válvula o compuerta de acceso a la limpieza
- Medio filtrante o membrana de tratamiento
- Sistema de evacuación de lodos
- Salida de agua tratada

	
Vista de la estructura para Biodigestor	Pozos de inspeccion desde laboratorio hasta el Biodigestor
	
Bombas SIMENS 0,78 HP eyectora de líquido tratado	Manómetro y válvula para control de presión

<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Vista lateral y superior del Biodigestor</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Valvula de acceso para limpieza y mantenimiento</td><td>Tuberia de salida de liquido tratado 1”</td></tr>
</table>

	
Bombas SIMENS 0,78 HP eyectora de líquido tratado	Manómetro y válvula para control de presión

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En conclusión, se tiene que la Planta de tratamiento instalada en el ICA de bello fue concebida para tratar el agua residual no doméstica proveniente del laboratorio veterinario de necropsia localizado en el segundo piso del edificio contiguo al tanque.

Por su aspecto y características físicas aparentemente nunca fue puesto en funcionamiento, esto lo indica el estado y condiciones que presenta el pozo que lo aloja el cual se ve con el polvo acumulado de muchos años, de la misma manera las tuberías presentan un estado que evidencian que no fueron utilizadas, al igual que las válvulas para control y medición de presión.

Su lamina presenta inicios de corrosión en la parte superior y sus tuercas para apertura y mantenimiento se encuentran completamente selladas evidenciando que nunca fueron utilizadas. se recomienda:

- Para el Tanque Biodigestor:

1. Realizar su desmontaje y sacado del pozo

2. Verificar en lo posible con su fabricante si el tanque conserva las condiciones operativas para las que fue diseñado.

3. Verificar en su interior la existencia de elementos y/o membranas filtrantes, en qué estado se encuentran o si deben ser removidas y cambiadas.

4. Lijado y pintado con pintura resistente a las condiciones de temperatura y humedad relativa donde es alojado.