

**FACULTAD INGENIERIA
PROGRAMA DE INGENIERIA
ESPECIALIZACIÓN O MAESTRÍA EN RECURSOS HIDRICOS
BOGOTÁ D.C.**

LICENCIA CREATIVE COMMONS: “Atribución no comercial”.

AÑO DE ELABORACIÓN: 2015

TÍTULO: diagnóstico de operación de la planta de tratamiento de agua residual domestica construida en el municipio de Cumaral en el Departamento del Meta.

AUTOR (ES):

JENNY CAROLINA DÍAZ LOZANO

ANGIE ALEXANDRA GÓMEZ RAMOS

JHONATTAN ALFONSO MOLANO CHINGATE

DIRECTOR(ES)/ASESOR(ES):

ALEX MAURICIO GONZALEZ MENDEZ

MODALIDAD:

Ejemplo: Trabajo de investigación.

PÁGINAS: **TABLAS:** **CUADROS:** **FIGURAS:** **ANEXOS:**

CONTENIDO:

INTRODUCCIÓN

1. GENERALIDADES
2. CONCEPTUALIZACION
3. EVALUACION
4. RECOMENDACIONES
5. CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

DESCRIPCIÓN: La Empresa EDESA S.A E.S.P, operadora de la PTAR, sus obligaciones debe dar cumplimiento al Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV aprobado por CORMACARENA. A la fecha se registra incumplimiento del operador, al no hacer la entrega oportuna de los informes semestrales que registre el cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1594-84 (Usos del Agua y Residuos Líquidos), donde se indica la eficiencia de remoción de los sistemas. Considerando esto el estudio tuvo como objetivo evaluar la operación del sistema de la planta de tratamiento de agua residual (PTAR) construida en el municipio de Cumaral–Meta, tomando criterio referente el manual de operación y mantenimiento presentado por la operadora de planta EDESA S.A E.S.P ante la autoridad ambiental de la región “CORMACARENA”.

METODOLOGÍA: En el desarrollo del presente estudio se recopiló la información necesaria, para hacer el análisis del modo de operación de la PTAR, apoyado en la documentación de archivo de las empresas y/o entidades que intervienen en el debido proceso. Posteriormente se solicitó formalmente a la empresa operadora de la planta, permiso para realizar visita técnica de inspección al lugar donde se construyó la PTAR Mayuga, a fin de evaluar el modo de operación, tomando como referencia lo propuesto en el manual de operación adoptado y aprobado en su entrega; además se reforzó esto con una entrevista al operador de la planta, quien relató el paso a paso de su labor diaria. Seguidamente se evaluaron los resultados de caracterización de aguas residuales domesticas tomando como referencia lo establecido en el RAS 2000; para finalmente proponer recomendaciones tendientes a mejorar la planta.

PALABRAS CLAVES: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL (PTAR), OPERADOR DE PTAR, PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE

VERTIMIENTOS (PSMV), MANUAL DE OPERACIÓN, DECRETO 1594 DEL 1984.

CONCLUSIONES: - La conceptualización del proyecto permitió identificar que la PTAR Cumaral, recién construida, poseía unas especificaciones técnicas de funcionamiento y mantenimiento acordes con su objetivo, para ello la planta fue diseñada con componentes tales que permitían realizar un pretratamiento, el tratamiento secundario y el tratamiento biológico, todo ello para tratar por máximo 108 l/s.

- Una vez evaluado el funcionamiento se puede determinar que el sistema de tratamiento no cumple con la caracterización físico-química de las aguas. En los resultados obtenidos de las pruebas realizadas en los periodos de 2014 y 2015, se muestra que esta sobre el límite de cumplimiento de los porcentajes de remoción, establecidos en el Decreto 1594 del 1984 que lo exige también el permiso de vertimiento por parte de la corporación CORMACARENA. Además existe mala operación y daño en la infraestructura de la PTAR Cumaral, permitiendo evidenciar que no se cumple con el manual de operación para la PTAR propuesto por el constructor.

- Considerando los hallazgos se presentaron recomendaciones pertinentes, referente al modo de operación y mantenimiento del sistema que garantice el funcionamiento de manera adecuada y segura.

FUENTES: - Asesorías y Laboratorio Tecno Ambiental. (2014). Monitoreo de Aguas Residuales Planta de Tratamiento "Caño Mayuga". Villavicencio: Asesorías y Laboratorio Tecno Ambiental S.A.S.

- Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena "CORMACARENA" (2011). Permiso de vertimiento de aguas residuales domésticas, provenientes del casco urbano del Municipio de Cumaral, a sr vertidas al caño Mayuga, Resolución N°PS-GJ 1.2.6.11.1836.

- Empresa de Servicios Públicos del Meta, EDESA S.A. ESP. (2009). Manual de operación y Mantenimiento. Bogotá D.C: Consorcio PTAR Cumaral.

- Republica de Colombia; Ministerio de desarrollo económico - Dirección de Agua Potable y Saneamiento Básico. (2000). Reglamento Técnico del sector de agua

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



potable y saneamiento Básico RAS 2000 - Título E. Bogotá D.C: Min Ambiente, Dirección Ambiental Sectorial.

LISTA DE ANEXOS:

- Anexo 1. Monitoreo.
- Anexo 2. Manual de Mantenimiento y Operación PTAR Cumaral.
- Anexo 3. Resolución de Permiso de Vertimiento.