


| | | | |
|---|---|-------------------|-------------------|
|  | PIEDECUESTA DE SERVICIOS PÚBLICOS | Código | GTO-TAD.DEC03-310 |
| | PROCESO: TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR LA DIVA | Versión | 0.0 |
| PROCEDIMIENTO: DECANTACIÓN | | Fecha: 13/12/2021 | |
| | | COPIA CONTROLADA | |

1. OBJETO

Remover la biomasa y sólidos suspendidos de los reactores SBR de tal manera que se pueda obtener una mayor cantidad de efluente clarificado.

2. ALCANCE

Mantener el manto de lodos hasta el 40% de la altura total del tanque de tal manera que se pueda garantizar que el efluente cumpla con la resolución de vertimiento vigente.

3. DEFINICIONES

Afluente: Agua residual u otro líquido que ingresa y es sometida a un proceso de tratamiento.

Cuerpos de agua: Son aquellas grandes o pequeñas cantidades de agua ya sea dulce o salada situadas en la superficie terrestre o el subsuelo, pueden ser ríos, mares, lagos, bahías y embalses.

Efluente: Agua que sale del proceso de tratamiento.


Sedimentación: Proceso que consiste en la separación o clarificación de las aguas residuales por gravedad donde según su peso las partículas quedan suspendidas en el agua cuando su peso es mayor que el agua.

Vertimientos: Es cualquier descarga final compuesto por líquido residual que se hace en un cuerpo de agua, alcantarillado, suelo.

4. DESARROLLO


| No | Actividad | Metodología | Responsable | Registro |
|----|--------------------------|---|--------------------|----------|
| 1. | Prueba de sedimentación. | Una vez aireado el reactor SBR, se recoge un litro (1L) en el cono Imhoff. Apenas llegue al indicador de 1l se pone el cronometro y se espera 30 min. Al cabo de los 30 min, en el cono se va a evidenciar cuánta agua purificada se le puede retirar al tanque SBR y cuanto lodo hay. | Operador de Planta | N/A |

| | | | | | |
|--|---------------------|---|---------------------|---|---------------------|
| ELABORÓ Profesional Universitario Coordinador PTAR | FECHA 13/12/2021 | REVISÓ Profesional Universitario en Sistemas de Gestión | FECHA 13/12/2021 | APROBÓ Director Técnico y de Operaciones | FECHA 15/12/2021 |
|--|---------------------|---|---------------------|---|---------------------|

| | | | |
|---|--|-------------------------|-------------------|
|  | PIEDECUESTA DE SERVICIOS PÚBLICOS | Código | GTO-TAD.DEC03-310 |
| | PROCESO: TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR LA DIVA | Versión | 0.0 |
| | Fecha: 13/12/2021 | | |
| PROCEDIMIENTO: DECANTACIÓN | | COPIA CONTROLADA | |

| | | | | |
|----|------------------------|--|--------------------|-----|
| 2. | Decantación. | Transcurrido cierto tiempo (dependiendo de la prueba de sedimentación), el operador abre la válvula del tanque que se encuentra a cierta altura. Si el manto de lodo se encuentra por encima del nivel de la válvula, la salida será biomasa cuya apariencia es agua café (turbia) y deberá hacerse una purga de lodo. | Operador de Planta | N/A |
| 3. | Control de válvulas | El operador deberá estar pendiente de la calidad del efluente, es decir, si el afluente empieza a salir turbio deberá cerrar la válvula de salida. De igual forma, se establece un tiempo aproximado de 20 a 35 min para tener la válvula abierta y retirar el agua clarificada. | Operador de Planta | N/A |
| 4. | Purga de lodos | Dado que el proceso es biológico, las bacterias tienen un ciclo de vida. Si no se retira constantemente lodos, se corre el riesgo de tener un tanque lleno de bacterias y la cantidad de agua cruda sería insuficiente para servir de alimento ante la cantidad de bacterias. Cada semana se deberá retirar un porcentaje de lodos abriendo la válvula inferior del tanque. Según su apariencia y olor se determinará el estado del lodo. Lo ideal es un lodo cuyo olor es a humedad y de color café carmelita. Estos lodos se disponen en lechos de secado. | Operador de Planta | N/A |
| 5. | Limpieza de vertederos | Se realiza limpieza de los vertederos y canal donde se recoge el agua clarificada de tal manera que se remuevan las algas y excesos de sedimentos que se puedan encontrar en la estructura. Esta actividad se realiza día de por medio por medio del lavado con | Operador de Planta | N/A |

| | | | | | |
|--|---------------------|---|---------------------|---|---------------------|
| ELABORÓ Profesional Universitario Coordinador PTAR | FECHA 13/12/2021 | REVISÓ Profesional Universitario en Sistemas de Gestión | FECHA 13/12/2021 | APROBÓ Director Técnico y de Operaciones | FECHA 15/12/2021 |
|--|---------------------|---|---------------------|---|---------------------|

| | | | |
|---|---|-------------------|-------------------|
|  | PIEDECUESTA DE SERVICIOS PÚBLICOS | Código | GTO-TAD.DEC03-310 |
| | PROCESO: TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR LA DIVA | Versión | 0.0 |
| PROCEDIMIENTO: DECANTACIÓN | | Fecha: 13/12/2021 | |
| | | COPIA CONTROLADA | |

| | | | | |
|--|--|-----------|--|--|
| | | cepillos. | | |
|--|--|-----------|--|--|

5. NORMATIVIDAD APLICABLE AL TIPO DE DOCUMENTO.

- RAS 2000
- Resolución 0631 de 2015

6. RIESGOS

- Daño en las ruedas del puente decantador.
- Levantamiento de lodos.
- Sobrecarga hidráulica.
- Falta de insumos necesarios para la realización de las actividades de limpieza.

7. INDICADOR

Actualmente la planta no cuenta con indicadores de calidad, pero se rige por caracterizaciones anuales por autoridades ambientales, cumpliendo la resolución 0631 de 2015.

8. PUNTO DE CONTROL


- Tener el control de las válvulas que controlan el flujo de agua hacia el tanque fisicoquímico.
- Mantener stock las herramientas de trabajo.
- Mantener al día la dotación para el personal.
- Disponibilidad del recurso humano y técnico competente.

9. LISTA DE DISTRIBUCIÓN

| NOMBRE/CARGO | FECHA | MEDIO DE ENVÍO |
|--------------|-------|----------------|
| | | |
| | | |

10. HISTORIAL DE REVISIONES

| VERSION | DESCRIPCION | | FECHA | | |
|--|---------------------|---|-------------------------|---|---------------------|
| 0.0 | Original | | 13 de diciembre de 2021 | | |
| | | | | | |
| ELABORÓ Profesional Universitario Coordinador PTAR | FECHA 13/12/2021 | REVISÓ Profesional Universitario en Sistemas de Gestión | FECHA 13/12/2021 | APROBÓ Director Técnico y de Operaciones | FECHA 15/12/2021 |

| | | | |
|---|--|-------------------------|-------------------|
|  | PIEDECUESTA DE SERVICIOS PÚBLICOS | Código | GTO-TAD.DEC03-310 |
| | PROCESO: TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR LA DIVA | Versión | 0.0 |
| | | Fecha: 13/12/2021 | |
| PROCEDIMIENTO: DECANTACIÓN | | COPIA CONTROLADA | |

| | NOMBRE | CARGO |
|----------------|-----------------------------|---|
| Elaboró | Anyelo Alexander Martínez C | Profesional Universitario coordinador PTAR el Santuario |
| Revisó | Soly Margaret Moreno Sierra | Profesional Universitario en Sistemas de Gestión |
| Aprobó | William Javier Niño Acevedo | Director Técnico y de Operaciones |

| | | | | | |
|---|----------------------------|--|----------------------------|---|----------------------------|
| ELABORÓ Profesional Universitario Coordinador PTAR | FECHA 13/12/2021 | REVISÓ Profesional Universitario en Sistemas de Gestión | FECHA 13/12/2021 | APROBÓ Director Técnico y de Operaciones | FECHA 15/12/2021 |
|---|----------------------------|--|----------------------------|---|----------------------------|