

ANEXO 1

FORMATO DE CUADERNO DE CLAUSULAS TÉCNICAS

SUMINISTRO, OBRA CIVIL, ELECTRICA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA – BOGOTÁ.

CUADERNO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARTICULARES

ESE HOSPITAL UNIVERSITARIO LA SAMARITANA

BOGOTÁ, DICIEMBRE 03 DE 2020

QUIEN REALIZA EL CCTP

QUIEN APRUEBA POR PARTE DEL ÁREA DE OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN Y GARANTIA DE LA CALIDAD



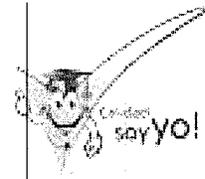
LILIANA SOFÍA CEPEDA AMARIS
Jefe Oficina Asesora de Planeación y Garantía de Calidad
ESE HOSPITAL UNIVERSITARIOS DE LA SAMARITANA



YESID RAMIREZ MOYA
PROFESIONAL ESPECIALIZADO III
OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN Y GARANTIA DE LA CALIDAD



ING. LUIS CASTELLANOS
PROFESIONAL AMBIENTAL III EN MISIÓN



1. OBJETIVO DE LA OPERACIÓN.

SUMINISTRO, OBRA CIVIL, ELECTRICA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA – BOGOTÁ

2. NORMAS Y REGLAMENTACIÓN.

El material propuesto deberá estar conforme a la normatividad nacional e internacional vigente que se muestra a continuación o sus equivalentes y no deberá reportar ningún inconveniente de utilización o de funcionamiento.

Seguir los lineamientos de la siguiente Normatividad cuando aplique:

- Decreto 4741 (2005) Por el cual se reglamente parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral. Pág 24.
- RAS (2000) Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. Título E, Tratamiento de Aguas Residuales. Pág. 15,16.
- RAS (2016) Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. Título D, Sistema de Recolección y Evacuación de Aguas Residuales Domésticas y Aguas Lluvias. Pág. 57.
- RAS (2010) Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. Título B, Sistema de Acueducto. Pág. 38,39.
- Resolución 330 de 2017 "Por la Cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009".
- Resolución 0631 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.
- Decreto 1076 de 2015 Por medio del cual se expide el Decreto Único, Esta versión incorpora las modificaciones introducidas al Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible a partir de la fecha de su expedición.
- Decreto 3930 de 2010 Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.
- Ley 1955 de 2019, Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022, Pacto por Colombia Pacto por La Equidad.

Demás normas reglamentarias vigentes sobre la materia a nivel nacional e internacional.

- ISO 14001:2015 Sistemas de Gestión Ambiental.
- Normas Técnicas Colombianas (NTC).

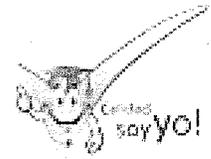
3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS DE LA TECNOLOGÍA - PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

A continuación se realiza la descripción del sistema de tratamiento de aguas residuales para la ESE Hospital Universitario de la Samaritana, se detallan sus componentes que involucran la tecnología que hace parte del sistema ya que esta se componen de mecanismos físicos, químicos y microbiológicos que a través de los diferentes componentes (Equipos) mejoran el desempeño de la misma.

Este sistema está diseñado:

1. Para coleccionar, conducir, tratar aguas residuales generadas por la actividad económica de la ESE HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA – BOGOTÁ DC.
2. Es una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales con tratamiento Primario, Secundario y Terciario (Físicos, - Químicos – Microbiológicos)
3. El sistema se ubicará en el área de 46,03m² y 37,03m², el área que corresponde a 65,79m² hace parte del pretratamiento y sistema de bombeo de agua residual hacia la PTAR.
4. Planta compacta que ofrece un tratamiento primario, secundario y terciario. Cuenta con alta tecnología MBBR que le permite depurar aguas de diferentes tipos de complejidad como:
 - Aguas residuales domésticas y comerciales
 - Industria hospitalaria y hotelera
 - Aguas residuales municipales
 - Campamentos, industria alimenticia y minera
5. La planta compacta tiene una serie de componentes que le permiten garantizar un buen tratamiento, cada una de las áreas tiene una función específica en la remoción del agua residual, con el fin de entregar a la salida del sistema un efluente óptimo para descarga del vertimiento, sus componentes son los siguientes:
 - 5.1. Criba Estática
 - 5.2. Cámara de recibo y sedimentación primaria
 - 5.3. Cámara de proceso aeróbico MBBR
 - 5.4. Cámara de Flocculación
 - 5.5. Cámara de Clarificación
 - 5.6. Módulo de Perfeccionamiento
6. Componentes del sistema de tratamiento primario.
 - 6.1. Criba Estática: Es un equipo simple, pero de alta eficacia, no requiere de insumos, energía o personal de operación, consta de una entrada de agua residual, cajón, rejilla y una salida del agua filtrada con conexión directa a la PTAR para continuar con su proceso de tratamiento
7. Componentes del tratamiento Secundario.
 - 7.1. Cámara anaerobia: Este módulo elimina todo tipo de malos olores causados por gases como etileno sulfúrico y sulfhídrico, al mismo tiempo ofrece la más alta capacidad de remoción en cargas biológicas diluidas reduciendo hasta en un 90% la DBO Y DQO, nitrógeno, amoníaco, entre otros
 - 7.2. Cámara aerobia: Proceso biológico en el cual se degrada la materia en presencia de oxígeno, incluye relleno MBBR tipo flocor RS (1cms de diámetro por 2 cm de longitud) para soporte biológico móvil. Esta segunda cámara del reactor contiene 4 Blower Aireadores Industrial Monofásico de 1.7hp -220V- 60 Hz – 2 PSI – 96 m³/h – 0,75kw/hora-6/3A, 180 inyectores para Blower-Inyecta aire en micro-burbujas – fabricadas en PVC DE 1/2"
 - 7.3. Cámara de decantación: Se localiza en el compartimiento número 3 del tanque para realizar el proceso de Sedimentación secundaria, incluye: sistema lamelar tipo colmena (60° de inclinación) de 52 Cm de alto x 50 Cm de ancho x 200 Cm de largo, fabricado en PVC para sedimentación acelerada de lodos de mayor densidad y flóculos de menor tamaño.
 - 7.4. Cámara de clarificación: Es el compartimiento que permite la recolección y almacenamiento de agua clarificada



05TB02 - V2

para para ser bombeada al módulo de perfeccionamiento.

8. Componentes del tratamiento terciario.

8.1. Torre eólica eliminadora de olores: Esta planta posee un moderno sistema para el control de olores por tecnología de FOTOCATÁLISIS por Radiación UV-C y Dióxido de Titanio (TiO₂) para degradaciones de Biogás y Olores desagradables generados en el tratamiento biológico.

8.2. Módulo de perfeccionamiento MPR-80: Este módulo se encuentra ensamblado dentro de la estructura tipo contenedor, el cual garantiza la calidad del efluente final en parámetros como: DQO, SST, microorganismos patógenos y otros con el objetivo de darle usos secundarios al efluente (Riego y vertimiento a cuerpo de aguas superficiales).

9. Características de funcionamiento del sistema terciario:

9.1. Módulo de desbaste (proceso físico): 1 filtro Y con malla en acero inoxidable con capacidad para retener sólidos suspendidos y elementos arcillosos superiores a 2 mm, ayuda a la separación de nematodos presentes en el agua.

9.2. Floculación en línea (proceso químico): Dosificador en peristáltico de Floculante/Coagulante (Sulfato de aluminio Tipo A) para clarificación de agua – Capacidad de carga: 9 lbs, incluye perilla para control de dosificación.

9.3. Desodorización y eliminación de metales pesados (proceso químico): Dispositivo eléctrico digital para proceso de Ionización electrolítico KDF (Kinetic Degradation Fluxion) (electrolisis modificada) para reducción de metales pesados, eliminación de olores, sabores extraños, algas y reducción de químicos cancerígenos.

9.4. Filtración (proceso físico): 2 Filtro vertical en Fibra de Vidrio de 90 cms de diámetro x 120 cms de alto – incluye lecho Filtrantes Multicapa (Grava 2 – 4 y arena sílice 12 – 20 y 20 - 30) y válvula Multiport 5 puertos (1 ½") para manejo de operaciones de filtrado y lavado del tanque filtro.

9.5. Cloración de línea: Dosificador en línea por diferencial de presión de cloro (Hipoclorito de Calcio en tabletas al 70%) capacidad de carga: 9 lbs – Aplicación de dosis mínima de cloro residual, incluye perilla para control de dosificación.

9.6. Filtro reactor ultravioleta (proceso químico): 1 Filtro reactor Ultravioleta de 300 Wattios fabricado en PVC + Al Si 304, incluye 4 lámpara germicida de 75 micro wattios/cm², UV-C de 254 nm (conexión T8) para eliminar hasta el 99.9% de los virus y bacterias transportadas por el agua.

4. OBLIGACIONES DEL OFERENTE

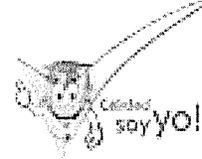
4.1 El oferente realizara certificación que una vez adjudicado el contrato, los equipos de que consta la PTAR, se entregara los documentos que acrediten la legalización en Colombia de los equipos, tales como aquellos que acrediten la importación y nacionalización de los mismos al momento de ser entregados los equipos ofertados o un certificado de fabricación nacional si el equipo no es importado.

4.2 El oferente realizara entrega de la documentación que soporte (manual de la tecnología y/o documento emitido por fábrica, etc.) el cumplimiento de la normatividad que aplique a la tecnología ofertada de las normas y reglamentación enunciada en el numeral 2 de este CCTP.

4.3 El oferente realizara entrega de documentación con el costo anual del contrato de mantenimiento (adjuntar un ejemplo) y costo del kit de mantenimiento (con periodicidad de cambio sugerido por fábrica), incluyendo repuestos originales, mano de obra, después de vencida la garantía, el costo debe incluir las visitas recomendadas por fábrica de mantenimientos preventivos (indicar el número de visitas), los correctivos necesarios y las capacitaciones necesarias al personal técnico que opera la PTAR.

4.4 El oferente realizara entrega de certificación de fábrica de stock de repuestos por un tiempo no menor a la vida útil del equipo, y un listado de insumos y repuestos incluyendo número de parte o referencia según el manual.

4.5 Certificar la venta, instalación y desempeño de mínimo una PTAR de las mismas o superiores características (igual marca y línea) al ofertado por medio de copia del contrato de adjudicación y del documento del numeral 7 de este CCTP. Esta certificación debe venir firmada por el responsable del área de ingeniería de la institución y el director



administrativo para su validez.

4.6 El oferente deberá certificar que una vez adjudicado el contrato, los equipos de que consta la PTAR se realizara la capacitación al personal técnico de los 4 turnos que operaran los equipos que contemple los siguientes temas: operación y funcionamiento, protocolo de limpieza, y recomendaciones de cuidado, y se deberá realizar evaluación de adherencia de dicha capacitación, esta capacitación debe ser certificada para cada uno de los participantes y se dictaran en la sede de instalación del sistema, en el número que sean necesarias durante el tiempo de garantía, es de obligatoriedad del proveedor entregar evidencia de que realizo dichas capacitaciones de cada uno de los turnos en que se solicite la capacitación, además deberá entregar plan de capacitación que contemple como mínimo los siguientes ítems: Objetivo de la capacitación, Competencias integrales a desarrollar según perfil, contenido de la capacitación, metodología, descripción de cómo se realizara la evaluación por competencias y perfil del capacitador.

4.7 El oferente deberá certificar que una vez adjudicado el contrato, los equipos de que consta la PTAR entregará un video tutorial en idioma español con duración 10 a 15 minutos en formato AVI o MP4 que contemple los siguientes temas como mínimo: operación y funcionamiento, protocolo de limpieza, y recomendaciones de cuidado.

4.8 El oferente deberá certificar que una vez adjudicado el contrato, los equipos de que consta la PTAR entregara los manuales de uso y operación, manuales de servicio y técnico, planos técnicos, claves de servicio técnico, protocolos de mantenimiento de fábrica, protocolo de limpieza y desinfección, protocolo de disposición final de residuos generados por la operación, en español de tener la información en otro idioma deberán entregar la traducción al español y original.

4.9 El oferente deberá certificar que una vez adjudicado el contrato, los equipos de que consta la PTAR debe entregar e instalar las, fichas de guía rápida de manejo enfocadas a la seguridad del usuario (05TB47) y fichas de guía rápida de manejo enfocadas a la seguridad del equipo (05TB48) según instructivo del HUS (03TB03) en cada uno de los equipos, ésta información debe ser entregada en físico y en digital.

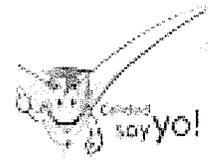
4.10 El oferente deberá presentar un documento con los siguientes datos: razón social, correo electrónico, dirección y números telefónicos (fijo y celular) de las sedes, nombre del asesor comercial número celular y correo electrónico, nombre del jefe del departamento de ingeniería número celular y correo electrónico.

4.11 El oferente deberá certificar que una vez adjudicado el contrato, los equipos de que consta la PTAR se compromete que durante el tiempo de la garantía incluya el cambio de los componentes dañados o defectuosos según diagnóstico que sean necesarias para el óptimo funcionamiento de los equipos y en caso de parada del equipo deberán garantizar con apoyo de equipo de respaldo de las mismas especificaciones técnicas o superiores a las del averiado.

4.12 El oferente deberá certificar que una vez adjudicado el contrato, los equipos de que consta la PTAR se compromete a cumplir que el tiempo garantizado de respuesta a una eventual solicitud de mantenimiento, debe ser de 24 horas máximo. (Tiempo de respuesta: se refiere al tiempo que transcurre desde que se informa una solicitud de mantenimiento a la empresa ofertante y llegue una persona a atender la solicitud presencialmente). Y que el tiempo garantizado de solución del problema a una eventual solicitud de mantenimiento correctivo, debe ser de 24 horas máximo una vez se identifica por primera vez que el equipo queda por fuera de servicio y si supera este tiempo instalaran un equipo de respaldo con las mismas especificaciones técnicas o superiores.

4.13 El oferente deberá certificar que una vez adjudicado el contrato, los equipos de que consta la PTAR se compromete a entregar la cantidad de mantenimientos preventivos y calibración y/o validación y/o calificación que se le realizarán anualmente al equipo durante los años de garantía del equipo de acuerdo a la recomendación del fabricante y manual. Y a entregar el certificado de calibración y/o validación y/o calificación bajo los lineamientos de la normatividad vigente, con una emisión no mayor a 3 meses a la fecha de entrega.

4.14 El soporte Técnico para Equipos deberá ser de la siguiente manera: El proponente deberá realizar soporte Técnico 7x24 incluyendo soporte telefónico, remoto, presencial (en caso de no solucionarse la falla) de todos los componentes anteriores, El proponente debe realizar las visitas necesarias para mantenimiento correctivo con cobertura total de repuestos, para cada uno de los equipos definidos en la propuesta, tanto por detección de fallas en el mantenimiento preventivo como por llamadas de servicios, Se debe garantizar que todas las solicitudes de soporte de todos los equipos anteriormente descritos serán atendidas y escaladas por el proponente. El HUS no realizará trámites con terceros, El tiempo de atención no debe ser mayor a una hora, el Tiempo de respuesta presencial no mayor a 24 horas en sitio y el tiempo de solución no puede ser superior a 48 horas, El proponente debe entregar la matriz de



escalamiento y sus niveles de atención, Cuando la falla presentada requiera retirar algún equipo o parte o en el caso que en el mercado no se consiga algún repuesto, por la razón que sea, se debe suministrar de manera inmediata, en calidad de préstamo y durante el tiempo que sea necesario, un equipo soporte con idénticas características o en su defecto uno de mayor capacidad técnica, previo visto bueno del área de Arquitectura y Mantenimiento - Ingeniería ambiental. Los repuestos utilizados deben ser originales con mínimo un (1) año de garantía, Se debe entregar reporte por cada visita de soporte, Se debe presentar un cronograma de mantenimientos preventivos para cada uno de los equipos de la propuesta, mínimo 2 mantenimientos preventivos, Se debe cubrir el total de repuestos, cambio de partes y en caso de daño total, cambio del equipo con características iguales o en su defecto uno de mayor capacidad técnica.

4.15 Todas las obras civiles, eléctricas (iluminación, red regulada y normal), hidráulicas, sanitarias, refrigeración, recubrimiento de áreas, mobiliario y modificaciones, red contra incendios, CCTV, etc., para la instalación de la tecnología objeto de este CCTP, deberán ser informadas como requisitos de preinstalación por el oferente en la entrega de la propuesta inicial en aras de garantizar la correcta instalación y funcionamiento de los equipos. De no entregar los requerimientos de preinstalación serán asumidos por el oferente y deberá entregar las obras civiles terminadas, y mantener el inmueble en las debidas condiciones de higiene y ornato sin afectar su estructura portante, su distribución interior, sus características funcionales, formales y normativas legales vigentes. El proveedor será el responsable de realizar visita técnica con el fin de asegurar todos los requerimientos para la instalación, funcionamiento y puesta en marcha.

4.21.1 Condiciones de Instalación de Puntos de Red hidráulicas y Eléctricos:

4.21.1.1 PLANOS UNIFILARES DE LA RED ELECTRICA EN GENERAL: Al finalizar los trabajos se debe entregar un plano actualizado con la información de los puntos eléctricos nuevos y reubicados elaborado en la herramienta AutoCAD y en la que se evidencie el recorrido y materiales instalados junto con la identificación correspondiente a cada punto.

4.21.1.2 PLANOS DE LA RED SANITARIA EN GENERAL: Al finalizar los trabajos se debe entregar un plano actualizado con la información de la tubería trazada nuevas y reubicadas elaborado en la herramienta AutoCAD y en la que se evidencie el recorrido y materiales instalados junto con la identificación correspondiente.

4.22 Los precios de las propuestas deberán darse en pesos colombianos, discriminando el IVA, indicando el régimen al que pertenece el proponente, y se debe tener en cuenta en el precio todos los demás impuestos de ley y costos, gravámenes directos e indirectos, transporte y demás costos que demande la ejecución y legalización del contrato. El Oferente deberá investigar por su cuenta y riesgo la estructura tributaria de la Nación, el Departamento y el Municipio para determinar su incidencia en el costo de la celebración y ejecución del contrato.

5. GARANTÍA

El sistema de tratamiento y los equipos de que consta la PTAR deberá tener como mínimo **(6) MESES SOBRE LAS BOMBAS HIDRAULICAS, (5) AÑOS SOBRE LOS OTROS COMPONENTES ELECTRICOS Y ELECTRONICOS Y (3) AÑOS SOBRE EL FUNCIONAMIENTO** garantía, tiempo durante el cual se deberán prestar las visitas de mantenimiento preventivo recomendadas por fabrica y todas las correctivas necesarias.

Para la adquisición de estas tecnologías, por ningún motivo se aceptan equipos de segunda, equipos en prueba, que hayan estado en demostraciones, ni repotenciados.

El tiempo de parada de equipos durante el tiempo de garantía se tomará como tiempo muerto y no se descontará del tiempo de garantía.

6. CUESTIONARIO TÉCNICO

Este cuestionario técnico debe diligenciarse en su totalidad y cada respuesta debe estar sustentada y evidenciada con el manual de operación de la PTAR y/o documentación original de fábrica en español, la documentación estará debidamente foliada y resaltada según corresponda a la característica técnica de los equipos de que consta la PTAR para poder corroborar las respuestas dadas por el proponente en el cuestionario.

NOTA: Propuesta que no tenga diligenciado el cuestionario técnico en su totalidad o que la respuesta sea dada en un

ESE HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA
GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA
CUADERNO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARTICULARES
CCTP

05TB02 - V2



rango de folios y la documentación de evidencia no se encuentra resaltada no se tendrá en cuenta para evaluar y automáticamente tendrá NO CUMPLE.

PROVEEDOR

Razón Social

Representante Legal

NIT

Teléfono

FAX

E-mail

Número de sedes

Ciudad de sede principal

Dirección de sede principal

Dirección WEB

Referencias

FABRICANTE

Razón Social

Representante Legal

NIT

Teléfono

FAX

E-mail

Dirección WEB

País y ciudad de sede principal

Fecha y lugar de la primera puesta en funcionamiento de la tecnología en Colombia

Referencias Hospitalarias

Componentes del sistema de tratamiento primario

PRODUCTO

RESPUESTA

FOLIO

Nombre: CRIBA ESTÁTICA.

Marca

Modelo

Año de fabricación

Tiempo de vida útil

País de origen del equipo

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RESPUESTA

FOLIO

Es un equipo de alta eficacia?

No requiere de insumos, energía o personal de operación?

Consta de una entrada de agua residual, cajón, rejilla y una salida del agua filtrada con conexión directa a la PTAR para continuar con su proceso de tratamiento

Componentes del tratamiento Secundario.

PRODUCTO

RESPUESTA

FOLIO

Nombre: CÁMARA ANAEROBIA.

Marca

Modelo

Año de fabricación

Tiempo de vida útil

País de origen del equipo

ESE HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA
GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA
CUADERNO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARTICULARES
CCTP



05TB02 - V2

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RESPUESTA	FOLIO
Este módulo elimina todo tipo de malos olores causados por gases como etileno sulfúrico y sulfhídrico?		
Alta capacidad de remoción en cargas biológicas diluidas reduciendo hasta en un 90% la DBO Y DQO, nitrógeno, amoniaco, entre otros?		
PRODUCTO	RESPUESTA	FOLIO
Nombre: CÁMARA AEROBIA.		
Marca		
Modelo		
Año de fabricación		
Tiempo de vida útil		
País de origen del equipo		
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RESPUESTA	FOLIO
Proceso biológico para degradar la materia en presencia de oxígeno?		
Relleno MBBR tipo flocor RS (1cms de diámetro por 2 cm de longitud) para soporte biológico móvil?		
Contiene 4 Blower Aireadores Industrial Monofásico de 1.7hp -220V- 60 Hz – 2 PSI – 96 m3/h – 0,75kw/hora-6/3A, 180 inyectores para Blower- Inyecta aire en micro-burbujas – fabricadas en PVC DE 1/2”?		
PRODUCTO	RESPUESTA	FOLIO
Nombre: CÁMARA DE DECANTACIÓN.		
Marca		
Modelo		
Año de fabricación		
Tiempo de vida útil		
País de origen del equipo		
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RESPUESTA	FOLIO
Realiza el proceso de Sedimentación secundaria?		
Incluye: sistema lamelar tipo colmena (60° de inclinación) de 52 Cm de alto x 50 Cm de ancho x 200 Cm de largo, fabricado en PVC para sedimentación acelerada de lodos de mayor densidad y flóculos de menor tamaño?		
PRODUCTO	RESPUESTA	FOLIO
Nombre: CÁMARA DE CLARIFICACIÓN.		
Marca		
Modelo		
Año de fabricación		
Tiempo de vida útil		
País de origen del equipo		
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RESPUESTA	FOLIO
Permite la recolección y almacenamiento de agua clarificada para ser bombeada al módulo de perfeccionamiento?		
Componentes del tratamiento terciario		
PRODUCTO	RESPUESTA	FOLIO
Nombre: TORRE EÓLICA ELIMINADORA DE OLORES.		
Marca		
Modelo		



05TB02 - V2

Año de fabricación		
Tiempo de vida útil		
País de origen del equipo		
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RESPUESTA	FOLIO
Sistema para el control de olores por tecnología de FOTOCATÁLISIS por Radiación UV-C y Dióxido de Titanio (TiO ₂) para degradaciones de Biogás y Olores desagradables generados en el tratamiento biológico?		
PRODUCTO	RESPUESTA	FOLIO
Nombre: MÓDULO DE PERFECCIONAMIENTO MPR-80.		
Marca		
Modelo		
Año de fabricación		
Tiempo de vida útil		
País de origen del equipo		
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RESPUESTA	FOLIO
Se encuentra ensamblado dentro de la estructura tipo contenedor?		
Garantiza la calidad del efluente final en parámetros como: DQO, SST, microorganismos patógenos		
Tiene opción de darle usos secundarios al efluente (Riego y vertimiento a cuerpo de aguas superficiales)?		
Características de Funcionamiento del sistema terciario.		
PRODUCTO	RESPUESTA	FOLIO
Nombre: MÓDULO DE DESBASTE (PROCESO FÍSICO).		
Marca		
Modelo		
Año de fabricación		
Tiempo de vida útil		
País de origen del equipo		
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RESPUESTA	FOLIO
1 filtro (Y) con malla en acero inoxidable con capacidad para retener solidos suspendidos y elementos arcillosos superiores a 2 mm?		
Permite la separación de nematodos presentes en el agua?		
PRODUCTO	RESPUESTA	FOLIO
Nombre: FLOCULACIÓN EN LÍNEA (PROCESO QUÍMICO).		
Marca		
Modelo		
Año de fabricación		
Tiempo de vida útil		
País de origen del equipo		
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RESPUESTA	FOLIO
Dosificador en peristáltico de Floculante/Coagulante (Sulfato de aluminio Tipo A) para clarificación de agua – Capacidad de carga: 9 lbs?		
Incluye perilla para control de dosificación?		
PRODUCTO	RESPUESTA	FOLIO
Nombre: DESODORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DE METALES PESADOS (PROCESO QUÍMICO)		
Marca		

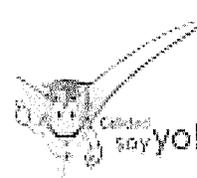
ESE HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA
GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA
CUADERNO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARTICULARES
CCTP



05TB02 - V2

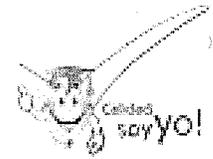
Modelo		
Año de fabricación		
Tiempo de vida útil		
País de origen del equipo		
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RESPUESTA	FOLIO
Dispositivo eléctrico digital para proceso de Ionización electrolítico KDF (Kinetic Degradation Fluxion) (electrolisis modificada) para reducción de metales pesados, eliminación de olores, sabores extraños, algas y reducción de químicos cancerígenos?		
PRODUCTO	RESPUESTA	FOLIO
Nombre: FILTRACIÓN (PROCESO FÍSICO)		
Marca		
Modelo		
Año de fabricación		
Tiempo de vida útil		
País de origen del equipo		
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RESPUESTA	FOLIO
2 Filtro vertical en Fibra de Vidrio de 90 cms de diámetro x 120 cms de alto?		
Lecho Filtrantes Multicapa (Grava 2 - 4 y arena silice 12 - 20 y 20 - 30)?		
Válvula Multiport 5 puertos (1 ½") para manejo de operaciones de filtrado y lavado del tanque filtro?		
PRODUCTO	RESPUESTA	FOLIO
Nombre: CLORACIÓN DE LÍNEA		
Marca		
Modelo		
Año de fabricación		
Tiempo de vida útil		
País de origen del equipo		
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RESPUESTA	FOLIO
Dosificador en línea por diferencial de presión de cloro (Hipoclorito de Calcio en tabletas al 70%) capacidad de carga: 9 lbs?		
Aplicación de dosis mínima de cloro residual?		
Perilla para control de dosificación?		
PRODUCTO	RESPUESTA	FOLIO
Nombre: FILTRO REACTOR ULTRAVIOLETA (PROCESO QUÍMICO)		
Marca		
Modelo		
Año de fabricación		
Tiempo de vida útil		
País de origen del equipo		
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	RESPUESTA	FOLIO
1 Filtro reactor Ultravioleta de 300 Wattios fabricado en PVC + Al Si 304?		
4 lámparas germicida de 75 micro wattios/cm ² , UV-C de 254 nm (conexión T8) para eliminar hasta el 99.9% de los virus y bacterias transportadas por el agua?		
OBLIGACIONES DEL OFERENTE	RESPUESTA	FOLIO

ESE HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA
GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA
CUADERNO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARTICULARES
CCTP



05TB02 - V2

<p>Cuenta con certificación que una vez adjudicado el contrato, los equipos de que consta la PTAR, se entregara los documentos que acrediten la legalización en Colombia de los equipos, tales como aquellos que acrediten la importación y nacionalización de los mismos al momento de ser entregados los equipos ofertados o un certificado de fabricación nacional si el equipo no es importado?</p>		
<p>Cuenta con la documentación que soporte (manual de la tecnología y/o documento emitido por fábrica, etc.) el cumplimiento de la normatividad que aplique a la tecnología ofertada de las normas y reglamentación enunciada en el numeral 2 de este CCTP?</p>		
<p>Cuenta con la documentación con el costo anual del contrato de mantenimiento (adjuntar un ejemplo) y costo del kit de mantenimiento (con periodicidad de cambio sugerido por fábrica), incluyendo repuestos originales, mano de obra, después de vencida la garantía, el costo debe incluir las visitas recomendadas por fábrica de mantenimientos preventivos (indicar el número de visitas), los correctivos necesarios y las capacitaciones necesarias al personal técnico que opera la PTAR?</p>		
<p>Cuenta con la certificación de fábrica de stock de repuestos por un tiempo no menor a la vida útil del equipo, y un listado de insumos y repuestos incluyendo número de parte o referencia según el manual?</p>		
<p>Cuenta con la Certificación de la venta, instalación y desempeño de mínimo una PTAR de las mismas o superiores características (igual marca y línea) al ofertado por medio de copia del contrato de adjudicación y del documento del numeral 7 de este CCTP. Esta certificación debe venir firmada por el responsable del área de ingeniería de la institución y el director administrativo para su validez?</p>		
<p>Cuenta con la propuesta y material de capacitación que una vez adjudicado el contrato, los equipos de que consta la PTAR se realizara la capacitación al personal técnico de los 4 turnos que operaran los equipos que contemple los siguientes temas: operación y funcionamiento, protocolo de limpieza, y recomendaciones de cuidado, y se deberá realizar evaluación de adherencia de dicha capacitación, esta capacitación debe ser certificada para cada uno de los participantes y se dictaran en la sede de instalación del sistema, en el número que sean necesarias durante el tiempo de garantía, es de obligatoriedad del proveedor entregar evidencia de que realizo dichas capacitaciones de cada uno de los turnos en que se solicite la capacitación, además deberá entregar plan de capacitación que contemple como mínimo los siguientes ítems: Objetivo de la capacitación, Competencias integrales a desarrollar según perfil, contenido de la capacitación, metodología, descripción de cómo se realizara la evaluación por competencias y perfil del capacitador?</p>		
<p>Cuenta con la Certificación que una vez adjudicado el contrato, los equipos de que consta la PTAR entregará un video tutorial en idioma español con duración 10 a 15 minutos en formato AVI o MP4 que contemple los siguientes temas como mínimo: operación y funcionamiento, protocolo de limpieza, y recomendaciones de cuidado?</p>		
<p>Cuenta con la documentación que una vez adjudicado el contrato, los</p>		



05TB02 - V2

<p>equipos de que consta la PTAR entregara los manuales de uso y operación, manuales de servicio y técnico, planos técnicos, claves de servicio técnico, protocolos de mantenimiento de fábrica, protocolo de limpieza y desinfección, protocolo de disposición final de residuos generados por la operación, en español de tener la información en otro idioma deberán entregar la traducción al español y original?</p>		
<p>Cuenta con la Certificación certificar que una vez adjudicado el contrato, los equipos de que consta la PTAR debe entregar e instalar las, fichas de guía rápida de manejo enfocadas a la seguridad del usuario (05TB47) y fichas de guía rápida de manejo enfocadas a la seguridad del equipo (05TB48) según instructivo del HUS (03TB03) en cada uno de los equipos, ésta información debe ser entregada en físico y en digital?</p>		
<p>Cuenta con un documento con los siguientes datos: razón social, correo electrónico, dirección y números telefónicos (fijo y celular) de las sedes, nombre del asesor comercial número celular y correo electrónico, nombre del jefe del departamento de ingeniería número celular y correo electrónico?</p>		
<p>Cuenta con la Certificación que una vez adjudicado el contrato, los equipos de que consta la PTAR se compromete que durante el tiempo de la garantía incluya el cambio de los componentes dañados o defectuosos según diagnostico que sean necesarias para el óptimo funcionamiento de los equipos y en caso de parada del equipo deberán garantizar con apoyo de equipo de respaldo de las mismas especificaciones técnicas o superiores a las del averiado?</p>		
<p>El oferente deberá certificar que una vez adjudicado el contrato, los equipos de que consta la PTAR se compromete a cumplir que el tiempo garantizado de respuesta a una eventual solicitud de mantenimiento, debe ser de 24 horas máximo. (Tiempo de respuesta: se refiere al tiempo que transcurre desde que se informa una solicitud de mantenimiento a la empresa ofertante y llegue una persona a atender la solicitud presencialmente). Y que el tiempo garantizado de solución del problema a una eventual solicitud de mantenimiento correctivo, debe ser de 24 horas máximo una vez se identifica por primera vez que el equipo queda por fuera de servicio y si supera este tiempo instalaran un equipo de respaldo con las mismas especificaciones técnicas o superiores?</p>		
<p>Cuenta con la Certificación que una vez adjudicado el contrato, los equipos de que consta la PTAR se compromete a entregar la cantidad de mantenimientos preventivos y calibración y/o validación y/o calificación que se le realizarán anualmente a los equipos durante los años de garantía de los equipos de acuerdo a la recomendación del fabricante y manual. Y a entregar el certificado de calibración y/o validación y/o calificación bajo los lineamientos de la normatividad vigente, con una emisión no mayor a 3 meses a la fecha de entrega?</p>		
<p>Cuenta con la Certificación y el soporte Técnico para Equipos deberá ser de la siguiente manera: El proponente deberá realizar soporte Técnico 7x24 incluyendo soporte telefónico, remoto, presencial (en caso de no solucionarse la falla) de todos los componentes anteriores, El proponente debe realizar las visitas necesarias para mantenimiento correctivo con</p>		

ESE HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA
GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA
CUADERNO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARTICULARES
CCTP



05TB02 - V2

<p>cobertura total de repuestos, para cada uno de los equipos definidos en la propuesta, tanto por detección de fallas en el mantenimiento preventivo como por llamadas de servicios, Se debe garantizar que todas las solicitudes de soporte de todos los equipos anteriormente descritos serán atendidas y escaladas por el proponente. El HUS no realizará trámites con terceros, El tiempo de atención no debe ser mayor a una hora, el Tiempo de respuesta presencial no mayor a 24 horas en sitio y el tiempo de solución no puede ser superior a 48 horas, El proponente debe entregar la matriz de escalamiento y sus niveles de atención, Cuando la falla presentada requiera retirar algún equipo o parte o en el caso que en el mercado no se consiga algún repuesto, por la razón que sea, se debe suministrar de manera inmediata, en calidad de préstamo y durante el tiempo que sea necesario, un equipo soporte con idénticas características o en su defecto uno de mayor capacidad técnica, previo visto bueno del área de Arquitectura y Mantenimiento - Ingeniería ambiental. Los repuestos utilizados deben ser originales con mínimo un (1) año de garantía, Se debe entregar reporte por cada visita de soporte, Se debe presentar un cronograma de mantenimientos preventivos para cada uno de los equipos de la propuesta, mínimo 2 mantenimientos preventivos, Se debe cubrir el total de repuestos, cambio de partes y en caso de daño total, cambio del equipo con características iguales o en su defecto uno de mayor capacidad técnica?</p>		
<p>Cuenta con la documentación de las obras civiles, eléctricas (iluminación, red regulada y normal), hidráulicas, sanitarias, refrigeración, recubrimiento de áreas, mobiliario y modificaciones, red contra incendios, CCTV, etc., para la instalación de la tecnología objeto de este CCTP, deberán ser informadas como requisitos de preinstalación por el oferente en la entrega de la propuesta inicial en aras de garantizar la correcta instalación y funcionamiento de los equipos. De no entregar los requerimientos de preinstalación serán asumidos por el oferente y deberá entregar las obras civiles terminadas, y mantener el inmueble en las debidas condiciones de higiene y ornato sin afectar su estructura portante, su distribución interior, sus características funcionales, formales y normativas legales vigentes. El proveedor será el responsable de realizar visita técnica con el fin de asegurar todos los requerimientos para la instalación, funcionamiento y puesta en marcha?</p>		
<p>Cuenta con la Certificación para condiciones de Instalación de Puntos de Red hidráulicas y Eléctricos:</p>		
<p>Cuenta con la documentación de PLANOS UNIFILARES DE LA RED ELECTRICA EN GENERAL: Al finalizar los trabajos se debe entregar un plano actualizado con la información de los puntos eléctricos nuevos y reubicados elaborado en la herramienta AutoCAD y en la que se evidencie el recorrido y materiales instalados junto con la identificación correspondiente a cada punto?</p>		
<p>Cuenta con la documentación de PLANOS DE LA RED SANITARIA EN GENERAL: Al finalizar los trabajos se debe entregar un plano actualizado con la información de la tubería trazada nuevas y reubicadas elaborado en la herramienta AutoCAD y en la que se evidencie el recorrido y</p>		



HOSPITAL UNIVERSITARIO
DE LA SAMARITANA

Empresa Social del Estado

ESE HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA
GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA
CUADERNO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARTICULARES
CCTP



05TB02 - V2

materiales instalados junto con la identificación correspondiente.		
Cuenta con la Certificación de los precios de las propuestas deberán darse en pesos colombianos, discriminando el IVA, indicando el régimen al que pertenece el proponente, y se debe tener en cuenta en el precio todos los demás impuestos de ley y costos, gravámenes directos e indirectos, transporte y demás costos que demande la ejecución y legalización del contrato. El Oferente deberá investigar por su cuenta y riesgo la estructura tributaria de la Nación, el Departamento y el Municipio para determinar su incidencia en el costo de la celebración y ejecución del contrato?		
Cuenta con documento que certifique la no necesidad de licencia de construcción?		
Cuenta con documento que certifique hasta los 6 Meses en Bombas Hidráulicas, 5 Años en los demás equipos?		
Cuenta con protocolo de intervención y actualización de reubicación de punto de descarga ante las autoridades competentes? SDA - EAAB		
El proponente podrá realizar las observaciones necesarias, siempre y cuando sean para ampliar la información relacionada con los requerimientos y el Hospital Universitario de la Samaritana se tomará el derecho de establecer la configuración que él considere conveniente.		