

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR EN EL CONTRATO DE
SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO DE CENTRIFUGADORAS DE FANGOS EN
EDAR Y ETAP DE CANAL DE ISABEL II, S.A.**

CONTRATO N.º 132/2019

PROCEDIMIENTO ABIERTO CON PLURALIDAD DE CRITERIOS

INDICE

1.	OBJETO DEL PLIEGO	3
1.1.	OBJETO.....	3
1.2.	ÁMBITO GEOGRÁFICO	3
1.3.	ALCANCE DEL SERVICIO	3
2.	CONDICIONES DEL SERVICIO.....	4
2.1.	HORARIO.....	4
2.2.	DISPONIBILIDAD.....	4
2.3.	PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS Y TIEMPO DE RESPUESTA.....	4
2.4.	MEDIOS A DISPONER	5
2.5.	OPERATIVA DE LAS ACTUACIONES	5
2.6.	INFORMES DE MANTENIMIENTO	6
2.7.	FACTURACIÓN.....	7
2.8.	PERSONAL.....	7
3.	RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA.....	8
4.	SEGURIDAD Y SALUD EN LOS TRABAJOS.....	9
5.	GASTOS POR CUENTA DEL CONTRATISTA.....	10
6.	EVALUACIÓN MEDIOAMBIENTAL	11
	ANEXO I. ACTIVIDADES MANTENIMIENTO PREVENTIVO	12
	ANEXO II. RELACIÓN DE EQUIPOS	18
	ANEXO III. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	22

1. OBJETO DEL PLIEGO

1.1. OBJETO

Es objeto del presente contrato el mantenimiento de las centrifugadoras de fango instaladas en EDAR y ETAP gestionadas por Canal de Isabel II, S.A.

Las condiciones administrativas que regulan el presente contrato se encuentran recogidas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares para la contratación de "SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO DE CENTRIFUGADORAS DE FANGOS EN EDAR Y ETAP DE CANAL DE ISABEL II, S.A."

Se denomina a continuación "ADJUDICATARIO" a la persona física o jurídica que resulte adjudicataria del Contrato, y que tendrá los derechos y obligaciones que este documento señalen.

Se denomina "DIRECCIÓN DEL SERVICIO" al técnico o técnicos que Canal de Isabel II, S.A. determine y que tendrá por misión la programación, desarrollo y dirección, así como la inspección, vigilancia y control de las actividades aquí reguladas.

1.2. ÁMBITO GEOGRÁFICO

El servicio se prestará en cada una de las instalaciones relacionadas en el Anexo II, que están localizadas dentro del ámbito geográfico de la Comunidad Autónoma de Madrid.

A petición de Canal de Isabel II, S.A. se podrán acometer trabajos en otras instalaciones no recogidas en el Anexo II. No obstante, estas siempre se encontrarán en el ámbito geográfico de la Comunidad de Madrid.

1.3. ALCANCE DEL SERVICIO

Los trabajos y servicios obligatorios que prestará el Adjudicatario serán de manera enunciativa y no limitativa, los relativos a mantenimiento y mejoras de las centrifugadoras. Así mismo contempla intervenciones requeridas en elementos afines del proceso como los equipos eléctricos, electrónicos y de automatización que intervienen en su funcionamiento.

En las labores de mantenimiento se suponen incluidas también las tareas propias del mantenimiento sustitutivo, en caso de ser necesario, y el predictivo, así como los correspondientes informes.

La dirección de servicio podrá requerir que determinadas labores de mantenimiento se ejecuten en taller sin recargo extra sobre el importe de la medición, justificado por motivos de limpieza, manipulación de piezas especiales, trabajos de precisión o seguridad.

Asistencia y apoyo al mantenimiento realizado por personal propio en las instalaciones del Canal de Isabel II, S.A.

El adjudicatario deberá impartir 4 jornadas de formación en las instalaciones de Canal de Isabel II, S.A. relacionado con la operación y mantenimiento de las centrifugadoras de fango.

No obstante, los servicios se centrarán en la ejecución del mantenimiento preventivo y correctivo, así mismo, se contempla en caso de ruina u obsolescencia, la mejora tecnológica mediante la sustitución de equipos.

Se considera mejora o reparación objeto de este contrato al conjunto de labores de análisis, verificaciones, elaboración de informes, planos y trabajos de instalación o conexionado de equipos eléctricos y electromecánicos en los procesos de deshidratación de fangos.

En caso de que Canal de Isabel II, S.A., por necesidades del servicio, requiera el empleo de una centrifugadora de fango portátil con sus equipos periféricos, que la den servicio de forma autónoma, como los sistemas de bombeo y dosificación de reactivos, el adjudicatario estará obligado al transporte e instalación y mantenimiento en caso necesario en la EDAR/ETAP indicada, teniendo derecho al abono del tiempo que se emplee el equipo y que supere los días sin coste comprometidos en los criterios de valoración del contrato.

Este equipo de deshidratación portátil tendrá una capacidad de proceso igual o superior a la indicada en la especificación técnica del ANEXO III.

2. CONDICIONES DEL SERVICIO

2.1. HORARIO

El horario del servicio se adaptará en todo momento al horario del personal de Canal de Isabel II, S.A. en las instalaciones, generalmente de 8:00 a 15:00, debiendo acordar previamente cada una de las visitas con el interlocutor que se designe.

Este horario se verá ampliado en función de la urgencia de las intervenciones de tal forma que se disminuya al máximo la interferencia en los procesos.

2.2. DISPONIBILIDAD

El contratista deberá disponer de un número de teléfono de contacto, con línea abierta de 7:30 a las 20:00 horas los días laborables (incluyendo sábados), para recoger los avisos urgentes.

El resto de los avisos se gestionarán en horario laboral a ese mismo teléfono o por correo electrónico

2.3. PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS Y TIEMPO DE RESPUESTA

Los trabajos objeto del contrato serán realizados por el adjudicatario bajo petición previa realizada por personal de Canal de Isabel II, S.A.

El Contratista garantizará la realización de los mantenimientos y verificaciones en la fecha previamente acordada y programada con la Dirección del Servicio. En caso de no realizar los trabajos en la fecha acordada, estos deberán realizarse en un plazo máximo de 10 días laborables a contar desde la fecha inicialmente programada.

Este periodo comprende la emisión de relación valorada y aprobación por la Dirección del servicio.

En caso de tratarse de una situación de emergencia o un caso urgente el contratista deberá garantizar un tiempo máximo de respuesta de veinticuatro (24) horas para iniciar los trabajos de reparación o la acción solicitada ante la petición de servicio urgente.

El servicio objeto de este contrato deberá mantenerse con independencia del mes del año o periodos vacacionales.

El incumplimiento de los plazos anteriormente fijados llevará asociada la consecuente penalización conforme al Pliego de Cláusulas Administrativas del presente contrato.

2.4. MEDIOS A DISPONER

El Contratista está obligado a utilizar repuestos originales del fabricante y recambios que cumplan las especificaciones técnicas de los fabricantes siendo de primeras marcas del mercado.

Dispondrá todos los materiales y medios precisos para la resolución de las actividades objeto de su responsabilidad, no pudiendo pretexto la falta de ellos como imposibilidad de incumplimiento de su actividad.

El Contratista contemplará y dotará del personal necesario para cada intervención que permita trabajar de forma autónoma en las intervenciones.

En particular, dispondrá a su cargo de los medios precisos para el traslado y transporte del personal y materiales.

Así mismo, dispondrá de los medios auxiliares, máquinas, herramientas e instrumentación básica necesaria propia de las actividades, no pudiendo pretexto la falta de ellos como imposibilidad de incumplimiento de su actividad, que pondrá a disposición del servicio sin costo adicional ninguno, así como de los medios de protección personal homologados que indique la legislación laboral o aconseje la Dirección del Servicio.

En aquellas instalaciones que no dispongan de medios mecánicos de elevación el contratista procurará los medios necesarios para la ejecución de los mantenimientos.

Se contemplará la utilización de medios de verificación como equipos de medición y registro de vibraciones, cámara de termografía, polímetros eléctricos, llaves dinamométricas, además de los normalmente utilizados en estos trabajos. Se pondrán a disposición de la dirección del servicio cuando esta lo requiera.

Los equipos utilizados para realizar estas mediciones, análisis y registros estarán verificados según los requisitos de cada fabricante.

En los casos que sea requerido por el responsable del contrato se deberá garantizar la trazabilidad de la medida con los patrones de referencia de cada magnitud sin coste adicional de los instrumentos y aparatos mencionados.

2.5. OPERATIVA DE LAS ACTUACIONES

El proceso se iniciará con el encargo mediante una petición de servicio por parte de la Dirección del Servicio, indicando si es necesario personarse en la instalación correspondiente a efectos aclaratorios.

En los mantenimientos correctivos o sustitutivos, el contratista remitirá en un plazo no superior a 7 días naturales la relación valorada por los servicios solicitados.

Esta relación valorada comprenderá:

- Medición de materiales y mano de obra según cuadros de precios.

- Planificación de la actuación.
- Unidades previstas de subcontratar si fuera necesario.
- Consideraciones técnicas y de prevención.

El adjudicatario es responsable de realizar la medición del trabajo y la obtención de los datos que se precisen. La Dirección del Servicio puede requerir repetir las mediciones, así como la obtención de otros datos, características de los materiales, instalación o equipos previstos emplear.

En trabajos puntuales de mayor importancia la dirección del servicio puede requerir puntos de espera en las tareas de mantenimiento. Estos puntos de espera deben respetarse y no podrán incrementar los costes de mantenimiento.

La ejecución de los trabajos se ajustará en todo a las Normas y especificaciones técnicas que, con carácter general, rigen en las instalaciones de Canal de Isabel II, S.A., normativa legal aplicable a cada clase de actuación y a las de buenas pautas de mantenimiento.

Se rellenarán los partes que disponga la Dirección del Servicio, esenciales para poder facturar los trabajos, y que se refieran a:

- Fichas de trabajos realizados, con indicación de horas, categorías profesionales de los trabajadores, materiales y medios utilizados, detallando las mediciones.
- Cualquier otro que sea necesario para el correcto seguimiento de los trabajos realizados.

La falta de colaboración, información o la preparación de relaciones valoradas erróneas puede ser motivo de penalización de conformidad con lo indicado en Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares por lo que el contratista debe prever los medios necesarios para su correcta ejecución en forma y plazo.

El contratista comunicará, lo antes posible, a la Dirección del servicio cualquier incidente que se produzca en las instalaciones. Según la gravedad del mismo se puede requerir un informe.

2.6. INFORMES DE MANTENIMIENTO

Una vez finalizado cada mantenimiento se emitirá el correspondiente informe que como mínimo deberá especificar para cada tipo de mantenimiento:

- Fecha de realización del nuevo mantenimiento
- Fecha del anterior mantenimiento.
- Identificación del equipo: Nombre y ubicación en EDAR/ETAP, marca, modelo, n.º de serie y año fabricación
- Número de horas y maniobras del equipo y número de horas y maniobras transcurridas desde el último mantenimiento ejecutado. (indicando la fuente de los datos)
- Tareas realizadas en el mantenimiento marcadas con un Ok – Nok o similar según proceda.
- Análisis de vibraciones con espectro de frecuencias.
- Histórico de vibraciones obtenidas por puntos.
- Indicación en plano de los puntos de medición de vibraciones.
- Indicación del desgaste por álabe.
- Medida original de los álaves.
- Límites de aceptación y rechazo de las mediciones realizadas y elementos de desgaste.
- Especificación de las marcas y modelos de las piezas sustituidas (incluidos elementos de estanqueidad) y lubricantes empleados.

- Plano de despiece con indicación de las piezas sustituidas.
- Resultado o diagnóstico del estado del equipo tras la realización del mantenimiento.
- Parámetros de proceso tales como par de trabajo, revoluciones de los distintos elementos, tiempos fijados en el proceso de arranque y en el de parada, valores de alarma, caudal de fango, caudal y concentración de polielectrolito, sequedad, etc.
- Medición de puntos de desgaste.
- Datos de los equipos de medida utilizados.

Se requerirá el diagrama de severidad de vibraciones del fabricante para cada modelo.

Los informes de los mantenimientos se enviarán en un plazo no superior a 7 días desde la finalización del mismo o de la intervención intermedia ejecutada.

Se remitirán en fichero PDF generado del original del software de edición con firma electrónica. No se admitirán escaneado de hojas.

2.7. FACTURACIÓN

Se mantendrá la facturación de los trabajos realizados al corriente, no dejando pasar más de un mes desde la finalización del trabajo a la emisión de la factura.

Para poder facturar los trabajos se deberán aportar los partes correspondientes de trabajo.

A solicitud de la Dirección del Servicio se remitirá un informe con los importes comprometidos y facturados en el formato que la Dirección del Servicio indique.

Se emitirán facturas por instalación, legalmente formalizadas por los trabajos realizados al finalizar los mismos. En cada factura deberá constar expresamente la EDAR/ETAP en la que se realizó el servicio, el número de contrato: 132/2019, el centro de beneficio, el desglose del IVA y el número de pedido asignado por el Canal de Isabel II, S.A.

2.8. PERSONAL

Los requisitos y criterios de solvencia técnica y profesional del Responsable del Servicio y del personal técnico se indican en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Se dispondrá, al menos, del personal solicitado en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

El Jefe de Servicio, será el interlocutor ante la Dirección del Servicio de Canal de Isabel II, S. A., con poder y conocimientos técnicos suficientes para disponer sobre las cuestiones relacionadas con el contrato de este servicio.

Será conocedor del mantenimiento y operación de las centrifugadoras asignadas. Dispondrá de experiencia en actuaciones de mantenimiento de centrifugadoras de EDAR o ETAP de conformidad con lo indicado en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Se mantendrá la presencia de un recurso preventivo durante todas las labores a desarrollar. Este requisito no será motivo para aumentar el n.º de personas necesarias en cada trabajo.

El adjudicatario debe de poder formar una brigada para la atención de los avisos urgentes con la disponibilidad y tiempos indicados en los apartados 2.2 y 2.3 de este pliego.

Cualquier modificación en el equipo de trabajo solicitado por el adjudicatario se ajustará a los siguientes requisitos:

- Justificación escrita, detallada y suficiente, explicando el motivo que suscita el cambio con un plazo mínimo de 15 días naturales de preaviso.
- Presentación por el adjudicatario de posibles sustitutos con un perfil de cualificación técnica y experiencia igual o superior al de la persona que se pretende sustituir, junto con la documentación acreditativa del nuevo perfil de conformidad el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.
- Verificación por parte de Canal de Isabel II, S.A. del cumplimiento de la cualificación y experiencia de alguno de los sustitutos propuestos por el adjudicatario.
- El adjudicatario dispone de un plazo máximo de 15 días naturales para sustituir el recurso desde la fecha de preaviso. Si transcurre el plazo de 15 días naturales indicado con anterioridad sin que el miembro del equipo haya sido sustituido por un recurso con la misma o superior cualificación, experiencia y certificaciones verificado por Canal de Isabel II, S.A., se incurrirá en la penalización indicada el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Los periodos vacacionales se informarán de la misma forma que los cambios de personal.

Serán por cuenta del adjudicatario las obligaciones que la Legislación y Convenio Colectivo aplicables establezcan en cuanto al personal que viniera prestando el servicio en este momento, así como el de aquellos trabajadores que precise incorporar a su plantilla para cumplir con lo fijado en este Pliego.

El adjudicatario debe tener prevista la disposición de personal y medios extras suficientes para la atención ante eventuales cargas de trabajo, dado el carácter imprevisible del mantenimiento correctivo o solapamiento de tareas de preventivo.

El personal estará correctamente uniformado.

La falta de pago de los salarios a los trabajadores y de las cuotas de la Seguridad Social, serán causa de resolución de contrato, de conformidad con lo indicado en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

El personal que aporte o utilice el adjudicatario no tendrá vinculación alguna con Canal de Isabel II, S.A. y dependerá única y exclusivamente del adjudicatario, el cual asumirá la condición de empresario con todos los derechos y deberes respecto a dicho personal, sin que, en ningún caso resulte responsable Canal de Isabel II, S.A. de las obligaciones del adjudicatario y sus trabajadores, aun cuando los despidos y medidas que adopte sean como consecuencia directa o indirecta del cumplimiento, rescisión o interpretación del contrato.

Se exige en todo momento una atención correcta, por parte de los trabajadores del adjudicatario, con el personal de Canal de Isabel II, S.A. El incumplimiento de esta exigencia facultará a Canal de Isabel II, S.A. para ordenar la sustitución del trabajador infractor y supondrá un apercibimiento al adjudicatario.

3. RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

El Adjudicatario deberá entregar una relación con el personal y vehículos con que realizará el servicio y que accederán a las instalaciones a fin de solicitar la preceptiva autorización.

El Adjudicatario comunicará a Canal de Isabel II, S.A., el personal asignado al contrato, con indicación de sus funciones. Todo el personal asignado al contrato deberá ser identificado.

El Adjudicatario garantizará el cumplimiento de los valores mínimos exigidos en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

- Ampliación de experiencia del ingeniero superior o técnico designado como jefe de servicio.

El Responsable del Servicio a efectos técnicos y administrativos, que será el interlocutor con la Dirección del Servicio, será responsable de:

- Controlar a su personal.
- Dirigir y verificar los trabajos.
- Comunicar a la Dirección del Servicio de las incidencias que ocurran durante la ejecución de los trabajos.
- Garantizar la seguridad en los trabajos.
- Nombrar al personal encargado y responsable de Seguridad y Salud.
- Elaborar una Evaluación de Riesgos y Planificación de las acciones correctivas, en los primeros 20 días naturales, particularizado para las instalaciones y trabajos en los que se va a prestar el servicio.
- Facilitar el control o inspección de los trabajos a la Dirección del Servicio incluso en los talleres de la contrata.
- Cumplir las especificaciones técnicas relacionadas, así como las consignas indicadas por la Dirección del Servicio.
- Disponer los Recursos Preventivos necesarios cuando la importancia de los trabajos lo requiera.
- Hacer llegar a Canal de Isabel II, S.A. la documentación que acredite que las piezas de repuesto empleadas son originales del fabricante del equipo.
- Finalizar los trabajos en el plazo acordado con la Dirección del Servicio.
- Utilizar los materiales y medios auxiliares necesarios conforme a las calidades y especificaciones aprobadas por la Dirección del Servicio.
- Al finalizar los trabajos realizar un dossier técnico en digital y papel con las principales actuaciones.

4. SEGURIDAD Y SALUD EN LOS TRABAJOS

Antes del inicio de los trabajos el adjudicatario deberá remitir a Canal de Isabel II, S.A. la documentación que acredite el cumplimiento de una serie de requisitos en materia de prevención de riesgos laborales. Se facilitará además los documentos que garanticen una correcta coordinación de actividades empresariales llegando a realizar reuniones conjuntas en caso de ser preciso.

El adjudicatario organizará y gestionará los aspectos laborales y preventivos relacionados con la ejecución del contrato. De este modo, y en base a su condición de empresario contratista, estará obligado a cumplir las siguientes obligaciones preventivas de carácter mínimo.

- Organizar su **gestión de la prevención en base a una evaluación de riesgos y planificación preventiva específica para los trabajos incluidos en el objeto del contrato**. Dicha evaluación, elaborada por un técnico superior en PRL será comprensiva de todos y cada uno de los puestos de trabajo y actividades previstas y tendrá en cuenta la información preventiva y/o de coordinación que otorgue Canal de Isabel II, S.A. Igualmente, incluirá medidas de actuación en

caso de emergencia y controles a efectuar por la empresa para garantizar el cumplimiento de lo establecido en la misma.

- El contratista está obligado a facilitar la documentación preventiva que le sea requerida y a coordinar su actuación con las eventuales entidades concurrentes en los correspondientes lugares de trabajo.
- El empresario será **responsable de vigilar el cumplimiento de la normativa preventiva** por parte de sus trabajadores y de sus subcontratas y trabajadores autónomos subcontratados. Para ello, efectuará los **controles, inspecciones** y, en aquellos casos previstos en la normativa vigente y en su propia evaluación de riesgos, actuaciones de vigilancia mediante presencia de recursos preventivos que sean precisos en cada momento.
- Adicionalmente, ante la **eventual constatación de no conformidades** en materia preventiva, Canal de Isabel II, S.A. podrá solicitar al adjudicatario la elaboración y presentación de un informe específico en la que analice la no conformidad constatada, estudie sus causas y determine las acciones correctoras a poner en práctica, sus plazos y los responsables de su ejecución.

Sin perjuicio del cumplimiento que otorgue el adjudicatario a sus obligaciones preventivas en su condición de empresario contratista, Canal de Isabel II, S.A. exigirá para mejor cumplimiento del contrato administrativo de referencia, que se atiendan con carácter mínimo los siguientes requisitos preventivos:

- El adjudicatario establecerá las medidas organizativas y técnicas que **garanticen unas correctas condiciones de trabajo en las actuaciones que le son encomendadas.**
- El adjudicatario será el responsable exclusivo de **controlar el cumplimiento de las obligaciones legales de aplicación en relación con su personal propio y subcontratado** (formación e información en prevención, reconocimientos médicos, vacunas, autorización para la utilización de equipos, etc.). Igualmente, deberá dar cumplimiento a sus representantes de los trabajadores en relación con la subcontratación de trabajos continuados en el centro de trabajo (Art. 42 Estatuto de los Trabajadores).
- Sin perjuicio del cumplimiento de la normativa de aplicación, incluyendo en su caso la designación y presencia de recursos preventivos, el adjudicatario definirá un **sistema específico de control en trabajos con riesgos especialmente graves (riesgo eléctrico, caída en altura, ATEX, espacios confinados, etc.)**

El adjudicatario deberá mantener actualizada la documentación relativa a la Prevención de Riesgos Laborales, para ello deberá subir la documentación a la aplicación informática de "gestión documental de prevención" facilitada por Canal de Isabel II, S.A. En caso de incumplimiento se procederá a la penalización en los términos establecidos en el PCAP.

5. GASTOS POR CUENTA DEL CONTRATISTA

Además de todos los gastos necesarios para el cumplimiento de lo establecido en el presente Pliego, serán de cuenta del Contratista los gastos ocasionados por la protección de sus instrumentos y medios auxiliares, así como los derivados de la seguridad y salud laboral del personal a su cargo.

Siempre que los trabajos se prolonguen más de un día y el adjudicatario solicite permiso para dejar en la instalación herramientas o materiales, todas las posibles acciones contra ellos, incluido el robo, será bajo su cargo.

El transporte, instalación y alquiler de la centrifugadora portátil conforme a la Especificación Técnica del anexo III con sus equipos periféricos que permitan un funcionamiento autónomo, los días comprometidos sin coste en los criterios de valoración técnica, en caso de que, en el desarrollo del contrato, por necesidades del servicio, sea requerido por Canal de Isabel II, S.A.

Serán por cuenta del Contratista todos los gastos relativos a recargos e impuestos que sean propios e inherentes a la prestación del servicio.

El Adjudicatario dispondrá los medios de transporte necesarios para el traslado de personal y material a las diferentes Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales. Asimismo, serán a su cargo los medios de elevación necesarios.

En todos los precios unitarios propuestos por el licitador se entiende incluida la parte proporcional de mano de obra, maquinaria, transporte, medios auxiliares y puesta en servicio para su consecución.

6. EVALUACIÓN MEDIOAMBIENTAL

El adjudicatario tendrá en cuenta el cumplimiento de la normativa vigente en materia de medio ambiente y dará cumplimiento a los requerimientos estipulados en el Sistema de Gestión Ambiental certificado según Norma ISO 14001 de Canal de Isabel II, S.A.

El adjudicatario estará obligado a cumplir las obligaciones derivadas de la Política del Sistema de Gestión que Canal de Isabel II, S.A. ha adoptado con el fin de minimizar los impactos ambientales que puedan generar sus actuaciones, y a transmitir a todos los trabajadores a su cargo que desarrollen la actividad contratada los compromisos incluidos en la misma.

El Contratista aportará la documentación necesaria para asegurar que las personas con mayor responsabilidad que van a prestar el servicio poseen la adecuada experiencia y/o formación en temas ambientales asociados al puesto. Además, mediante la participación en esta convocatoria, el contratista se compromete a asegurar que el resto de los trabajadores a su cargo que van a realizar las tareas del contrato o para Canal de Isabel II, S.A. dispondrán de los conocimientos necesarios para desempeñar correctamente sus funciones.

El Contratista se compromete a comunicar las pautas de buenas prácticas ambientales a todo el personal a su cargo que realice las tareas del contrato para Canal de Isabel II, S.A.

Madrid, 2 de abril de 2020

DIRECTORA DE OPERACIONES
Belén Benito Martínez

ANEXO I. ACTIVIDADES MANTENIMIENTO PREVENTIVO

LOTE I: GUINARD/ANDRITZ

De acuerdo con el programa general de actividades que imponga la Dirección del Servicio, se realizará la valoración del mantenimiento preventivo, que incluirá al menos las siguientes actividades:

ACCION ANDRITZ	NIVEL I 3000 H 1 AÑO	NIVEL II 6000 H 2 AÑOS	NIVEL III 12000 H 4 AÑOS
Análisis de vibraciones, incluidos motores eléctricos.	X	X	X
Medición de Temperaturas rodamientos tambor, Sinfín, motor y puntos importantes	X	X	X
Medición de consumos eléctricos.	X	X	X
Revisión parámetros de proceso, se reflejarán en el informe. (par de trabajo, revoluciones, tiempos, alarmas)	X	X	X
Comprobar el estado de las poleas	X	X	X
Comprobar el estado y tensión de las correas	X	X	X
Renovación grasa reductor ciclodial sustituyendo juntas.	X	X	X
Cambio aceite reductor Redex (según modelo)	X	X	X
Renovación del lubricante de los rodamientos.	X	X	X
Comprobación del estado de elementos sometidos a abrasión. (casquillos, lunetas, paletas rascadoras, tambor ...)	X	X	X
Verificación de los canales de evacuación de líquido y fango	X	X	X
Inspección del estado de la bancada y los amortiguadores.	X	X	X
Comprobación de los equipos de seguridad.	X	X	X
Limpieza interior de elementos accesibles	X	X	X
Extracción del tornillo y comprobación del estado del mismo		X	X
Sustitución de todos los rodamientos y juntas incluidos en el Kit del Rotor.		X	X
Sustitución de todos los rodamientos y juntas incluidos en el Kit del Sinfín.		X	X
Sustitución de las correas.		X	X
Revisión de tubo de alimentación		X	X
Revisión de toberas de alimentación		X	X
Comprobación del estado de elementos sometidos a abrasión y holguras de las partes accesibles tras el desmontaje del sinfín.		X	X
Análisis aceite		X	X
Desmontaje, limpieza y revisión de reductor. Realización del kit de la reductora incluyendo la sustitución de todos los rodamientos y juntas			X
Elaboración de Informe	X	X	X

ACCION HILLER	NIVEL I 3000 H 1 AÑO	NIVEL II 6000 H 2 AÑOS	NIVEL III 12000 H 4 AÑOS
Análisis de vibraciones, incluidos motores eléctricos.	X	X	X
Medición de Temperaturas rodamientos tambor, Sinfín, motor y puntos importantes	X	X	X
Medición de consumos eléctricos.	X	X	X
Revisión parámetros de proceso, se reflejarán en el informe. (par de trabajo, revoluciones, tiempos, alarmas ...)	X	X	X
Comprobar el estado de las poleas	X	X	X
Comprobar el estado y tensión de las correas	X	X	X
Comprobación de nivel y estado del lubricante en el reductor.	X	X	X
Renovación del lubricante de los rodamientos.	X	X	X
Comprobación del estado de elementos sometidos a abrasión. (casquillos, lunetas, tambor ...)	X	X	X
Verificación de los canales de evacuación de líquido y fango	X	X	X
Inspección del estado de la bancada y los amortiguadores.	X	X	X
Comprobación de los equipos de seguridad.	X	X	X
Limpieza interior de elementos accesibles	X	X	X
Extracción del tornillo y comprobación del estado del mismo		X	X
Sustitución de todos los rodamientos y juntas incluidas del tambor.		X	X
Sustitución de todos los rodamientos y juntas incluidos del Sinfín.		X	X
Análisis aceite		X	X
Engrase.		X	X
Sustitución de las correas.		X	X
Sustitución del lubricante del reductor.		X	X
Sustitución de las juntas del tapón de la reductora.		X	X
Revisión de tubo de alimentación		X	X
Revisión de toberas de alimentación		X	X
Comprobación del estado de elementos sometidos a abrasión y holguras de las partes accesibles tras el desmontaje del sinfín.		X	X
Desmontaje, limpieza y revisión de reductor. Realización del kit de la reductora incluyendo la sustitución de todos los rodamientos y juntas			X
Elaboración de Informe	X	X	X

ACCION HUMBOLDT	NIVEL I 3000 H 1 AÑO	NIVEL II 6000 H 2 AÑOS	NIVEL III 12000 H 4 AÑOS
Análisis de vibraciones, incluidos motores eléctricos.	X	X	X
Medición de Temperaturas rodamientos tambor, sin fin, motor y puntos importantes	X	X	X
Medición de consumos eléctricos.	X	X	X
Revisión parámetros de proceso, se reflejarán en el informe. (par de trabajo, revoluciones, tiempos ...)	X	X	X
Comprobar el estado de las poleas	X	X	X
Comprobar el estado y tensión de las correas	X	X	X
Comprobación de nivel y estado del lubricante en el reductor.	X	X	X
Renovación del lubricante de los rodamientos.	X	X	X
Comprobación del estado de elementos sometidos a abrasión. (casquillos, lunetas, tambor ...)	X	X	X
Verificación de los canales de evacuación de líquido y fango	X	X	X
Inspección del estado de la bancada y los amortiguadores.	X	X	X
Comprobación de los equipos de seguridad.	X	X	X
Limpieza interior de elementos accesibles	X	X	X
Extracción del tornillo y comprobación del estado del mismo		X	X
Sustitución de todos los rodamientos y juntas incluidos en el Kit del Rotor.		X	X
Sustitución de todos los rodamientos y juntas incluidos en el Kit del Sinfín.		X	X
Análisis aceite		X	X
Engrase.		X	X
Sustitución de las correas.		X	X
Sustitución del lubricante del reductor.		X	X
Sustitución de las juntas del tapón de la reductora.		X	X
Cambio aceite grupo hidráulico		X	X
Cambiar el Filtro y Examinar Fugas en el Grupo Motobomba		X	X
Revisión de tubo de alimentación		X	X
Revisión de toberas de alimentación		X	X
Comprobación del estado de elementos sometidos a abrasión y holguras de las partes accesibles tras el desmontaje del sinfín.		X	X
Desmontaje, limpieza y revisión de reductor. Realización del kit de la reductora incluyendo la sustitución de todos los rodamientos y juntas			X
Elaboración de Informe	X	X	X

ACCION FLOTTWEG	NIVEL I	NIVEL II	NIVEL III
	3000 H 1 AÑO	6000 H 2 AÑOS	12000 H 4 AÑOS
Análisis de vibraciones, incluidos motores eléctricos.	X	X	X
Medición de Temperaturas rodamientos tambor, Sinfín, motor y puntos importantes	X	X	X
Medición de consumos eléctricos.	X	X	X
Revisión parámetros de proceso, se reflejarán en el informe. (par de trabajo, revoluciones, tiempos, alarmas ...)	X	X	X
Comprobar el estado de las poleas	X	X	X
Comprobar el estado y tensión de las correas	X	X	X
Comprobación de nivel y estado del lubricante en el reductor.	X	X	X
Renovación del lubricante de los rodamientos.	X	X	X
Comprobación del estado de elementos sometidos a abrasión. (casquillos, lunetas, tambor ...)	X	X	X
Verificación de los canales de evacuación de líquido y fango	X	X	X
Inspección del estado de la bancada y los amortiguadores.	X	X	X
Comprobación de los equipos de seguridad.	X	X	X
Limpieza interior de elementos accesibles	X	X	X
Extracción del tornillo y comprobación del estado del mismo		X	X
Sustitución de todos los rodamientos y juntas incluidas del tambor.		X	X
Sustitución de todos los rodamientos y juntas incluidos del Sinfín.		X	X
Análisis aceite		X	X
Engrase.		X	X
Sustitución de las correas.		X	X
Sustitución del lubricante del reductor.		X	X
Sustitución de las juntas del tapón de la reductora.		X	X
Revisión de tubo de alimentación		X	X
Revisión de toberas de alimentación		X	X
Comprobación del estado de elementos sometidos a abrasión y holguras de las partes accesibles tras el desmontaje del sinfín.		X	X
Desmontaje, limpieza y revisión de reductor. Realización del kit de la reductora incluyendo la sustitución de todos los rodamientos y juntas			X
Elaboración de Informe	X	X	X

LOTE II: ALFA LAVAL

De acuerdo con el programa general de actividades que imponga la Dirección del Servicio, se realizará la valoración del mantenimiento preventivo, que incluirá al menos las siguientes actividades:

ACCION ALFA LAVAL	NIVEL I 2000 H 1 AÑO	NIVEL II 6000 H 2 AÑOS	NIVEL III 18000 H 4 AÑOS
Análisis de vibraciones, incluidos motores eléctricos.	X	X	X
Medición de Temperaturas rodamientos tambor, sin fin, motor y puntos importantes	X	X	X
Medición de consumos eléctricos.	X	X	X
Revisión parámetros de proceso, se reflejarán en el informe. (par de trabajo, revoluciones, tiempos)	X	X	X
Comprobar el estado de las poleas	X	X	X
Comprobar el estado y tensión de las correas	X	X	X
Comprobación del nivel y estado del aceite y posibles fugas en la reductora y relleno en caso necesario.	X	X	X
Comprobación del estado de elementos sometidos a abrasión. (casquillos, lunetas, tambor ...)	X	X	X
Verificación de los canales de evacuación de líquido y fango	X	X	X
Inspección del estado de la bancada y los amortiguadores.	X	X	X
Comprobación de los equipos de seguridad.	X	X	X
Limpieza interior de elementos accesibles	X	X	X
Extracción del tornillo y comprobación del estado del mismo		X	X
Sustitución de todos los rodamientos y juntas incluidos en el Kit Mayor del Rotor.		X	X
Sustitución de todos los rodamientos y juntas incluidos en el Kit Mayor del Sinfín.		X	X
Cambio de anillo seeguir en rodamientos y del anillo de soporte.		X	X
Engrase.		X	X
Sustitución de las correas.		X	X
Cambio del aceite de la caja reductora.		X	X
Análisis aceite		X	X
Sustitución de las juntas del tapón de la reductora.		X	X
Comprobación mecánica y eléctrica del estado del freno.		X	X
Revisión de tubo de alimentación		X	X
Revisión de toberas de alimentación		X	X
Comprobación del estado de elementos sometidos a abrasión y holguras de las partes accesibles tras el desmontaje del sinfín.		X	X
Desmontaje, limpieza y revisión de reductor. Realización del kit de la reductora incluyendo la sustitución de todos los rodamientos y juntas			X
Cambio de los rodamientos del freno.			X
Elaboración de Informe	X	X	X

ACCION GEA WESTFALIA	NIVEL I 3000 H 1 AÑO	NIVEL II 6000 H 2 AÑOS	NIVEL III 12000 H 4 AÑOS
Análisis de vibraciones, incluidos motores eléctricos.	X	X	X
Medición de Temperaturas rodamientos tambor, sin fin, motor y puntos importantes	X	X	X
Medición de consumos eléctricos.	X	X	X
Revisión parámetros de proceso, se reflejarán en el informe. (par de trabajo, revoluciones, tiempos ...)	X	X	X
Comprobar el estado de las poleas	X	X	X
Comprobar el estado y tensión de las correas	X	X	X
Comprobación de nivel y estado del lubricante en el reductor.	X	X	X
Renovación del lubricante de los rodamientos.	X	X	X
Comprobación del estado de elementos sometidos a abrasión. (casquillos, lunetas, tambor ...)	X	X	X
Verificación de los canales de evacuación de líquido y fango	X	X	X
Inspección del estado de la bancada y los amortiguadores.	X	X	X
Comprobación de los equipos de seguridad.	X	X	X
Limpieza interior de elementos accesibles	X	X	X
Extracción del tornillo y comprobación del estado del mismo		X	X
Sustitución de todos los rodamientos y juntas incluidos en el Kit del Rotor.		X	X
Sustitución de todos los rodamientos y juntas incluidos en el Kit del Sinfín.		X	X
Análisis aceite		X	X
Engrase.		X	X
Sustitución de las correas.		X	X
Sustitución del lubricante del reductor.		X	X
Sustitución de las juntas del tapón de la reductora.		X	X
Cambio aceite grupo hidráulico		X	X
Cambiar el Filtro y Examinar Fugas en el Grupo Motobomba		X	X
Revisión de tubo de alimentación		X	X
Revisión de toberas de alimentación		X	X
Comprobación del estado de elementos sometidos a abrasión y holguras de las partes accesibles tras el desmontaje del sinfín.		X	X
Desmontaje, limpieza y revisión de reductor. Realización del kit de la reductora incluyendo la sustitución de todos los rodamientos y juntas			X
Elaboración de Informe	X	X	X

ANEXO II. RELACIÓN DE EQUIPOS

LOTE	PLANTA	INSTALACIÓN	LOCALIZACIÓN/MUNICIPIO	FABRICANTE/MARCA	MODELO	UNIDADES
1	EDAR	Arroyo de la Vega	San Sebastián de los Reyes	ANDRITZ	D5LX C30CHP	1
1	EDAR	Arroyo de la Vega	San Sebastián de los Reyes	ANDRITZ	D5LX C30CHP	1
1	EDAR	Arroyo del Soto	Móstoles	ANDRITZ	D5 LC 30 CHP	1
1	EDAR	Arroyo del Soto	Móstoles	ANDRITZ	D5 LC 30 CHP	1
1	EDAR	Arroyo del Soto	Móstoles	ANDRITZ	D5 LC 30 CHP	1
1	EDAR	Bustarviejo	Bustarviejo	HUMBOLDT	S2-11	1
1	EDAR	Casaquemada	San Fernando de Henares	ANDRITZ	D5 LC	1
1	EDAR	Casaquemada	San Fernando de Henares	ANDRITZ	D5 LC	1
1	EDAR	Casaquemada	San Fernando de Henares	ANDRITZ	D5 LC	1
1	EDAR	El Chaparral	Guadarrama	ANDRITZ	D4 LL C 30 C HP	1
1	EDAR	El Chaparral	Guadarrama	ANDRITZ	D3 LL	1
1	EDAR	El Endrinal	Collado Villalba	ANDRITZ	D4 LLC	1
1	EDAR	El Endrinal	Collado Villalba	ANDRITZ	D4 LLC	1
1	EDAR	FUENTE EL SAZ	FUENTE EL SAZ	ANDRITZ	D4LC30CHP	1
1	EDAR	FUENTE EL SAZ	FUENTE EL SAZ	HUMBOLDT	S1-11	1
1	EDAR	GASCONES	GASCONES	ANDRITZ	D3LLC30C HP	1
1	EDAR	GASCONES	GASCONES	ANDRITZ	D3LLC30C HP	1
1	EDAR	Guadalix	Guadalix de la Sierra	HUMBOLDT	S1-1	1
1	EDAR	LOZOYUELA	LOZOYUELA	ANDRITZ	D3LLC30C HP	1
1	EDAR	LOZOYUELA	LOZOYUELA	ANDRITZ	D3LLC30C HP	1
1	EDAR	Navarrosillos	Colmenar Viejo	HILLER	DKPRESS DP 45-422	1
1	EDAR	Navarrosillos	Colmenar Viejo	HILLER	DKPRESS DP 45-422	1
1	EDAR	Picadas	San Martín de Valdeiglesias	ANDRITZ	D3 LL	1
1	EDAR	Picadas	San Martín de Valdeiglesias	ANDRITZ	D3 LL	1
1	EDAR	Puentes Viejas	Buitrago del Lozoya	ANDRITZ	D3 LL	1
1	EDAR	Santillana	Manzanares el Real	ANDRITZ	D4LC30C	1

LOTE	PLANTA	INSTALACIÓN	LOCALIZACIÓN/MUNICIPIO	FABRICANTE/MARCA	MODELO	UNIDADES
1	EDAR	Santillana	Manzanares el Real	ANDRITZ	D4LC30C	1
1	EDAR	TRES CANTOS	TRES CANTOS	ANDRITZ	D4LC30CHP	1
1	EDAR	VENTURADA	VENTURADA	ANDRITZ	D2LC30C HP	1
1	EDAR	VENTURADA	VENTURADA	ANDRITZ	D2LC30C HP	1
1	ETAP	Bodonai	Tres Cantos	HILLER	DP450-422	1
1	ETAP	Bodonai	Tres Cantos	HILLER	DP450-422	1
1	ETAP	Majadahonda	Majadahonda	ANDRITZ	D4LC30CHP	1
1	ETAP	Majadahonda	Majadahonda	ANDRITZ	D4LC30CHP	1
1	ETAP	Torrelaguna	Torrelaguna	ANDRITZ	D4LLP50C	1
1	ETAP	Torrelaguna	Torrelaguna	ANDRITZ	D4LLP50C	1
1	ETAP	Torrelaguna	Torrelaguna	ANDRITZ	D4LLP50C	1
2	EDAR	Algete	Algete	ALFA LAVAL	AVNX 4055 AT	1
2	EDAR	Arroyo de la Vega	San Sebastián de los Reyes	WESTFALIA	UCD 536-00-34	1
2	EDAR	Bustarviejo	Bustarviejo	ALFA LAVAL	ALDEC 30	1
2	EDAR	EL VELLON	EL VELLON	ALFA LAVAL	ALDEC 404	1
2	EDAR	EL VELLON	EL VELLON	ALFA LAVAL	ALDEC 20	1
2	EDAR	Guadalix	Guadalix de la Sierra	ALFA LAVAL	ALDEC 45	1
2	EDAR	LA CABRERA	LA CABRERA	ALFA LAVAL	ALDEC 20	1
2	EDAR	LA CABRERA	LA CABRERA	ALFA LAVAL	ALDEC 20	1
2	EDAR	Los Escoriales	El Escorial	ALFA LAVAL	ALDEC 75	1
2	EDAR	Los Escoriales	El Escorial	ALFA LAVAL	ALDEC 75	1
2	EDAR	Miraflores	Miraflores de la Sierra	ALFA LAVAL	ALDEC 45 AT	1
2	EDAR	Miraflores	Miraflores de la Sierra	ALFA LAVAL	ALDEC 45 AT	1
2	EDAR	MOLAR SUR	MOLAR SUR	ALFA LAVAL	ALDEC 20	1
2	EDAR	MOLAR SUR	MOLAR SUR	ALFA LAVAL	ALDEC 20	1
2	EDAR	Navalafuente	Navalafuente	ALFA LAVAL	AVNX 919B-31G	1
2	EDAR	Pinilla	Pinilla del Valle	ALFA LAVAL	ALDEC 30	1
2	EDAR	Riosequillo	Garganta de los Montes	ALFA LAVAL	ALDEC 30	1

LOTE	PLANTA	INSTALACIÓN	LOCALIZACIÓN/MUNICIPIO	FABRICANTE/MARCA	MODELO	UNIDADES
2	EDAR	TALAMANCA	TALAMANCA	ALFA LAVAL	ALDEC 20	1
2	EDAR	TALAMANCA	TALAMANCA	ALFA LAVAL	ALDEC 20	1
2	EDAR	TORRELAGUNA	TORRELAGUNA	ALFA LAVAL	ALDEC 30	1
2	EDAR	TORRELAGUNA	TORRELAGUNA	ALFA LAVAL	ALDEC 30	1
2	EDAR	TORREMOCHA	TORREMOCHA	ALFA LAVAL	ALDEC 20	1
1	EDAR	TRES CANTOS	TRES CANTOS	FLOTTWEG	DECANTER C 5E-4/454	1
2	EDAR	VALDETORRES	VALDETORRES	ALFA LAVAL	ALDEC 30	1
2	EDAR	VALDETORRES	VALDETORRES	ALFA LAVAL	ALDEC 30	1
2	EDAR	GALAPAGAR	GALAPAGAR	ALFA LAVAL	ALDEC 504	1
2	EDAR	GALAPAGAR	GALAPAGAR	ALFA LAVAL	ALDEC 504	1
2	EDAR	GALAPAGAR	GALAPAGAR	ALFA LAVAL	ALDEC 75	1
2	ETAP	Colmenar	Colmenar Viejo	ALFA LAVAL	AVNX 4045 AT	1
2	ETAP	Colmenar	Colmenar Viejo	ALFA LAVAL	AVNX 4045 AT	1
2	ETAP	Colmenar	Colmenar Viejo	ALFA LAVAL	ALDEC G2-60	1
2	ETAP	Colmenar	Colmenar Viejo	ALFA LAVAL	ALDEC 95	1
2	ETAP	Colmenar	Colmenar Viejo	ALFA LAVAL	ALDEC 95	1
2	ETAP	La Aceña	La Aceña	ALFA LAVAL	ALDEC 404	1
2	ETAP	La Aceña	La Aceña	ALFA LAVAL	ALDEC 404	1
2	ETAP	La Jarosa	Guadarrama	WESTFALIA	AD01003	1
2	ETAP	La Jarosa	Guadarrama	WESTFALIA	AD01003	1
2	ETAP	La Jarosa	Guadarrama	ALFA LAVAL	ALDEC 20	1
2	ETAP	Navacerrada	Navacerrada	ALFA LAVAL	ALDEC 402	1
2	ETAP	Navacerrada	Navacerrada	ALFA LAVAL	ALDEC 402	1
2	ETAP	Rozas de Puerto Real	Rozas de Puerto Real	ALFA LAVAL	ALDEC 20	1
2	ETAP	Rozas de Puerto Real	Rozas de Puerto Real	ALFA LAVAL	ALDEC 20	1
2	ETAP	Santillana	Manzanares el Real	ALFA LAVAL	AVNX4555	1
2	ETAP	Santillana	Manzanares el Real	ALFA LAVAL	ALDEC 506	1
2	ETAP	Santillana	Manzanares el Real	ALFA LAVAL	ALDEC G2-60	1

LOTE	PLANTA	INSTALACIÓN	LOCALIZACIÓN/MUNICIPIO	FABRICANTE/MARCA	MODELO	UNIDADES
2	ETAP	Valmayor	Colmenarejo	ALFA LAVAL	AVNX 4545	1
2	ETAP	Valmayor	Colmenarejo	ALFA LAVAL	AVNX 4545	1
2	ETAP	Pelayos de la Presa	Pelayos de la Presa	WESTFALIA	UCD 345-00-32	1
2	ETAP	Pelayos de la Presa	Pelayos de la Presa	WESTFALIA	UCD 345-00-32	1

ANEXO III. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ÍNDICE

ET – DATOS CENTRIFUGADORA A SUMINISTRAR	23
ET – CENTRIFUGADORA PORTATIL	30
ET – CENTRIFUGADORA ANDRITZ DN2	31
ET – CENTRIFUGADORA ANDRITZ DL2.....	35
ET – CENTRIFUGADORA ANDRITZ D2LL.....	39
ET – CENTRIFUGADORA ANDRITZ D3L.....	42
ET – CENTRIFUGADORA ANDRITZ D3LL.....	46
ET – CENTRIFUGADORA ANDRITZ D4L.....	50
ET – CENTRIFUGADORA ANDRITZ D4LL.....	54
ET – CENTRIFUGADORA ANDRITZ D5L.....	58
ET – CENTRIFUGADORA ANDRITZ D5LX	62
ET – CENTRIFUGADORA ALDEC 10AT	66
ET – CENTRIFUGADORA ALDEC 10 CT	68
ET – CENTRIFUGADORA ALDEC 20 AT	70
ET – CENTRIFUGADORA ALDEC 30 AT	72
ET – CENTRIFUGADORA ALDEC 45 AT	74
ET – CENTRIFUGADORA ALDEC G3-45.....	76
ET – CENTRIFUGADORA ALDEC 75 AT	78
ET – CENTRIFUGADORA ALDEC G3-75.....	80
ET – CENTRIFUGADORA ALDEC 85 AT	82
ET – CENTRIFUGADORA ALDEC G3-85.....	84
ET – SISTEMA DE DOSIFICACIÓN POLYPACK APX-500	86
ET – SISTEMA DE DOSIFICACIÓN POLYPACK APX-850	89
ET – SISTEMA DE DOSIFICACIÓN POLYPACK APX-1000	91

ET – DATOS CENTRIFUGADORA A SUMINISTRAR		Contrato 132/2019
	REVISIÓN: 0	FECHA: octubre 2019

DATOS DEL EQUIPO

- Marca
- Modelo
- Caudal fango al 3% M.S..... m³ / h
- Carga fango kg M.S. / h
- Sequedad deseada %
- Consumo agua de lavado m³ / h
- Nivel de ruido a 1 metro dB
- Peso total..... kg
- Peso conjunto rotante..... kg
- Conducción alimentación fangos..... DN
- Conducción descarga fango seco
- Conducción descarga sobrenadante DN
- Conexión alimentación polielectrolito DN

CONDICIONES DE CONSUMO

- Consumo de polielectrolito kg / t M.S.
- Energía consumida en el accionamiento principal:
 - Mínima..... kWh/m³ (fangos de entrada)
 - Máxima..... kWh/m³ (fangos de entrada)
- Energía consumida en el accionamiento diferencial:
 - Mínima..... kWh/m³ (fangos de entrada)
 - Máxima..... kWh/m³ (fangos de entrada)

TAMBOR

- Diámetro..... mm
- Longitud cilíndrica mm
- Volumen m³
- Relación L/D
- Longitud troncocónica..... mm
- Longitud total..... mm
- Angulo del cono ° sexagesimales

- Radio sumergencia máxima..... mm
- Radio sumergencia mínima mm
- Velocidad de giro máxima de diseño rev⁻¹
- Nº de "G" a velocidad máxima segundos
- Tiempo de retención hidráulico..... segundos
- Tiempo de retención másico..... segundos

TORNILLO SINFIN DE EXTRACCIÓN

- Caudal de extracción máximo m³ M.S. /h
- Tipo de tornillo transportador
- Paso de hélice mm
- Número de pasos de hélice
- Espesor de los álabes mm
- Velocidad giro diferencial:
 - Mínima..... rev⁻¹
 - Máxima..... rev⁻¹

TIPO DE FLUJO

- Corrientes paralelas o contracorriente

SISTEMA DE REGULACIÓN DE VELOCIDAD DIFERENCIAL

- Tipo.....
- Características.....

TIPO DE TRANSMISIONES

- Tipo (Motor / tambor).....
- Tipo (Motor diferencial / tornillo)

ACOPLAMIENTO (MOTOR – REDUCTOR)

- Marca
- Tipo.....

VARIADORES DE FRECUENCIA

MOTOR PRINCIPAL

- Marca
- Tipo.....
- Potencia.....
- Características.....

MOTOR SECUNDARIO

- Marca
- Tipo.....
- Potencia.....
- Características.....

MATERIALES

PRINCIPALES

- Carcasa.....
- Juntas carcasa.....
- Bancada.....
- Tambor.....
- Tratamiento tambor.....
- Retenes del tambor
- Tornillo (álabes)
- Tornillo cuerpo
- Tapas
- Cámara de descarga

DE PROTECCIÓN

- Tambor.....
- Tornillo
- Boquillas descarga fango
- Rascadores
- Cámara de descarga
- Zona de alimentación.....

REDUCTOR

- Cuerpo.....
- Tapas
- Ejes entrada / Salida.....
- Tratamiento ejes
- Piñones.....
- Tratamiento superficial piñones
- Engranajes.....

- Tratamiento superficial engranajes

COJINETES

Rodamiento principal lado del reductor

- Marca

- Referencia.....

- Tipo.....

- Lubricación

- Vida útil

Rodamiento principal lado contrario reductor

- Marca

- Referencia.....

- Tipo.....

- Lubricación

- Vida útil

Rodamientos del tornillo sinfín

- Marca

- Referencia.....

- Tipo.....

- Lubricación

- Vida útil

ACCIONAMIENTO

MOTOR DEL TAMBOR

- Marca

- Modelo

- Tipo

- Potencia nominal kW

- Forma constructiva IEC 280

- Velocidad rev⁻¹

- Intensidad nominal

- Clase energética

- Categoría de rendimiento

- Factor de servicio

- Grado de protección
- Velocidad
- Frecuencia Hz
- Tensión nominal V
- Protecciones.....
- Aislamiento
- Calentamiento
- Peso kg
- Tipo de ventilación autoventilado
- Sistema de lubricación

Cojinetes:

- Marca
- Referencia.....
- Tipo.....
- Lubricación
- Vida útil

Materiales

- Tipo de rodamientos.....
- Carcasa.....
- Ventilador
- Eje
- Otros

MOTOR DIFERENCIAL

- Marca
- Modelo
- Tipo
- Potencia nominal kW
- Forma constructiva IEC 280
- Velocidad rev⁻¹
- Intensidad nominal.....
- Clase energética
- Categoría de rendimiento.....
- Factor de servicio
- Grado de protección

- Velocidad
- Frecuencia Hz
- Tensión nominal V
- Protecciones.....
- Aislamiento
- Calentamiento
- Peso kg
- Máximo número de arranques hora
- Tipo de ventilación
- Sistema de lubricación

Cojinetes:

- Marca
- Referencia.....
- Tipo.....
- Lubricación
- Vida útil

Materiales

- Tipo de rodamientos.....
- Carcasa.....
- Ventilador
- Eje
- Otros

REDUCTOR

- Marca
- Modelo
- Tipo
- Relación de reducción rev⁻¹
- Velocidad de entrada rev⁻¹
- Velocidad de salida
- Par nominal del reductor en eje salida kNm
- Par de trabajo kNm
- Par máximo de torsión kNm
- Factor de servicio
- Rendimiento..... %

- N1 horas de vida
- Lubricación

NOTA 1: El concursante deberá cumplimentar todos los datos que faltan de esta especificación técnica al suministrar el equipo.

ET – CENTRIFUGADORA PORTATIL		Contrato 132/2019
	REVISIÓN: 0	FECHA: octubre 2019

DATOS DEL EQUIPO

- Marca		
- Modelo		
- Caudal fango al 3% M.S.....	20	m ³ / h
- Carga fango	700	kg M.S. / h
- Sequedad deseada	≥20	%
- Consumo agua de lavado		m ³ / h
- Nivel de ruido a 1 metro		dB
- Peso total.....		kg
- Conducción alimentación fangos.....		DN
- Conducción descarga fango seco		
- Conducción descarga sobrenadante		DN
- Conexión alimentación polielectrolito		DN
- Altura descarga de fangos sobre solera.....		m

CONDICIONES DE CONSUMO

- Potencia eléctrica necesaria		kW
- Cables de alimentación del conjunto		incluidos
- Longitud de cables alimentación	≥30	m
- Protección general en cuadro local		incluido
- Consumo de polielectrolito		kg / t M.S.

DIMENSIONES DEL CONJUNTO

PRINCIPALES

- Largo.....	m
- Ancho	m
- Alto	m

NOTA 1: El concursante deberá cumplimentar todos los datos que faltan de esta especificación técnica.

ET – CENTRIFUGADORA ANDRITZ DN2		Contrato 132/2019
	REVISIÓN: 0	FECHA: diciembre 2019

CARACTERÍSTICAS

- Tipo de decantadora D2N
- Tamaño de la decantadora (L x An x Al).... 1860 x 751 x 1098 mm
- Peso (vacía con sistema de accionamiento)... 786 kg
- Entrada de producto DN40 PN10/PN16, EN 1092-1
- Salida de sólidos 330 x 210 mm ext.
- Salida del centrifugado Desgasificador: liquido : DN100,
aire : DN125
- Caudal máximo..... 4,5 m³ fango/h con fango al 0,5%
M.S.
- Caudal nominal..... 3 m³ fango/h con fango al 2,5%
M.S.
- Carga máxima..... 80 kg M.S. /h con fango a >3,5%
M.S.
- Sequedad esperada..... 20-23%
- Consumo de polielectrolito..... <10,5 kg/t M.S.
- Energía consumida máxima..... 1,76 kWh/m³ (fangos de entrada)
- Ubicación de la instalación Interna. Área segura (no explosiva)

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

- BolSS316/316L o equivalente
- TornilloSS316/316L o equivalente
- Otras piezas en contacto con el producto SS316/316L o equivalente
- Tornillería en contacto con el producto A4 o equivalente
- BastidorAcero al carbono pintado
- CubiertaCubierta del bol: Fibra de vidrio . Cubierta del
motor : Fibra de vidrio
- Pintura para piezas en acero o hierro fundido Pintura de protección estándar
ANDRITZ STRC3 (C3 High según ISO 12944)
- Motores pintados de acuerdo al procedimiento estándar del proveedor.

BOL

- Diámetro interior del tambor260
- Relación longitud/diámetro2.7
- Velocidad máxima4600 rpm
- Número máximo de G3075
- Reglaje de nivel anillo líquidoPlaquetas de Reglaje Deslizantes

PROTECCIÓN CONTRA EL DESGASTE

- Superficie interior del bolRanuras
- TornilloEl tornillo está protegido por azulejos de carburo de tungsteno flameados en la parte líquida y por azulejos de carburo de tungsteno reemplazables en la parte sólida.
- Cámara de alimentación del tornillo (distribuidor) Bujes de carburo de tungsteno sinterizados
- Descarga del bol (difusor)Toberas de carburo de tungsteno sinterizados

SELLADO Y LUBRICACIÓN

- SellosNBR
- Lubricación de los dos rodamientos principales del bol Los dos rodamientos principales son lubricados con grasa
- Lubricación de engrase manual
- Lubricación de los dos rodamientos principales del tornillo....Los dos rodamientos principales de los tornillos sinfín son lubricados con grasa

SISTEMA DE ACCIONAMIENTO

- TipoVariación de frecuencia doble: la velocidad del recipiente y de la transportadora son ajustables a través de frecuencias variables de accionamiento durante el funcionamiento.
- Motor principal11 kW - 2 polos
- Motor secundario4 kW - 2 polos
- Rango de velocidad diferencial1 - 30 rpm
- Reductor (caja de engranajes), par nominal 1250 Nm

MOTOR

- Marca
- Clase de eficienciaIE3
- Tensión / frecuencia / velocidad400V +/- 5% / 50Hz +/- 2%

- Protección / Clase de aislamiento / Clase térmica IP 55 - F - B
- Sensores del motor principalSensor de temperatura - 1xPTC/bobinado
- Sensores del motor secundarioSensor de temperatura - 1xPTC/bobinado
- Condiciones ambientalesInterior, temperatura ambiente 0...40°C, humedad relativa inferior al 90%, altitud inferior a 1000m

CONTROLADOR DE FRECUENCIA VARIABLE

- Marca
- ProtecciónIP 20 min, tarjetas barnizadas
- ComunicaciónMODBUS RTU
- Condiciones ambientalesPara instalarse en una sala ventilada separada

VALORES DE PRUEBA DE ACEPTACIÓN DE FÁBRICA

- Nivel de ruidoPresión acústica de 80 dB(A) en campo libre, medida a la velocidad de funcionamiento desde 1 metro mientras se encuentra vacía (de acuerdo con el ISO 3746)
- Nivel de vibración4,5 mm/s RMS(registrado en banco de pruebas a la velocidad de funcionamiento de acuerdo con ISO 20816-1)

SERVICIOS

- Emisión calórica promedio1300 kcal/h
- Caudal de agua de lavado2-5 m³/h (15 min) durante cada stop (3 a 4 bares)
- Evacuación de aire (carcasa del centrifugado) 40 m³/h

MANTENIMIENTO

- Herramientas especiales (1x juego por tipo de máquina)... Viga de suspensión para extracción del tornillo
- Extractor del cojinete de empuje del tornillo
- Sensores de vibración
- Numero de sensores2
- Parámetro medidoVelocidad de bastidor en mm/s
- Salida2 x digital PNP / 1 x 4 - 20mA
- ProtecciónIP 67
- Material de la cajaAcero inoxidable tipo 1.4404 / PBT / PC / FPM

SISTEMA DE CONTROL: ADDIQ ECO

- DescripciónSistema de control basado en PLC para la funcionalidad principal de la centrifugadora, que incluye HMI para la operación y monitorización.
- PLC (Controlador lógico programable)Controlador estándar ANDRITZ de última generación. Módulos de terminales para cableado directo de instrumentos
- HMI (Interfaz hombre-máquina)Pantalla táctil a color de 4" para montaje en puerta de panel eléctrico,
- Fuente de alimentación24 VCC para PLC y HMI, 2A externos con fusible
- Enlaces de comunicaciónConexión de VFD : PROFINET
- Conexión de DCS : PROFINET
- Configuración de E/SInterfaz cableada básica para estado de la máquina, 2 entradas analógicas para temperatura, 2 entradas analógica para sensores de vibración, 1 entrada analógica para sensores de velocidad, 2 entrada analógica para caudalímetro. Control de la unidad de lubricación de aceite, si fuera aplicable
- Modos de funcionamientoModo manual para cada accionamiento, Modo automático, Control remoto desde sistema de control del cliente, Modo de control de velocidad, Modo de control de par
- VisualizaciónIndicación de estado de todas las variables importantes del proceso (velocidades, par, estado de la máquina, temperatura y nivel de vibración), Control completo de funciones de la centrifugadora, Ajuste de las consignas del proceso, Mensajes de alarma reales e históricos, Mensajes de alarma de mantenimiento, Tendencias a corto plazo
- Condiciones ambientalesClase de protección IP20, Para montaje dentro de los paneles eléctricos, Temperatura ambiente 0...50 °C, Humedad relativa inferior al 90%, Altitud máx. 1000 m

ET – CENTRIFUGADORA ANDRITZ DL2		
	REVISIÓN: 0	FECHA: Diciembre 2019

CARACTERÍSTICAS

- Tipo de decantadora D2L
- Tamaño de la decantadora (L x An x Al) ... 2137 x 751 x 1098 mm
- Peso (vacía con sistema de accionamiento) 978 kg
- Entrada de producto DN40 PN10/PN16, EN 1092-1
- Salida de sólidos 330 x 210 mm ext.
- Salida del centrifugado Desgasificador: líquido : DN100, aire : DN125
- Caudal máximo..... 7 m³ fango/h con fango al 0,5% M.S.
- Caudal nominal..... 4 m³ fango/h con fango al 2,5% M.S.
- Carga máxima..... 125 kg M.S. /h con fango a >3,5% M.S.
- Sequedad esperada..... 20-23%
- Consumo de polielectrolito..... <10,5 kg/t M.S.
- Energía consumida máxima..... 1,41 kWh/m³ (fangos de entrada)
- Ubicación de la instalación Interna. Area segura (no explosiva)

MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN

- Bol SS316/316L o equivalente
- Tornillo SS316/316L o equivalente
- Otras piezas en contacto con el producto SS316/316L o equivalente
- Tornillería en contacto con el producto A4 o equivalente
- Bastidor Acero al carbono pintado
- Cubierta Cubierta del bol: Fibra de vidrio , Cubierta del motor : Fibra de vidrio
- Pintura para piezas en acero o hierro fundido Pintura de protección estándar ANDRITZ STRC3 (C3 High según ISO 12944)
- Motores pintados de acuerdo al procedimiento estándar del proveedor.

BOL

- Diámetro interior del tambor 260
- Relación longitud/diámetro 3.5
- Velocidad máxima 4600 rpm

- Número máximo de G3075
- Reglaje de nivel anillo líquidoPlaquetas de Reglaje Deslizantes

PROTECCIÓN CONTRA EL DESGASTE

- Superficie interior del bolRanuras
- TornilloEl tornillo está protegido por azulejos de carburo de tungsteno flameados en la parte líquida y por azulejos de carburo de tungsteno reemplazables en la parte sólida.
- Cámara de alimentación del tornillo (distribuidor) Bujes de carburo de tungsteno sinterizados
- Descarga del bol (difusor)Toberas de carburo de tungsteno sinterizados

SELLADO Y LUBRICACIÓN

- SellosNBR
- Lubricación de los dos rodamientos principales del bol Los dos rodamientos principales son lubricados con grasa
- Lubricación de engrase manual
- Lubricación de los dos rodamientos principales del tornillo Los dos rodamientos principales de los tornillos sinfín son lubricados con grasa

SISTEMA DE ACCIONAMIENTO

- TipoVariación de frecuencia doble: la velocidad del recipiente y de la transportadora son ajustables a través de frecuencias variables de accionamiento durante el funcionamiento.
- Motor principal15 kW - 2 polos
- Motor secundario5,5 kW - 2 polos
- Rango de velocidad diferencial1 - 30 rpm
- Reductor (caja de engranajes), par nominal 1250 Nm

MOTOR

- Marca
- Clase de eficienciaIE3
- Tensión / frecuencia / velocidad400V +/- 5% / 50Hz +/- 2%
- Protección / Clase de aislamiento / Clase térmica IP 55 - F - B
- Sensores del motor principalSensor de temperatura - 1xPTC/bobinado
- Sensores del motor secundarioSensor de temperatura - 1xPTC/bobinado

- Condiciones ambientalesInterior, temperatura ambiente 0...40°C, humedad relativa inferior al 90%, altitud inferior a 1000m

CONTROLADOR DE FRECUENCIA VARIABLE

- Marca
- ProtecciónIP 20 min, tarjetas barnizadas
- ComunicaciónMODBUS RTU
- Condiciones ambientalesPara instalarse en una sala ventilada separada

VALORES DE PRUEBA DE ACEPTACIÓN DE FÁBRICA

- Nivel de ruidoPresión acústica de 80 dB(A) en campo libre, medida a la velocidad de funcionamiento desde 1 metro mientras se encuentra vacía (de acuerdo con el ISO 3746)
- Nivel de vibración4,5 mm/s RMS(registrado en banco de pruebas a la velocidad de funcionamiento de acuerdo con ISO 20816-1)

SERVICIOS

- Emisión calórica promedio1400 kcal/h
- Caudal de agua de lavado3-6 m³/h (15 min) durante cada stop (3 a 4 bares)
- Evacuación de aire (carcasa del centrifugado) 50 m³/h

MANTENIMIENTO

- Herramientas especiales (1x juego por tipo de máquina) Viga de suspensión para extracción del tornillo
- Extractor del cojinete de empuje del tornillo
- Sensores de vibracion
- Numero de sensores2
- Parámetro medidoVelocidad de bastidor en mm/s
- Salida2 x digital PNP / 1 x 4 - 20mA
- ProtecciónIP 67
- Material de la cajaAcero inoxidable tipo 1.4404 / PBT / PC / FPM

SISTEMA DE CONTROL: ADDIQ ECO

- DescripciónSistema de control basado en PLC para la funcionalidad principal de la centrifugadora, que incluye HMI para la operación y monitorización.
- PLC (Controlador lógico programable) Controlador estándar ANDRITZ de última generación. Módulos de terminales para cableado directo de instrumentos
- HMI (Interfaz hombre-máquina)Pantalla táctil a color de 4" para montaje en puerta de panel eléctrico,
- Fuente de alimentación24 VCC para PLC y HMI, 2A externos con fusible
- Enlaces de comunicaciónConexión de VFD : PROFINET
- Conexión de DCS : PROFINET
- Configuración de E/SInterfaz cableada básica para estado de la máquina, 2 entradas analógicas para temperatura, 2 entradas analógica para sensores de vibración, 1 entrada analógica para sensores de velocidad, 2 entrada analógica para caudalímetro. Control de la unidad de lubricación de aceite, si fuera aplicable
- Modos de funcionamientoModo manual para cada accionamiento, Modo automático, Control remoto desde sistema de control del cliente, Modo de control de velocidad, Modo de control de par
- VisualizaciónIndicación de estado de todas las variables importantes del proceso (velocidades, par, estado de la máquina, temperatura y nivel de vibración), Control completo de funciones de la centrifugadora, Ajuste de las consignas del proceso, Mensajes de alarma reales e históricos, Mensajes de alarma de mantenimiento, Tendencias a corto plazo
- Condiciones ambientalesClase de protección IP20, Para montaje dentro de los paneles eléctricos, Temperatura ambiente 0...50 °C, Humedad relativa inferior al 90%, Altitud máx. 1000 m

ET – CENTRIFUGADORA ANDRITZ D2LL		
	REVISIÓN: 0	FECHA: Diciembre 2019

CARACTERÍSTICAS

- Tipo de decantadora D2LL
- Tamaño de la decantadora (L x An x Al) 2390 x 751 x 1098 mm
- Peso (vacía con sistema de accionamiento) 1096 kg
- Entrada de productoDN40 PN10/PN16, EN 1092-1
- Salida de sólidos330 x 210 mm ext.
- Salida del centrifugadoDesgasificador: liquido : DN100, aire : DN125
- Caudal máximo..... 9 m³ fango/h con fango al 0,5% M.S.
- Caudal nominal..... 6 m³ fango/h con fango al 2,5% M.S.
- Carga máxima..... 175 kg M.S. /h con fango a >3,5% M.S.
- Sequedad esperada..... 20-23%
- Consumo de polielectrolito..... <10,5 kg/t M.S.
- Energía consumida máxima..... 1,13 kWh/m³ (fangos de entrada)
- Ubicación de la instalaciónInterna. Área segura (no explosiva)

MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN

- BolSS316/316L o equivalente
- TornilloSS316/316L o equivalente
- Otras piezas en contacto con el producto SS316/316L o equivalente
- Tornillería en contacto con el producto A4 o equivalente
- BastidorAcero al carbono pintado
- CubiertaCubierta del bol: Fibra de vidrio
- Cubierta del motor : Fibra de vidrio
- Pintura para piezas en acero o hierro fundido Pintura de protección estándar ANDRITZ STRC3 (C3 High según ISO 12944)
- Motores pintados de acuerdo al procedimiento estándar del proveedor.

BOL

- Diámetro interior del tambor260
- Relación longitud/diámetro4.7

- Velocidad máxima4200 rpm
- Número máximo de G2563
- Reglaje de nivel anillo líquidoPlaquetas de Reglaje Deslizantes

PROTECCIÓN CONTRA EL DESGASTE

- Superficie interior del bolRanuras
- TornilloEl tornillo está protegido por azulejos de carburo de tungsteno flameados en la parte líquida y por azulejos de carburo de tungsteno reemplazables en la parte sólida.
- Cámara de alimentación del tornillo (distribuidor) Bujes de carburo de tungsteno sinterizados
- Descarga del bol (difusor)Toberas de carburo de tungsteno sinterizados

SELLADO Y LUBRICACIÓN

- SellosNBR
- Lubricación de los dos rodamientos principales del bol Los dos rodamientos principales son lubricados con grasa
- Lubricación de engrase manual
- Lubricación de los dos rodamientos principales del tornillo Los dos rodamientos principales de los tornillos sinfín son lubricados con grasa

SISTEMA DE ACCIONAMIENTO

- TipoVariación de frecuencia doble: la velocidad del recipiente y de la transportadora son ajustables a través de frecuencias variables de accionamiento durante el funcionamiento.
- Motor principal15 kW - 2 polos
- Motor secundario5,5 kW - 2 polos
- Rango de velocidad diferencial1 - 30 rpm
- Reductor (caja de engranajes), par nominal 1250 Nm

MOTOR

- Marca
- Clase de eficienciaIE3
- Tensión / frecuencia / velocidad400V +/- 5% / 50Hz +/- 2%
- Protección / Clase de aislamiento / Clase térmica IP 55 - F - B
- Sensores del motor principalSensor de temperatura - 1xPTC/bobinado

- Sensores del motor secundarioSensor de temperatura - 1xPTC/bobinado
- Condiciones ambientalesInterior, temperatura ambiente 0...40°C, humedad relativa inferior al 90%, altitud inferior a 1000m

CONTROLADOR DE FRECUENCIA VARIABLE

- Marca
- ProtecciónIP 20 min, tarjetas barnizadas
- ComunicaciónMODBUS RTU
- Condiciones ambientalesPara instalarse en una sala ventilada separada

VALORES DE PRUEBA DE ACEPTACIÓN DE FÁBRICA

- Nivel de ruidoPresión acústica de 80 dB(A) en campo libre, medida a la velocidad de funcionamiento desde 1 metro mientras se encuentra vacía (de acuerdo con el ISO 3746)
- Nivel de vibración4,5 mm/s RMS(registrado en banco de pruebas a la velocidad de funcionamiento de acuerdo con ISO 20816-1)

SERVICIOS

- Emisión calórica promedio1600 kcal/h
- Caudal de agua de lavado4-7 m³/h (15 min) durante cada stop (3 a 4 bares)
- Evacuación de aire (carcasa del centrifugado) 60 m³/h

MANTENIMIENTO

- Herramientas especiales (1x juego por tipo de máquina) Viga de suspensión para extracción del tornillo
- Extractor del cojinete de empuje del tornillo
- Sensores de vibración
- Numero de sensores2
- Parámetro medidoVelocidad de bastidor en mm/s
- Salida2 x digital PNP / 1 x 4 - 20mA
- ProtecciónIP 67
- Material de la cajaAcero inoxidable tipo 1.4404 / PBT / PC / FPM

ET – CENTRIFUGADORA ANDRITZ D3L		
	REVISIÓN: 0	FECHA: Diciembre 2019

CARACTERÍSTICAS

- Tipo de decantadoraD3L
- Tamaño de la decantadora (L x An x Al) 3060 x 970 x 1329 mm
- Peso (vacía con sistema de accionamiento) 1850 kg
- Entrada de productoDN40 PN10/PN16, EN 1092-1
- Salida de sólidos465 x 272 mm ext.
- Salida del centrifugadoDesgasificador: liquido : DN100, aire : DN150
- Caudal máximo..... 21 m³ fango/h con fango al 0,5% M.S.
- Caudal nominal..... 12-13 m³ fango/h con fango al 2,5% M.S.
- Carga máxima..... 330 kg M.S. /h con fango a >3,5% M.S.
- Sequedad esperada..... 20-23%
- Consumo de polielectrolito..... <10,5 kg/t M.S.
- Energía consumida máxima..... 1,15 kWh/m³ (fangos de entrada)
- Ubicación de la instalaciónInterna. Area segura (no explosiva)

MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN

- BolSS316/316L o equivalente
- TornilloSS316/316L o equivalente
- Otras piezas en contacto con el producto SS316/316L o equivalente
- Tornillería en contacto con el producto A4 o equivalente
- BastidorAcero al carbono pintado
- CubiertaCubierta del bol: Fibra de vidrio
- Cubierta del motor : Fibra de vidrio
- Pintura para piezas en acero o hierro fundido Pintura de protección estándar ANDRITZ STRC3 (C3 High según ISO 12944)
- Motores pintados de acuerdo al procedimiento estándar del proveedor.

BOL

- Diámetro interior del tambor340
- Relación longitud/diámetro3.5
- Velocidad máxima4000 rpm

- Número máximo de G3041
- Reglaje de nivel anillo líquidoPlaquetas de Reglaje Deslizantes

PROTECCIÓN CONTRA EL DESGASTE

- Superficie interior del bolRanuras
- TornilloEl tornillo está protegido por azulejos de carburo de tungsteno flameados en la parte líquida y por azulejos de carburo de tungsteno reemplazables en la parte sólida.
- Cámara de alimentación del tornillo (distribuidor) Bujes de cerámica
- Descarga del bol (difusor)Toberas de cerámica

SELLADO Y LUBRICACIÓN

- SellosNBR
- Lubricación de los dos rodamientos principales del bol Los dos rodamientos principales son lubricados con grasa
- Lubricación de engrase manual
- Lubricación de los dos rodamientos principales del tornillo Los dos rodamientos principales de los tornillos sinfín son lubricados con grasa

SISTEMA DE ACCIONAMIENTO

- TipoVariación de frecuencia doble: la velocidad del recipiente y de la transportadora son ajustables a través de frecuencias variables de accionamiento durante el funcionamiento.
- Motor principal22 kW - 4 polos
- Motor secundario7,5 kW - 4 polos
- Rango de velocidad diferencial1 - 15 rpm
- Reductor (caja de engranajes), par nominal 3150 Nm

MOTOR

- Marca
- Clase de eficienciaIE3
- Tensión / frecuencia / velocidad400V +/- 5% / 50Hz +/- 2%
- Protección / Clase de aislamiento / Clase térmica IP 55 - F - B
- Sensores del motor principalSensor de temperatura - 1xPTC/bobinado
- Sensores del motor secundarioSensor de temperatura - 1xPTC/bobinado

- Condiciones ambientalesInterior, temperatura ambiente 0...40°C, humedad relativa inferior al 90%, altitud inferior a 1000m

CONTROLADOR DE FRECUENCIA VARIABLE

- Marca
- ProtecciónIP 20 min, tarjetas barnizadas
- ComunicaciónPROFINET
- Condiciones ambientalesPara instalarse en una sala ventilada separada

VALORES DE PRUEBA DE ACEPTACIÓN DE FÁBRICA

- Nivel de ruidoPresión acústica de 80 dB(A) en campo libre, medida a la velocidad de funcionamiento desde 1 metro mientras se encuentra vacía (de acuerdo con el ISO 3746)
- Nivel de vibración4,5 mm/s RMS(registrado en banco de pruebas a la velocidad de funcionamiento de acuerdo con ISO 20816-1)

SERVICIOS

- Caudal de agua de lavado5-10 m³/h (15 min) durante cada stop (3 a 4 bares)
- Evacuación de aire (carcasa del centrifugado) 100 m³/h

MANTENIMIENTO

- Herramientas especiales (1x juego por tipo de máquina) Viga de suspensión para extracción del tornillo
- Extractor del cojinete de empuje del tornillo
- Sensores de vibración
- Numero de sensores2
- Parámetro medidoVelocidad de bastidor en mm/s
- Salida2 x digital PNP / 1 x 4 - 20mA
- ProtecciónIP 67
- Material de la cajaAcero inoxidable tipo 1.4404 / PBT / PC / FPM

FICHA TÉCNICA - SISTEMA DE CONTROL: ADDIQ ECO

- DescripciónSistema de control basado en PLC para la funcionalidad principal de la centrifugadora, que incluye HMI para la operación y monitorización.
- PLC (Controlador lógico programable) Controlador estándar ANDRITZ de última generación. Módulos de terminales para cableado directo de instrumentos
- HMI (Interfaz hombre-máquina)Pantalla táctil a color de 4" para montaje en puerta de panel eléctrico,
- Fuente de alimentación24 VCC para PLC y HMI, 2A externos con fusible
- Enlaces de comunicaciónConexión de VFD : PROFINET
- Conexión de DCS : PROFINET
- Configuración de E/SInterfaz cableada básica para estado de la máquina, 2 entradas analógicas para temperatura, 2 entradas analógica para sensores de vibración, 1 entrada analógica para sensores de velocidad,2 entrada analógica para caudalímetro. Control de la unidad de lubricación de aceite, si fuera aplicable
- Modos de funcionamientoModo manual para cada accionamiento, Modo automático, Control remoto desde sistema de control del cliente, Modo de control de velocidad, Modo de control de par
- VisualizaciónIndicación de estado de todas las variables importantes del proceso (velocidades, par, estado de la máquina, temperatura y nivel de vibración), Control completo de funciones de la centrifugadora, Ajuste de las consignas del proceso, Mensajes de alarma reales e históricos, Mensajes de alarma de mantenimiento, Tendencias a corto plazo
- Condiciones ambientalesClase de protección IP20, Para montaje dentro de los paneles eléctricos, Temperatura ambiente 0...50 °C, Humedad relativa inferior al 90%, Altitud máx. 1000 m

ET – CENTRIFUGADORA ANDRITZ D3LL		
	REVISIÓN: 0	FECHA: Diciembre 2019

CARACTERÍSTICAS

- Tipo de decantadora
- Tamaño de la decantadora (L x An x Al) 3415 x 970 x 1329 mm
- Peso (vacía con sistema de accionamiento) 2117 kg
- Entrada de productoDN40 PN10/PN16, EN 1092-1
- Salida de sólidos465 x 272 mm ext.
- Salida del centrifugadoDesgasificador: liquido : DN100, aire : DN150
- Caudal máximo..... 28 m³ fango/h con fango al 0,5% M.S.
- Caudal nominal..... 18-20 m³ fango/h con fango al 2,5% M.S.
- Carga máxima..... 460 kg M.S. /h con fango a >3,5% M.S.
- Sequedad esperada..... 20-23%
- Consumo de polielectrolito..... <10,5 kg/t M.S.
- Energía consumida máxima..... 0.92 kWh/m³ (fangos de entrada)
- Ubicación de la instalaciónInterna. Área segura (no explosiva)

MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN

- BolSS316/316L o equivalente
- TornilloSS316/316L o equivalente
- Otras piezas en contacto con el producto SS316/316L o equivalente
- CubiertaCubierta del bol: Fibra de vidrio
- Cubierta del motor : Fibra de vidrio
- BastidorAcero al carbono pintado
- Tornillería en contacto con el producto A4 o equivalente
- Pintura para piezas en acero o hierro fundido Pintura de protección estándar ANDRITZ STRC3 (C3 High según ISO 12944)
- Motores pintados de acuerdo al procedimiento estándar del proveedor.

BOL

- Diámetro interior del tambor340
- Relación longitud/diámetro4.6

- Velocidad máxima3800 rpm
- Número máximo de G2744
- Reglaje de nivel anillo líquidoPlaquetas de Reglaje Deslizantes

PROTECCIÓN CONTRA EL DESGASTE

- Superficie interior del bolRanuras
- TornilloEl tornillo está protegido por azulejos de carburo de tungsteno flameados en la parte líquida y por azulejos de carburo de tungsteno reemplazables en la parte sólida.
- Cámara de alimentación del tornillo (distribuidor) Bujes de cerámica
- Descarga del bol (difusor)Toberas de cerámica

SELLADO Y LUBRICACIÓN

- SellosNBR
- Lubricación de los dos rodamientos principales del bol Los dos rodamientos principales son lubricados con grasa
- Lubricación de engrase manual
- Lubricación de los dos rodamientos principales del tornillo Los dos rodamientos principales de los tornillos sinfín son lubricados con grasa

SISTEMA DE ACCIONAMIENTO

- TipoVariación de frecuencia doble: la velocidad del recipiente y de la transportadora son ajustables a través de frecuencias variables de accionamiento durante el funcionamiento.
- Motor principal30 kW - 4 polos
- Motor secundario7,5 kW - 4 polos
- Rango de velocidad diferencial1 - 15 rpm
- Reductor (caja de engranajes), par nominal 3150 Nm

MOTOR

- Marca
- Clase de eficienciaIE3
- Tensión / frecuencia / velocidad400V +/- 5% / 50Hz +/- 2%
- Protección / Clase de aislamiento / Clase térmica IP 55 - F - B
- Sensores del motor principalSensor de temperatura - 1xPTC/bobinado
- Sensores del motor secundarioSensor de temperatura - 1xPTC/bobinado

- Condiciones ambientalesInterior, temperatura ambiente 0...40°C, humedad relativa inferior al 90%, altitud inferior a 1000m

CONTROLADOR DE FRECUENCIA VARIABLE

- Marca
- ProtecciónIP 20 min, tarjetas barnizadas
- ComunicaciónMODBUS RTU
- Condiciones ambientalesPara instalarse en una sala ventilada separada

VALORES DE PRUEBA DE ACEPTACIÓN DE FÁBRICA

- Nivel de ruidoPresión acústica de 80 dB(A) en campo libre, medida a la velocidad de funcionamiento desde 1 metro mientras se encuentra vacía (de acuerdo con el ISO 3746)
- Nivel de vibración4,5 mm/s RMS(registrado en banco de pruebas a la velocidad de funcionamiento de acuerdo con ISO 20816-1)

SERVICIOS

- Emisión calórica promedio2600 kcal/h
- Caudal de agua de lavado6- 12 m³/h (15 min) durante cada stop (3 a 4 bares)
- Evacuación de aire (carcasa del centrifugado) 150 m³/h

MANTENIMIENTO

- Herramientas especiales (1x juego por tipo de máquina) Viga de suspensión para extracción del tornillo
- Extractor del cojinete de empuje del tornillo
- Sensores de vibración
- Numero de sensores2
- Parámetro medidoVelocidad de bastidor en mm/s
- Salida2 x digital PNP / 1 x 4 - 20mA
- ProtecciónIP 67
- Material de la cajaAcero inoxidable tipo 1.4404 / PBT / PC / FPM

SISTEMA DE CONTROL: ADDIQ ECO

- DescripciónSistema de control basado en PLC para la funcionalidad principal de la centrifugadora, que incluye HMI para la operación y monitorización.

- PLC (Controlador lógico programable) Controlador estándar ANDRITZ de última generación. Módulos de terminales para cableado directo de instrumentos
- HMI (Interfaz hombre-máquina)Pantalla táctil a color de 4" para montaje en puerta de panel eléctrico,
- Fuente de alimentación24 VCC para PLC y HMI, 2A externos con fusible
- Enlaces de comunicaciónConexión de VFD : PROFINET
- Conexión de DCS : PROFINET
- Configuración de E/SInterfaz cableada básica para estado de la máquina, 2 entradas analógicas para temperatura, 2 entradas analógica para sensores de vibración, 1 entrada analógica para sensores de velocidad, 2 entrada analógica para caudalímetro. Control de la unidad de lubricación de aceite, si fuera aplicable
- Modos de funcionamientoModo manual para cada accionamiento, Modo automático, Control remoto desde sistema de control del cliente, Modo de control de velocidad, Modo de control de par
- VisualizaciónIndicación de estado de todas las variables importantes del proceso (velocidades, par, estado de la máquina, temperatura y nivel de vibración), Control completo de funciones de la centrifugadora, Ajuste de las consignas del proceso, Mensajes de alarma reales e históricos, Mensajes de alarma de mantenimiento, Tendencias a corto plazo
- Condiciones ambientalesClase de protección IP20, Para montaje dentro de los paneles eléctricos, Temperatura ambiente 0...50 °C, Humedad relativa inferior al 90%, Altitud máx. 1000 m

ET – CENTRIFUGADORA ANDRITZ D4L		
	REVISIÓN: 0	FECHA: Diciembre 2019

CARACTERÍSTICAS

- Tipo de decantadora D4L
- Tamaño de la decantadora (L x An x Al) 3037 x 1100 x 1463 mm
- Peso (vacía con sistema de accionamiento) 2276 kg
- Entrada de productoDN50 PN10/PN16, EN 1092-1
- Salida de sólidos492 x 316 mm ext.
- Salida del centrifugadoDesgasificador: liquido : DN125, aire : DN200
- Caudal máximo..... 41 m³ fango/h con fango al 0,5% M.S.
- Caudal nominal..... 25-27 m³ fango/h con fango al 2,5% M.S.
- Carga máxima..... 675 kg M.S. /h con fango a >3,5% M.S.
- Sequedad esperada..... 20-23%
- Consumo de polielectrolito..... <10,5 kg/t M.S.
- Energía consumida máxima..... 0,79 kWh/m³ (fangos de entrada)
- Ubicación de la instalaciónInterna. Área segura (no explosiva)

MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN

- BolLean Duplex - 1.4362 o equivalente
- TornilloSS316/316L o equivalente
- Otras piezas en contacto con el producto SS316/316L o equivalente
- Tornillería en contacto con el producto A4 o equivalente
- BastidorAcero al carbono pintado
- CubiertaCubierta del bol: Fibra de vidrio
- Cubierta del motor : Fibra de vidrio
- Pintura para piezas en acero o hierro fundido Pintura de protección estándar ANDRITZ STRC3 (C3 High según ISO 12944)
- Motores pintados de acuerdo al procedimiento estándar del proveedor.

BOL

- Diámetro interior del tambor430
- Relación longitud/diámetro3.7

- Velocidad máxima3550 rpm
- Número máximo de G3029
- Reglaje de nivel anillo líquidoPlaquetas de Reglaje. Turbojet

PROTECCIÓN CONTRA EL DESGASTE

- Superficie interior del bolRanuras
- TornilloEl tornillo está protegido por azulejos de carburo de tungsteno flameados en la parte líquida y por azulejos de carburo de tungsteno reemplazables en la parte sólida.
- Cámara de alimentación del tornillo (distribuidor) Bujes de aleación dura
- Descarga del bol (difusor)Toberas de aleación dura

SELLADO Y LUBRICACIÓN

- SellosNBR
- Lubricación de los dos rodamientos principales del bol Los dos rodamientos principales son lubricados con grasa
- Lubricación de engrase manual
- Lubricación de los dos rodamientos principales del tornillo Los dos rodamientos principales de los tornillos sinfín son lubricados con grasa

SISTEMA DE ACCIONAMIENTO

- TipoVariación de frecuencia doble: la velocidad del recipiente y de la transportadora son ajustables a través de frecuencias variables de accionamiento durante el funcionamiento.
- Motor principal30 kW - 4 polos
- Motor secundario7,5 kW - 4 polos
- Rango de velocidad diferencial1 - 15 rpm
- Reductor (caja de engranajes), par nominal 5000 Nm

MOTOR

- Marca
- Clase de eficienciaIE3
- Tensión / frecuencia / velocidad400V +/- 5% / 50Hz +/- 2%
- Protección / Clase de aislamiento / Clase térmica IP 55 - F - B
- Sensores del motor principalSensor de temperatura - 1xPTC/bobinado
- Sensores del motor secundarioSensor de temperatura - 1xPTC/bobinado

- Condiciones ambientalesInterior, temperatura ambiente 0...40°C, humedad relativa inferior al 90%, altitud inferior a 1000m

CONTROLADOR DE FRECUENCIA VARIABLE

- Marca
- ProtecciónIP 20 min, tarjetas barnizadas
- ComunicaciónMODBUS RTU
- Condiciones ambientalesPara instalarse en una sala ventilada separada
- VALORES DE PRUEBA DE ACEPTACIÓN DE FÁBRICA
- Nivel de ruidoPresión acústica de 82 dB(A) en campo libre, medida a la velocidad de funcionamiento desde 1 metro mientras se encuentra vacía (de acuerdo con el ISO 3746)
- Nivel de vibración4,5 mm/s RMS(registrado en banco de pruebas a la velocidad de funcionamiento de acuerdo con ISO 20816-1)

SERVICIOS

- Caudal de agua de lavado8-16 m³/h (15 min) durante cada stop (3 a 4 bares)
- Evacuación de aire (carcasa del centrifugado) 200 m³/h

MANTENIMIENTO

- Herramientas especiales (1x juego por tipo de máquina) Viga de suspensión para extracción del tornillo
- Extractor del cojinete de empuje del tornillo
- Monitoreo de temperaturaPT100 3 cables con transmisor 4/20 mA (sin pantalla)
- Número de pruebas2
- Parámetro de mediciónTemperatura del rodamiento en la unidad correspondiente (C°/F°)
- Función de salida4-20 mA
- Clase de protecciónIP 67
- Material de carcasaAcero inoxidable 1.4404 / PA PACM 12
- Sensores de vibración
- Numero de sensores2
- Parámetro medidoVelocidad de bastidor en mm/s

- Salida2 x digital PNP / 1 x 4 - 20mA
- ProtecciónIP 67
- Material de la cajaAcero inoxidable tipo 1.4404 / PBT / PC / FPM

SISTEMA DE CONTROL: ADDIQ ECO

- DescripciónSistema de control basado en PLC para la funcionalidad principal de la centrifugadora, que incluye HMI para la operación y monitorización.
- PLC (Controlador lógico programable)Controlador estándar ANDRITZ de última generación. Módulos de terminales para cableado directo de instrumentos
- HMI (Interfaz hombre-máquina)Pantalla táctil a color de 4" para montaje en puerta de panel eléctrico,
- Fuente de alimentación24 VCC para PLC y HMI, 2A externos con fusible
- Enlaces de comunicaciónConexión de VFD : PROFINET
- Conexión de DCS : PROFINET
- Configuración de E/SInterfaz cableada básica para estado de la máquina, 2 entradas analógicas para temperatura, 2 entradas analógica para sensores de vibración, 1 entrada analógica para sensores de velocidad, 2 entrada analógica para caudalímetro. Control de la unidad de lubricación de aceite, si fuera aplicable
- Modos de funcionamientoModo manual para cada accionamiento, Modo automático, Control remoto desde sistema de control del cliente, Modo de control de velocidad, Modo de control de par
- VisualizaciónIndicación de estado de todas las variables importantes del proceso (velocidades, par, estado de la máquina, temperatura y nivel de vibración), Control completo de funciones de la centrifugadora, Ajuste de las consignas del proceso, Mensajes de alarma reales e históricos, Mensajes de alarma de mantenimiento, Tendencias a corto plazo
- Condiciones ambientalesClase de protección IP20, Para montaje dentro de los paneles eléctricos, Temperatura ambiente 0...50 °C, Humedad relativa inferior al 90%, Altitud máx. 1000 m

ET – CENTRIFUGADORA ANDRITZ D4LL		
	REVISIÓN: 0	FECHA: Diciembre 2019

CARACTERÍSTICAS

- Tipo de decantadoraD4LL
- Tamaño de la decantadora (L x An x Al) 3472 x 1100 x 1463 mm
- Peso (vacía con sistema de accionamiento) 2648 kg
- Entrada de productoDN50 PN10/PN16, EN 1092-1
- Salida de sólidos492 x 316 mm ext.
- Salida del centrifugadoDesgasificador: liquido : DN125, aire : DN200
- Caudal máximo..... 47 m³ fango/h con fango al 0,5% M.S.
- Caudal nominal..... 28-30 m³ fango/h con fango al 2,5% M.S.
- Carga máxima..... 790 kg M.S. /h con fango a >3,5% M.S.
- Sequedad esperada..... 20-23%
- Consumo de polielectrolito..... <10,5 kg/t M.S.
- Energía consumida máxima..... 0,81 kWh/m³ (fangos de entrada)
- Ubicación de la instalaciónInterna. Área segura (no explosiva)

MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN

- BolLean Duplex - 1.4362 o equivalente
- TornilloSS316/316L o equivalente
- Otras piezas en contacto con el producto SS316/316L o equivalente
- Tornillería en contacto con el producto A4 o equivalente
- BastidorAcero al carbono pintado
- CubiertaCubierta del bol: Fibra de vidrio
- Cubierta del motor : Fibra de vidrio
- Pintura para piezas en acero o hierro fundido Pintura de protección estándar ANDRITZ STRC3 (C3 High según ISO 12944)
- Motores pintados de acuerdo al procedimiento estándar del proveedor.

BOL

- Diámetro interior del tambor430
- Relación longitud/diámetro4.7
- Velocidad máxima3400 rpm

- Número máximo de G2778
- Reglaje de nivel anillo líquidoPlaquetas de Reglaje. Turbojet

PROTECCIÓN CONTRA EL DESGASTE

- Superficie interior del bolRanuras
- TornilloEl tornillo está protegido por azulejos de carburo de tungsteno flameados en la parte líquida y por azulejos de carburo de tungsteno reemplazables en la parte sólida.
- Cámara de alimentación del tornillo (distribuidor) Bujes de aleación dura
- Descarga del bol (difusor)Toberas de aleación dura

SELLADO Y LUBRICACIÓN

- SellosNBR
- Lubricación de los dos rodamientos principales del bol Los dos rodamientos principales son lubricados con grasa
- Lubricación de engrase manual
- Lubricación de los dos rodamientos principales del tornillo Los dos rodamientos principales de los tornillos sinfín son lubricados con grasa

SISTEMA DE ACCIONAMIENTO

- TipoVariación de frecuencia doble: la velocidad del recipiente y de la transportadora son ajustables a través de frecuencias variables de accionamiento durante el funcionamiento.
- Motor principal37 kW - 4 polos
- Motor secundario7,5 kW - 4 polos
- Rango de velocidad diferencial1 - 15 rpm
- Reductor (caja de engranajes), par nominal 5000 Nm

MOTOR

- Marca
- Clase de eficienciaIE3
- Tensión / frecuencia / velocidad400V +/- 5% / 50Hz +/- 2%
- Protección / Clase de aislamiento / Clase térmica IP 55 - F - B
- Sensores del motor principalSensor de temperatura - 1xPTC/bobinado
- Sensores del motor secundarioSensor de temperatura - 1xPTC/bobinado
- Condiciones ambientalesInterior, temperatura ambiente 0...40°C, humedad relativa inferior al 90%, altitud inferior a 1000m

CONTROLADOR DE FRECUENCIA VARIABLE

- Marca

- ProtecciónIP 20 min, tarjetas barnizadas
- ComunicaciónMODBUS RTU
- Condiciones ambientalesPara instalarse en una sala ventilada separada

VALORES DE PRUEBA DE ACEPTACIÓN DE FÁBRICA

- Nivel de ruidoPresión acústica de 82 dB(A) en campo libre, medida a la velocidad de funcionamiento desde 1 metro mientras se encuentra vacía (de acuerdo con el ISO 3746)
- Nivel de vibración4,5 mm/s RMS(registrado en banco de pruebas a la velocidad de funcionamiento de acuerdo con ISO 20816-1)

SERVICIOS

- Emisión calórica promedio3400 kcal/h
- Caudal de agua de lavado8-16 m³/h (15 min) durante cada stop (3 a 4 bares)
- Evacuación de aire (carcasa del centrifugado) 250 m³/h

MANTENIMIENTO

- Herramientas especiales (1x juego por tipo de máquina)Viga de suspensión para extracción del tornillo
- Extractor del cojinete de empuje del tornillo
- Monitoreo de temperaturaPT100 3 cables con transmisor 4/20 mA (sin pantalla)
- Número de pruebas2
- Parámetro de mediciónTemperatura del rodamiento en la unidad correspondiente (C°/F°)
- Función de salida4-20 mA
- Clase de protecciónIP 67
- Material de carcasaAcero inoxidable 1.4404 / PA PACM 12
- Sensores de vibración
- Numero de sensores2
- Parámetro medidoVelocidad de bastidor en mm/s
- Salida2 x digital PNP / 1 x 4 - 20mA
- ProtecciónIP 67
- Material de la cajaAcero inoxidable tipo 1.4404 / PBT / PC / FPM

SISTEMA DE CONTROL: ADDIQ ECO

- DescripciónSistema de control basado en PLC para la funcionalidad principal de la centrifugadora, que incluye HMI para la operación y monitorización.
- PLC (Controlador lógico programable) Controlador estándar ANDRITZ de última generación. Módulos de terminales para cableado directo de instrumentos
- HMI (Interfaz hombre-máquina)Pantalla táctil a color de 4" para montaje en puerta de panel eléctrico,
- Fuente de alimentación24 VCC para PLC y HMI, 2A externos con fusible
- Enlaces de comunicaciónConexión de VFD : PROFINET
- Conexión de DCS : PROFINET
- Configuración de E/SInterfaz cableada básica para estado de la máquina, 2 entradas analógicas para temperatura, 2 entradas analógica para sensores de vibración, 1 entrada analógica para sensores de velocidad,2 entrada analógica para caudalímetro. Control de la unidad de lubricación de aceite, si fuera aplicable
- Modos de funcionamientoModo manual para cada accionamiento, Modo automático, Control remoto desde sistema de control del cliente, Modo de control de velocidad, Modo de control de par
- VisualizaciónIndicación de estado de todas las variables importantes del proceso (velocidades, par, estado de la máquina, temperatura y nivel de vibración), Control completo de funciones de la centrifugadora, Ajuste de las consignas del proceso, Mensajes de alarma reales e históricos, Mensajes de alarma de mantenimiento, Tendencias a corto plazo
- Condiciones ambientalesClase de protección IP20, Para montaje dentro de los paneles eléctricos, Temperatura ambiente 0...50 °C, Humedad relativa inferior al 90%, Altitud máx. 1000 m

ET – CENTRIFUGADORA ANDRITZ D5L		
	REVISIÓN: 0	FECHA: Diciembre 2019

CARACTERÍSTICAS

- Tipo de decantadoraD5L
- Tamaño de la decantadora (L x An x Al) 3732 x 1228 x 1784 mm
- Peso (vacía con sistema de accionamiento) 4237 kg
- Entrada de productoDN50 PN10/PN16, EN 1092-1
- Salida de sólidosBrida : 680 x 368 mm ext. / 620 x 308 mm int.
- Salida del centrifugadoBrida : 488 x 242 mm ext. / 408 x 162 mm int.
- Caudal máximo..... 64 m³ fango/h con fango al 0,5% M.S.
- Caudal nominal..... 40-44 m³ fango/h con fango al 2,5% M.S.
- Carga máxima..... 1090 kg M.S. /h con fango a >3,5% M.S.
- Sequedad esperada..... 20-23%
- Consumo de polielectrolito..... <10,5 kg/t M.S.
- Energía consumida máxima..... 0,79 kWh/m³ (fangos de entrada)
- Ubicación de la instalaciónInterna. Área segura (no explosiva)

MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN

- BolLean Duplex - 1.4362 o equivalente
- TornilloSS316/316L o equivalente
- Otras piezas en contacto con el producto SS316/316L o equivalente
- Tornillería en contacto con el producto A4 o equivalente
- BastidorAcero al carbono pintado
- CubiertaCubierta del bol: Fibra de vidrio
- Cubierta del motor : Fibra de vidrio
- Pintura para piezas en acero o hierro fundido Pintura de protección estándar ANDRITZ STRC3 (C3 High según ISO 12944)
- Motores pintados de acuerdo al procedimiento estándar del proveedor.

BOL

- Diámetro interior del tambor520
- Relación longitud/diámetro3.7

- Velocidad máxima3220 rpm
- Número máximo de G3014
- Reglaje de nivel anillo líquidoPlaquetas de Reglaje. Turbojet

PROTECCIÓN CONTRA EL DESGASTE

- Superficie interior del bolRanuras
- TornilloEl tornillo está protegido por azulejos de carburo de tungsteno reemplazables a lo largo del tramo.
- Cámara de alimentación del tornillo (distribuidor) Bujes de carburo de tungsteno sinterizados
- Descarga del bol (difusor)Toberas de aleación dura

SELLADO Y LUBRICACIÓN

- SellosNBR
- Lubricación de los dos rodamientos principales del bol Los dos rodamientos principales son lubricados con grasa
- Lubricación de engrase manual
- Lubricación de los dos rodamientos principales del tornillo Los dos rodamientos principales de los tornillos sinfín son lubricados con grasa

SISTEMA DE ACCIONAMIENTO

- TipoVariación de frecuencia doble: la velocidad del recipiente y de la transportadora son ajustables a través de frecuencias variables de accionamiento durante el funcionamiento.
- Motor principal45 kW - 4 polos
- Motor secundario15 kW - 4 polos
- Rango de velocidad diferencial1 - 15 rpm
- Reductor (caja de engranajes), par nominal 7960 Nm

MOTOR

- Marca
- Clase de eficienciaIE3
- Tensión / frecuencia / velocidad400V +/- 5% / 50Hz +/- 2%
- Protección / Clase de aislamiento / Clase térmica IP 55 - F - B
- Sensores del motor principalSensor de temperatura - 1xPTC/bobinado
- Sensores del motor secundarioSensor de temperatura - 1xPTC/bobinado
- Condiciones ambientalesInterior, temperatura ambiente 0...40°C, humedad relativa inferior al 90%, altitud inferior a 1000m

CONTROLADOR DE FRECUENCIA VARIABLE

- MarcaProtección IP 20 min, tarjetas barnizadas
- ComunicaciónPROFINET
- Condiciones ambientalesPara instalarse en una sala ventilada separada

VALORES DE PRUEBA DE ACEPTACIÓN DE FÁBRICA

- Nivel de ruidoPresión acústica de 76 dB(A) en campo libre, medida a la velocidad de funcionamiento desde 1 metro mientras se encuentra vacía (de acuerdo con el ISO 3746)
- Nivel de vibración4,5 mm/s RMS(registrado en banco de pruebas a la velocidad de funcionamiento de acuerdo con ISO 20816-1)

SERVICIOS

- Caudal de agua de lavado10-20 m³/h (15 min) durante cada stop (3 a 4 bares)
- Evacuación de aire (carcasa del centrifugado) 200 m³/h

MANTENIMIENTO

- Herramientas especiales (1x juego por tipo de máquina) Viga de suspensión para extracción del tornillo
- Extractor del cojinete de empuje del tornillo
- Monitoreo de temperaturaPT100 3 cables con transmisor 4/20 mA (sin pantalla)
- Número de pruebas2
- Parámetro de mediciónTemperatura del rodamiento en la unidad correspondiente (C°/F°)
- Función de salida4-20 mA
- Clase de protecciónIP 67
- Material de carcasaAcero inoxidable 1.4404 / PA PACM 12
- Sensores de vibración
- Numero de sensores2
- Parámetro medidoVelocidad de bastidor en mm/s
- Salida2 x digital PNP / 1 x 4 - 20mA
- ProtecciónIP 67
- Material de la cajaAcero inoxidable tipo 1.4404 / PBT / PC / FPM

SISTEMA DE CONTROL: ADDIQ ECO

- DescripciónSistema de control basado en PLC para la funcionalidad principal de la centrifugadora, que incluye HMI para la operación y monitorización.
- PLC (Controlador lógico programable) Controlador estándar ANDRITZ de última generación. Módulos de terminales para cableado directo de instrumentos
- HMI (Interfaz hombre-máquina)Pantalla táctil a color de 4" para montaje en puerta de panel eléctrico,
- Fuente de alimentación24 VCC para PLC y HMI, 2A externos con fusible
- Enlaces de comunicaciónConexión de VFD : PROFINET
- Conexión de DCS : PROFINET
- Configuración de E/SInterfaz cableada básica para estado de la máquina, 2 entradas analógicas para temperatura, 2 entradas analógica para sensores de vibración, 1 entrada analógica para sensores de velocidad,2 entrada analógica para caudalímetro. Control de la unidad de lubricación de aceite, si fuera aplicable
- Modos de funcionamientoModo manual para cada accionamiento, Modo automático, Control remoto desde sistema de control del cliente, Modo de control de velocidad, Modo de control de par
- VisualizaciónIndicación de estado de todas las variables importantes del proceso (velocidades, par, estado de la máquina, temperatura y nivel de vibración), Control completo de funciones de la centrifugadora, Ajuste de las consignas del proceso, Mensajes de alarma reales e históricos, Mensajes de alarma de mantenimiento, Tendencias a corto plazo
- Condiciones ambientalesClase de protección IP20, Para montaje dentro de los paneles eléctricos, Temperatura ambiente 0...50 °C, Humedad relativa inferior al 90%, Altitud máx. 1000 m

ET – CENTRIFUGADORA ANDRITZ D5LX		
	REVISIÓN: 0	FECHA: Diciembre 2019

CARACTERÍSTICAS

- Tipo de decantadoraD5LX
- Tamaño de la decantadora (L x An x Al) 4105 x 1228 x 1784 mm
- Peso (vacía con sistema de accionamiento) 4811 kg
- Entrada de productoDN50 PN10/PN16, EN 1092-1
- Salida de sólidosBrida : 680 x 368 mm ext. / 620 x 308 mm int.
- Salida del centrifugadoBrida : 486 x 240 mm ext. / 408 x 162 mm int.
- Caudal máximo..... 78 m³ fango/h con fango al 0,5% M.S.
- Caudal nominal..... 51-56 m³ fango/h con fango al 2,5% M.S.
- Carga máxima..... 1400 kg M.S. /h con fango a >3,5% M.S.
- Sequedad esperada..... 20-23%
- Consumo de polielectrolito..... <10,5 kg/t M.S.
- Energía consumida máxima..... 0,75 kWh/m³ (fangos de entrada)
- Ubicación de la instalaciónInterna. Area segura (no explosiva)

MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN

- BolLean Duplex - 1.4362 o equivalente
- TornilloSS316/316L o equivalente
- Otras piezas en contacto con el producto SS316/316L o equivalente
- Tornillería en contacto con el producto A4 o equivalente
- BastidorAcero al carbono pintado
- CubiertaCubierta del bol: Fibra de vidrio
- Cubierta del motor : Fibra de vidrio
- Pintura para piezas en acero o hierro fundido Pintura de protección estándar ANDRITZ STRC3 (C3 High según ISO 12944)
- Motores pintados de acuerdo al procedimiento estándar del proveedor.

BOL

- Diámetro interior del tambor520
- Relación longitud/diámetro4.4
- Velocidad máxima3220 rpm

- Número máximo de G3014
- Reglaje de nivel anillo líquidoPlaquetas de Reglaje. Turbojet

PROTECCIÓN CONTRA EL DESGASTE

- Superficie interior del bolRanuras
- TornilloEl tornillo está protegido por azulejos de carburo de tungsteno reemplazables a lo largo del tramo.
- Cámara de alimentación del tornillo (distribuidor) Bujes de carburo de tungsteno sinterizados
- Descarga del bol (difusor)Toberas de aleación dura

SELLADO Y LUBRICACIÓN

- SellosNBR
- Lubricación de los dos rodamientos principales del bol Los dos rodamientos principales son lubricados con grasa
- Lubricación de engrase manual
- Lubricación de los dos rodamientos principales del tornillo Los dos rodamientos principales de los tornillos sinfín son lubricados con grasa

SISTEMA DE ACCIONAMIENTO

- TipoVariación de frecuencia doble: la velocidad del recipiente y de la transportadora son ajustables a través de frecuencias variables de accionamiento durante el funcionamiento.
- Motor principal55 kW - 4 polos
- Motor secundario15 kW - 4 polos
- Rango de velocidad diferencial1 - 15 rpm
- Reductor (caja de engranajes), par nominal 7960 Nm

MOTOR

- Marca
- Clase de eficienciaIE3
- Tensión / frecuencia / velocidad400V +/- 5% / 50Hz +/- 2%
- Protección / Clase de aislamiento / Clase térmica IP 55 - F - B
- Sensores del motor principalSensor de temperatura - 1xPTC/bobinado
- Sensores del motor secundarioSensor de temperatura - 1xPTC/bobinado
- Condiciones ambientalesInterior, temperatura ambiente 0...40°C, humedad relativa inferior al 90%, altitud inferior a 1000m

CONTROLADOR DE FRECUENCIA VARIABLE

- Marca

- ProtecciónIP 20 min, tarjetas barnizadas
- ComunicaciónPROFINET
- Condiciones ambientalesPara instalarse en una sala ventilada separada

VALORES DE PRUEBA DE ACEPTACIÓN DE FÁBRICA

- Nivel de ruidoPresión acústica de 78 dB(A) en campo libre, medida a la velocidad de funcionamiento desde 1 metro mientras se encuentra vacía (de acuerdo con el ISO 3746)
- Nivel de vibración4,5 mm/s RMS(registrado en banco de pruebas a la velocidad de funcionamiento de acuerdo con ISO 20816-1)

SERVICIOS

- Emisión calórica promedio5000 kcal/h
- Caudal de agua de lavado12-24 m³/h (15 min) durante cada stop (3 a 4 bares)
- Evacuación de aire (carcasa del centrifugado) 200 m³/h

MANTENIMIENTO

- Herramientas especiales (1x juego por tipo de máquina)Viga de suspensión para extracción del tornillo
- Extractor del cojinete de empuje del tornillo
- Monitoreo de temperaturaPT100 3 cables con transmisor 4/20 mA (sin pantalla)
- Número de pruebas2
- Parámetro de mediciónTemperatura del rodamiento en la unidad correspondiente (C°/F°)
- Función de salida4-20 mA
- Clase de protecciónIP 67
- Material de carcasaAcero inoxidable 1.4404 / PA PACM 12
- Sensores de vibración
- Numero de sensores2
- Parámetro medidoVelocidad de bastidor en mm/s
- Salida2 x digital PNP / 1 x 4 - 20mA
- ProtecciónIP 67
- Material de la cajaAcero inoxidable tipo 1.4404 / PBT / PC / FPM

SISTEMA DE CONTROL: ADDIQ ECO

- DescripciónSistema de control basado en PLC para la funcionalidad principal de la centrifugadora, que incluye HMI para la operación y monitorización.
- PLC (Controlador lógico programable) Controlador estándar ANDRITZ de última generación. Módulos de terminales para cableado directo de instrumentos
- HMI (Interfaz hombre-máquina)Pantalla táctil a color de 4" para montaje en puerta de panel eléctrico,
- Fuente de alimentación24 VCC para PLC y HMI, 2A externos con fusible
- Enlaces de comunicaciónConexión de VFD : PROFINET
- Conexión de DCS : PROFINET
- Configuración de E/SInterfaz cableada básica para estado de la máquina, 2 entradas analógicas para temperatura, 2 entradas analógica para sensores de vibración, 1 entrada analógica para sensores de velocidad,2 entrada analógica para caudalímetro. Control de la unidad de lubricación de aceite, si fuera aplicable
- Modos de funcionamientoModo manual para cada accionamiento, Modo automático, Control remoto desde sistema de control del cliente, Modo de control de velocidad, Modo de control de par
- VisualizaciónIndicación de estado de todas las variables importantes del proceso (velocidades, par, estado de la máquina, temperatura y nivel de vibración), Control completo de funciones de la centrifugadora, Ajuste de las consignas del proceso, Mensajes de alarma reales e históricos, Mensajes de alarma de mantenimiento, Tendencias a corto plazo
- Condiciones ambientalesClase de protección IP20, Para montaje dentro de los paneles eléctricos, Temperatura ambiente 0...50 °C, Humedad relativa inferior al 90%, Altitud máx. 1000 m

ET – CENTRIFUGADORA ALDEC 10AT		Contrato 132/2019
	REVISIÓN: 0	FECHA: Diciembre 2019

DATOS GENERALES

- Proceso.....Deshidratación de fangos
- Caudal máximo de entrada.....2,2 m3 fango/h con fango al 3% M.S
- Carga másica Máx. (Kg ms/h).....66
- Nivel de ruido < 85 dB
- Nivel de vibraciones < 6 mm/s
- Agua de lavado. Caudal mínimo.....1 m3/h
- Consumo específico a caudal máx....1.7 KW/m3
- Potencia instalada10,5 kW
- Agua de lavado.Presión mínima3 bar

ROTOR

- Flujo fangosContracorriente
- Flujo líquidoCuasiaxial
- Diámetro.....200 mm
- Longitud total709 mm
- Angulo del cono.....10 °
- Velocidad máxima.....5300 r.p.m.
- Velocidad de operación5300 r.p.m.
- Fuerza centrífuga a Vel.Max.3140 g

MATERIALES DE CONSTRUCCION

- RotorInoxidable AISI 316
- Eje Tornillo.....Acero Inoxidable AISI 316
- Alabes tornillo.....Acero Inoxidable AISI 316
- TapaAcero Inoxidable AISI 316
- CarcasaAcero Inoxidable AISI 316
- RetenesNitrilo
- BancadaPerfil laminado de acero al carbono
- Lubricación.....Grasa

PROTECCIONES ANTIDESGASTE

- Superficie int. rotorVarillas longitudinales

- Zona de alimentaciónRecubrimiento CTg
- Tornillo Transportador.....Recubrimiento TM42
- Anillo salida de sólidosAcero inox. 316
- Descarga de sólidos360º 6 Casquillos stellite

MOTOR PRINCIPAL DE ACCIONAMIENTO

- Potencia para arranque con V.F.7,5 kW
- Tensión / Fases380/III v
- ProtecciónIP 55
- Frecuencia.....50 Hz
- Velocidad3.000 r.p.m.

GENERACION Y REGULACIÓN DE LA VELOCIDAD DIFERENCIAL Y DEL PAR DE TORSION

CAJA REDUCTORA

- Tipo..... Planetaria epicicloidal
- Etapas 2
- Relación de reducción1:45,6
- Rango vel. diferencial..... 1-40 r.p.m.
- Máximo par de torsión0.4 kNm

CONTROLADOR

- Motor trasero para la induccion y regulación de la velocidad diferencial, a controlar mediante un variador de frecuencia.
- Potencia motor trasero3 kW

ET – CENTRIFUGADORA ALDEC 10 CT		Contrato 132/2019
	REVISIÓN: 0	FECHA: diciembre 2019

DATOS GENERALES

- Proceso.....Deshidratación de fangos
- Caudal máximo de entrada.....2 m3 fango/h con fango al 3% M.S
- Carga másica Máx. (Kg ms/h).....60
- Nivel de ruido < 85 dB
- Nivel de vibraciones < 6 mm/s
- Agua de lavado. Caudal mínimo.....1 m3/h
- Consumo específico a caudal máx....1.4 KW/m3
- Potencia instalada.....4 kW
- Agua de lavado.Presión mínima3 bar

ROTOR

- Flujo fangosContracorriente
- Flujo líquidoCuasiaxial
- Diámetro.....200 mm
- Longitud total709 mm
- Angulo del cono.....10 °
- Velocidad máxima.....5300 r.p.m.
- Velocidad de operación5300 r.p.m.
- Fuerza centrífuga a Vel.Max.3140 g

MATERIALES DE CONSTRUCCION

- RotorInoxidable AISI 316
- Eje Tornillo.....Acero Inoxidable AISI 316
- Alabes tornillo.....Acero Inoxidable AISI 316
- TapaAcero Inoxidable AISI 316
- CarcasaAcero Inoxidable AISI 316
- RetenesNitrilo
- BancadaPerfil laminado de acero al carbono
- Lubricación.....Grasa

PROTECCIONES ANTIDESGASTE

- Superficie int. rotorVarillas longitudinales

- Zona de alimentaciónRecubrimiento CTg
- Tornillo Transportador.....Recubrimiento TM42
- Anillo salida de sólidosAcero inox. 316
- Descarga de sólidos360º 6 Casquillos stellite

MOTOR PRINCIPAL DE ACCIONAMIENTO

- Potencia para arranque con V.F.4 kW
- Tensión / Fases380/III v
- ProtecciónIP 55
- Frecuencia.....50 Hz
- Velocidad3.000 r.p.m.

GENERACION Y REGULACIÓN DE LA VELOCIDAD DIFERENCIAL Y DEL PAR DE TORSION

CAJA REDUCTORA

- Tipo..... Planetaria epicycloidal
- Etapas 2
- Relación de reducción1:45,6
- Rango vel. diferencial..... 1-40 r.p.m.
- Máximo par de torsión0.4 kNm

CONTROLADOR

- Sistema integrado por.....Poleas y Correas
- Sin controlador
- Velocidad diferencial cambiable mediante la sustitución de poleas y correas con la máquina parada.

ET – CENTRIFUGADORA ALDEC 20 AT		Contrato 132/2019
	REVISIÓN: 0	FECHA: diciembre 2019

DATOS GENERALES

- Proceso.....Deshidratación de fangos
- Caudal máximo de entrada.....6 m3 fango/h con fango al 3% M.S
- Carga másica Máx. (Kg ms/h).....180
- Nivel de ruido < 85 dB
- Nivel de vibraciones < 6 mm/s
- Agua de lavado. Caudal mínimo.....3 m3/h
- Consumo específico a caudal máx....1.3 KW/m3
- Potencia instalada18.5 kW
- Agua de lavado.Presión mínima3 bar

ROTOR

- Flujo fangosContracorriente
- Flujo líquidoCuasiaxial
- Diámetro.....280 mm
- Longitud total980 mm
- Angulo del cono.....20 °
- Velocidad máxima.....4400 r.p.m.
- Velocidad de operación3925 r.p.m.
- Fuerza centrífuga a Vel.Max.3030 g

MATERIALES DE CONSTRUCCION

- RotorInoxidable AISI 316
- Eje Tornillo.....Acero Inoxidable AISI 316
- Alabes tornillo.....Acero Inoxidable AISI 316
- TapaAcero Inoxidable AISI 316
- CarcasaAcero Inoxidable AISI 316
- RetenesNitrilo
- BancadaPerfil laminado de acero al carbono
- Lubricación.....Grasa

PROTECCIONES ANTIDESGASTE

- Superficie int. rotorVarillas longitudinales

- Zona de alimentaciónRecubrimiento CTg
- Tornillo Transportador.....Recubrimiento TM42
- Anillo salida de sólidosAcero inox. 316
- Descarga de sólidos360º 6 Casquillos stellite

MOTOR PRINCIPAL DE ACCIONAMIENTO

- Potencia para arranque con V.F.11 kW
- Tensión / Fases380/III v
- ProtecciónIP 55
- Frecuencia.....50 Hz
- Velocidad3.000 r.p.m.

GENERACION Y REGULACIÓN DE LA VELOCIDAD DIFERENCIAL Y DEL PAR DE TORSION

CAJA REDUCTORA

- Tipo..... Planetaria epicicloidal
- Etapas 2
- Relación de reducción1:97.2
- Rango vel. diferencial..... 2-40 r.p.m.
- Máximo par de torsión1.5 kNm

CONTROLADOR

- Motor trasero para la induccion y regulación de la velocidad diferencial, a controlar mediante un variador de frecuencia.
- Potencia motor trasero7.5 kW

ET – CENTRIFUGADORA ALDEC 30 AT		Contrato 132/2019
	REVISIÓN: 0	FECHA: diciembre 2019

DATOS GENERALES

- Proceso.....Deshidratación de fangos
- Caudal máximo de entrada.....9 m3 fango/h con fango al 3% M.S
- Carga másica Máx. (Kg ms/h).....270
- Nivel de ruido < 85 dB
- Nivel de vibraciones < 6 mm/s
- Agua de lavado. Caudal mínimo.....3.5 m3/h
- Consumo específico a caudal máx....1.1 KW/m3
- Potencia instalada.....22.5 kW
- Agua de lavado.Presión mínima3 bar

ROTOR

- Flujo fangosContracorriente
- Flujo líquidoCuasiaxial
- Diámetro.....280 mm
- Longitud total1260 mm
- Angulo del cono.....20 °
- Velocidad máxima.....4400 r.p.m.
- Velocidad de operación3925 r.p.m.
- Fuerza centrífuga a Vel.Max.3030 g

MATERIALES DE CONSTRUCCION

- RotorInoxidable AISI 316
- Eje Tornillo.....Acero Inoxidable AISI 316
- Alabes tornillo.....Acero Inoxidable AISI 316
- TapaAcero Inoxidable AISI 316
- CarcasaAcero Inoxidable AISI 316
- RetenesNitrilo
- Bancada.....Perfil laminado de acero al carbono
- Lubricación.....Grasa

PROTECCIONES ANTIDESGASTE

- Superficie int. rotorVarillas longitudinales
- Zona de alimentaciónRecubrimiento CTg
- Tornillo Transportador.....Recubrimiento TM42
- Anillo salida de sólidosAcero inox. 316
- Descarga de sólidos360º 6 Casquillos stellite

MOTOR PRINCIPAL DE ACCIONAMIENTO

- Potencia para arranque con V.F.15 kW
- Tensión / Fases380/III v
- ProtecciónIP 55
- Frecuencia.....50 Hz
- Velocidad3.000 r.p.m.

GENERACION Y REGULACIÓN DE LA VELOCIDAD DIFERENCIAL Y DEL PAR DE TORSION

CAJA REDUCTORA

- Tipo Planetaria epicicloidal
- Etapas 2
- Relación de reducción1:97.2
- Rango vel. diferencial..... 2-40 r.p.m.
- Máximo par de torsión1.5 kNm

CONTROLADOR

- Motor trasero para la induccion y regulación de la velocidad diferencial, a controlar mediante un variador de frecuencia.
- Potencia motor trasero7.5 kW

ET – CENTRIFUGADORA ALDEC 45 AT		Contrato 132/2019
	REVISIÓN: 0	FECHA: diciembre 2019

DATOS GENERALES

- Proceso.....Deshidratación de fangos
- Caudal máximo de entrada.....14 m3 fango/h con fango al 3% M.S
- Carga másica Máx. (Kg ms/h).....420
- Nivel de ruido < 85 dB
- Nivel de vibraciones < 6 mm/s
- Agua de lavado. Caudal mínimo.....7.5 m3/h
- Consumo específico a caudal máx....1.15 KW/m3
- Potencia instalada27.5 kW
- Agua de lavado.Presión mínima3 bar

ROTOR

- Flujo fangosContracorriente
- Flujo líquidoCuasiaxial
- Diámetro.....360 mm
- Longitud total1512 mm
- Angulo del cono.....20 °
- Velocidad máxima.....4200 r.p.m.
- Velocidad de operación3750 r.p.m.
- Fuerza centrífuga a Vel.Max.3549 g

MATERIALES DE CONSTRUCCION

- RotorInoxidable AISI 316
- Eje Tornillo.....Acero Inoxidable AISI 316
- Alabes tornillo.....Acero Inoxidable AISI 316
- TapaAcero Inoxidable AISI 316
- CarcasaAcero Inoxidable AISI 316
- RetenesNitrilo
- BancadaPerfil laminado de acero al carbono
- Lubricación.....Grasa

PROTECCIONES ANTIDESGASTE

- Superficie int. rotorVarillas longitudinales

- Zona de alimentaciónRecubrimiento CTg
- Tornillo Transportador.....Recubrimiento TM42
- Anillo salida de sólidosAcero inox. 316
- Descarga de sólidos360º 6 Casquillos stellite

MOTOR PRINCIPAL DE ACCIONAMIENTO

- Potencia para arranque con V.F.22 kW
- Tensión / Fases380/III v
- ProtecciónIP 55
- Frecuencia.....50 Hz
- Velocidad3.000 r.p.m.

GENERACION Y REGULACIÓN DE LA VELOCIDAD DIFERENCIAL Y DEL PAR DE TORSION

CAJA REDUCTORA

- Tipo Planetaria epicicloidal
- Etapas 2
- Relación de reducción1:159
- Rango vel. diferencial..... 2-22r.p.m.
- Máximo par de torsión2.5 kNm

CONTROLADOR

- Motor trasero para la induccion y regulación de la velocidad diferencial, a controlar mediante un variador de frecuencia.
- Potencia motor trasero5.5 kW

ET – CENTRIFUGADORA ALDEC G3-45		Contrato 132/2019
	REVISIÓN: 0	FECHA: diciembre 2019

DATOS GENERALES

- Proceso.....Deshidratación de fangos
- Caudal máximo de entrada.....16 m3 fango/h con fango al 3% M.S
- Carga másica Máx. (Kg ms/h).....480
- Nivel de ruido < 85 dB
- Nivel de vibraciones < 6 mm/s
- Agua de lavado. Caudal mínimo.....8.5 m3/h
- Consumo específico a caudal máx....1.10 KW/m3
- Potencia instalada29.5 kW
- Agua de lavado.Presión mínima3 bar
- Rodamientos principales..... Sensores vibra
- Rodamientos principales..... Sondas PT100

ROTOR

- Flujo fangosContracorriente
- Flujo líquidoCuasiaxial
- Diámetro.....360 mm
- Longitud total1512 mm
- Angulo del cono.....20 °
- Velocidad máxima.....4200 r.p.m.
- Velocidad de operación3750 r.p.m.
- Fuerza centrífuga a Vel.Max.3549 g

MATERIALES DE CONSTRUCCION

- RotorInoxidable Lean Duplex
- Eje Tornillo.....Acero Inoxidable AISI 316
- Alabes tornillo.....Acero Inoxidable AISI 316
- TapaAcero Inoxidable AISI 316
- CarcasaAcero Inoxidable AISI 316
- RetenesNitrilo
- Bancada.....Perfil laminado de acero al carbono
- Lubricación.....Grasa

PROTECCIONES ANTIDESGASTE

- Superficie int. rotorVarillas longitudinales
- Zona de alimentación2 Postizos estellite
- Tornillo Transportador.....Recubrimiento TM42
- Anillo salida de sólidosAcero inox. 316
- Descarga de sólidos360º 6 Postizos CTg

MOTOR PRINCIPAL DE ACCIONAMIENTO

- Potencia para arranque con V.F.18.5 kW
- Tensión / Fases380/III v
- ProtecciónIP 55
- Frecuencia.....50 Hz
- Velocidad1.500 r.p.m.

GENERACION Y REGULACIÓN DE LA VELOCIDAD DIFERENCIAL Y DEL PAR DE TORSION

CAJA REDUCTORA

- Tipo..... Direct Drive
- Etapas 2
- Relación de reducción1:52
- Rango vel. diferencial..... 0.5-29.8 r.p.m.
- Máximo par de torsión3.5 kNm
- Motor trasero impulsor11 kW

CONTROLADOR

- Para control del par y la velocidad diferencial, mediante la regulación de la frecuencia del motor trasero impulsor. Arranque y parada secuencial de la línea de deshidratación de fangos

ET – CENTRIFUGADORA ALDEC 75 AT		Contrato 132/2019
	REVISIÓN: 0	FECHA: diciembre 2019

DATOS GENERALES

- Proceso.....Deshidratación de fangos
- Caudal máximo de entrada.....25 m3 fango/h con fango al 3% M.S
- Carga másica Máx. (Kg ms/h).....750
- Nivel de ruido < 82 dB
- Nivel de vibraciones < 8 mm/s
- Agua de lavado. Caudal mínimo.....14 m3/h
- Consumo específico a caudal máx....1.15 KW/m3
- Potencia instalada.....48 kW
- Agua de lavado.Presión mínima3 bar

ROTOR

- Flujo fangosContracorriente
- Flujo líquidoCuasiaxial
- Diámetro.....440 mm
- Longitud total1760 mm
- Angulo del cono.....20 °
- Velocidad máxima.....3800 r.p.m.
- Velocidad de operación3750 r.p.m.
- Fuerza centrífuga a Vel.Max.3551 g

MATERIALES DE CONSTRUCCION

- RotorInoxidable Duplex
- Eje Tornillo.....Acero Inoxidable AISI 316
- Alabes tornillo.....Acero Inoxidable AISI 316
- TapaAcero Inoxidable AISI 316
- CarcasaAcero Inoxidable AISI 316
- RetenesNitrilo
- BancadaPerfil laminado de acero al carbono
- Lubricación.....Grasa

PROTECCIONES ANTIDESGASTE

- Superficie int. rotorVarillas longitudinales

- Zona de alimentación2 Postizos estellite
- Tornillo Transportador.....Recubrimiento TM42
- Anillo salida de sólidosAcero inox. 316
- Descarga de sólidos360º 6 Casquillos stellite

MOTOR PRINCIPAL DE ACCIONAMIENTO

- Potencia para arranque con V.F.37 kW
- Tensión / Fases380/III v
- ProtecciónIP 55
- Frecuencia.....50 Hz
- Velocidad1.500 r.p.m.

GENERACION Y REGULACIÓN DE LA VELOCIDAD DIFERENCIAL Y DEL PAR DE TORSION

CAJA REDUCTORA

- Tipo..... Planetaria epicicloidal
- Etapas 2
- Relación de reducción1:115
- Rango vel. diferencial..... 1-23r.p.m.
- Máximo par de torsión4.5 kNm

CONTROLADOR

- Motor trasero para la induccion y regulación de la velocidad diferencial, a controlar mediante un variador de frecuencia.
- Potencia motor trasero11 kW

ET – CENTRIFUGADORA ALDEC G3-75		Contrato 132/2019
	REVISIÓN: 0	FECHA: diciembre 2019

DATOS GENERALES

- Proceso.....Deshidratación de fangos
- Caudal máximo de entrada.....45 m3 fango/h con fango al 3% M.S
- Carga másica Máx. (Kg ms/h).....1350
- Nivel de ruido < 85 dB
- Nivel de vibraciones < 7 mm/s
- Agua de lavado. Caudal mínimo.....15 m3/h
- Consumo específico a caudal máx....0.80 KW/m3
- Potencia instalada29.5 kW
- Agua de lavado.Presión mínima3 bar
- Rodamientos principales..... Sondas PT100

ROTOR

- Flujo fangosContracorriente
- Flujo líquidoCuasiaxial
- Diámetro.....440 mm
- Longitud total1760mm
- Angulo del cono.....20 °
- Velocidad máxima.....3800 r.p.m.
- Velocidad de operación3750 r.p.m.
- Fuerza centrífuga a Vel.Max.3551 g

MATERIALES DE CONSTRUCCION

- RotorInoxidable Duplex 2205
- Eje Tornillo.....Acero Inoxidable AISI 316
- Alabes tornillo.....Acero Inoxidable AISI 316
- TapaAcero Inoxidable AISI 316
- CarcasaAcero Inoxidable AISI 316
- RetenesNitrilo
- BancadaPerfil laminado de acero al carbono
- Lubricación.....Grasa

PROTECCIONES ANTIDESGASTE

- Superficie int. rotorVarillas longitudinales
- Zona de alimentaciónPostizos CTg
- Tornillo Transportador.....Recubrimiento TM42
- Anillo salida de sólidosAcero inox. 316
- Descarga de sólidos360º 8 Postizos CTg

MOTOR PRINCIPAL DE ACCIONAMIENTO

- Potencia para arranque con V.F.22 kW
- Tensión / Fases380/III v
- ProtecciónIP 55
- Frecuencia.....50 Hz
- Velocidad1.500 r.p.m.

GENERACION Y REGULACIÓN DE LA VELOCIDAD DIFERENCIAL Y DEL PAR DE TORSION

CAJA REDUCTORA

- Tipo Direct Drive
- Etapas 2
- Relación de reducción1:100.8
- Rango vel. diferencial..... 0.5-29.8 r.p.m.
- Máximo par de torsión8 kNm
- Motor trasero impulsor7.5 kW

CONTROLADOR

- Para control del par y la velocidad diferencial, mediante la regulación de la frecuencia del motor trasero impulsor. Arranque y parada secuencial de la línea de deshidratación de fangos

ET – CENTRIFUGADORA ALDEC 85 AT		
	REVISIÓN: 0	FECHA: Diciembre 2019

DATOS GENERALES

- Proceso.....Deshidratación de fangos
- Caudal máximo de entrada.....45 m3 fango/h con fango al 3% M.S
- Carga másica Máx. (Kg ms/h).....1350
- Nivel de ruido < 85 dB
- Nivel de vibraciones < 6 mm/s
- Agua de lavado. Caudal mínimo.....25 m3/h
- Consumo específico a caudal máx....1.15 KW/m3
- Potencia instalada 77 kW
- Agua de lavado.Presión mínima3 bar

ROTOR

- Flujo fangosContracorriente
- Flujo líquidoCuasiaxial
- Diámetro.....500 mm
- Longitud total2000 mm
- Angulo del cono.....20 °
- Velocidad máxima..... r.p.m.
- Velocidad de operación r.p.m.
- Fuerza centrífuga a Vel.Max.3600 g

MATERIALES DE CONSTRUCCION

- RotorInoxidable Duplex
- Eje Tornillo.....Acero Inoxidable AISI 316
- Alabes tornillo.....Acero Inoxidable AISI 316
- TapaAcero Inoxidable AISI 316
- CarcasaAcero Inoxidable AISI 316
- RetenesNitrilo
- BancadaPerfil laminado de acero al carbono
- Lubricación.....Grasa

PROTECCIONES ANTIDESGASTE

- Superficie int. rotorVarillas longitudinales

- Zona de alimentación2 Postizos estellite
- Tornillo Transportador.....Recubrimiento TM42
- Anillo salida de sólidosAcero inox. 316
- Descarga de sólidos360º 6 Postizos CTg

MOTOR PRINCIPAL DE ACCIONAMIENTO

- Potencia para arranque con V.F.55 kW
- Tensión / Fases380/III v
- ProtecciónIP 55
- Frecuencia.....50 Hz
- Velocidad1.500 r.p.m.

GENERACION Y REGULACIÓN DE LA VELOCIDAD DIFERENCIAL Y DEL PAR DE TORSION

CAJA REDUCTORA

- Tipo..... Planetaria epicicloidal
- Etapas 2
- Relación de reducción1:111
- Rango vel. diferencial..... 1-26r.p.m.
- Máximo par de torsión8 kNm

CONTROLADOR

- Motor trasero para la induccion y regulación de la velocidad diferencial, a controlar mediante un variador de frecuencia.
- Potencia motor trasero22 kW

ET – CENTRIFUGADORA ALDEC G3-85		
	REVISIÓN: 0	FECHA: Diciembre 2019

DATOS GENERALES

- Proceso.....Deshidratación de fangos
- Caudal máximo de entrada.....50 m3 fango/h con fango al 3% M.S
- Carga másica Máx. (Kg ms/h).....1500
- Nivel de ruido < 85 dB
- Nivel de vibraciones < 6 mm/s
- Agua de lavado. Caudal mínimo.....22.5 m3/h
- Consumo específico a caudal máx....0.80 KW/m3
- Potencia instalada77 kW
- Agua de lavado.Presión mínima3 bar
- Rodamientos principales..... Sondas PT100

ROTOR

- Flujo fangosContracorriente
- Flujo líquidoCuasiaxial
- Diámetro.....500 mm
- Longitud total2000 mm
- Angulo del cono.....20 °
- Velocidad máxima.....3500 r.p.m.
- Velocidad de operación3250 r.p.m.
- Fuerza centrífuga a Vel.Max.3600 g

MATERIALES DE CONSTRUCCION

- RotorInoxidable Duplex 2205
- Eje Tornillo.....Acero Inoxidable AISI 316
- Alabes tornillo.....Acero Inoxidable AISI 316
- TapaAcero Inoxidable AISI 316
- CarcasaAcero Inoxidable AISI 316
- RetenesNitrilo
- BancadaPerfil laminado de acero al carbono
- Lubricación.....Grasa

PROTECCIONES ANTIDESGASTE

- Superficie int. rotorVarillas longitudinales
- Zona de alimentaciónPostizos CTg
- Tornillo Transportador.....Recubrimiento TM42
- Anillo salida de sólidosAcero inox. 316
- Descarga de sólidos360º 8 Postizos CTg

MOTOR PRINCIPAL DE ACCIONAMIENTO

- Potencia para arranque con V.F.30 kW
- Tensión / Fases380/III v
- ProtecciónIP 55
- Frecuencia.....50 Hz
- Velocidad1.500 r.p.m.

GENERACION Y REGULACIÓN DE LA VELOCIDAD DIFERENCIAL Y DEL PAR DE TORSION

CAJA REDUCTORA

- Tipo Direct Drive
- Etapas 2
- Relación de reducción1:100.8
- Rango vel. diferencial..... 0.5-29.8 r.p.m.
- Máximo par de torsión12 kNm
- Motor trasero impulsor22 kW

CONTROLADOR

- Para control del par y la velocidad diferencial, mediante la regulación de la frecuencia del motor trasero impulsor. Arranque y parada secuencial de la línea de deshidratación de fangos

ET – SISTEMA DE DOSIFICACIÓN POLYPACK APX-500		
	REVISIÓN: 0	FECHA: Diciembre 2019

CONDICIONES DE SERVICIO Y PARÁMETROS DE DISEÑO

- Consumo máximo posible de polielectrolito..... 2,5 (kg/h)
- Concentración de preparación: ≤ 5 g/l (0,5 %)
- Caudal máximo posible a suministrar.....500 (l/h)* (*)Tiempo de maduración aprox. de 60 min

ELEMENTOS:

- Depósitoen AISI 304L, con capacidad útil 500 L, formado por:
 - 2 Compartimentos cerrados con tapas abisagradas (preparación y maduración)
 - 2 Válvulas de vaciado con colector y rebosadero
 - Conjunto "Llegada de agua" que incluye:
 - Válvula reductora de presión con un manómetro y un presostato
 - Válvula de regulación manual
 - Electroválvula
 - Filtro en "Y"
 - Caudalímetro
 - Dispersador abierto en continuo antiobturable
 - Toma aspiración bomba en compartimento trasiego
 - Sensor de nivel ultrasónico
- Dosificador de Polielectrolito en Polvo
- Agitadores mecánicos
- Panel de control y potencia

DESCRIPCIÓN COMPONENTES:

- Agitador 1er compartimento.....Motorreductor 0.37 Kw, 230/400 V -III-50Hz-IP55 con salida a 280 rpm, longitud de eje 350 mm, 1 Hélice de Alta Eficiencia

diámetro 200 mm en AISI 316L. De diseño optimizado para preparación de floculante

- Agitador 2º compartimento.....Motorreductor 0.37 Kw, 230/400 V -III-50Hz-IP55 con salida a 280 rpm, longitud de eje 350 mm, 1 Hélice de Alta Eficiencia diámetro 200 mm. 2º Agitador: AISI 316L. De diseño optimizado para preparación de floculante
- Dosificador de Polielectrolito en Polvo Caudal: 0,45 a 27 l/h, Motoreductor 0,25 Kw 230/400 V -III-50Hz-IP55- velocidad de salida: 70 rpm, Cámara del dosificador con tolva integrada de alimentación con tapa, con capacidad de 60 L (AISI 304 L). Regulación del caudal de dosificación mediante un autómata programable con display situado en el interior del armario que garantiza la máxima precisión en la concentración de preparación de polielectrolito, con funcionamiento temporizado
- Panel de control y potenciaModular y configurable según normativa seguridad CEE, incluyendo cableado mediante tubo flexible a todos los elementos eléctricos y motores.
- Válvulas de vaciadoDiámetro ¾ " en PVC-U, con colector y rebo-sadero
- Válvula reductora de presión con un manómetro y un presostato.....Diámetro ¾ ", en aleación según norma UNE EN 12165, Manómetro con rango 0-16 en INOX y presostato para el control adicional de entrada de agua. Sistema de detección de nivel con protección anticondensación integrada y de fácil calibración
- Válvula de regulación manualDiámetro ¾ ", en aleación según norma UNE EN 12165
- ElectroválvulaNormalmente Cerrada, Diámetro ¾ ", en aleación según norma UNE EN 12165
- Filtro en "Y"Diámetro ¾ ", en aleación según norma UNE EN 12165
- Caudalímetro100-1000 l/h, Diámetro ¾ " en PVC/TROGA-MID
- Dispersador abierto en continuo antiobturable Con rampa sin salpicaduras ni obstrucciones
- Toma aspiración bomba en compartimento trasiego..... Diámetro 1" en PVC-U

- Sensor de nivel ultrasónicoSistema ultrasónico de funcionamiento por reflexión directa, que garantiza una lectura de alta precisión en el 100% del volumen útil del equipo
- Sistema calefactor (Dosificador).....Resistencia eléctrica con termostato para conducto salida poli en polvo
- Interruptor nivel mínimo (Tolva)Control de nivel tipo membrana

ET – SISTEMA DE DOSIFICACIÓN POLYPACK APX-850		
	REVISIÓN: 0	FECHA: Diciembre 2019

CONDICIONES DE SERVICIO Y PARÁMETROS DE DISEÑO

- Consumo máximo posible de polielectrolito.....4.25 (kg/h)
- Concentración de preparación: ≤ 5 g/l (0,5 %)
- Caudal máximo posible a suministrar..... 850 (l/h)* (*)Tiempo de maduración aprox. de 60 min

ELEMENTOS

- Depósitoen AISI 304L, con capacidad útil 850 L, formado por:
 - 3 Compartimentos cerrados con tapas abisagradas (preparación, maduración y trasiego)
 - 3 Válvulas de vaciado con colector y rebosadero
 - Conjunto "Llegada de agua" que incluye:
 - Válvula reductora de presión con un manómetro y un presostato
 - Válvula de regulación manual
 - Electroválvula
 - Filtro en "Y"
 - Caudalímetro
 - Dispensador abierto en continuo antiobturable
 - Toma aspiración bomba en compartimento trasiego
 - Sensor de nivel ultrasónico
- Dosificador de Polielectrolito en Polvo
- 2 Agitadores mecánicos
- Panel de control y potencia

DESCRIPCIÓN COMPONENTES:

- Agitador 1er compartimentoSDM.....Motorreductor 0.37 Kw, 230/400 V -III-50Hz-IP55 con salida a 280 rpm, longitud de eje 500 mm, 1 Hélice de Alta Eficiencia diámetro 200 mm en AISI 316L. De diseño optimizado para preparación de floculante

- Agitador 2º compartimentoMotorreductor 0.37 Kw, 230/400 V -III-50Hz-IP55 con salida a 280 rpm, longitud de eje 500 mm, 1 Hélice de Alta Eficiencia diámetro 200 mm. 2º Agitador: AISI 316L. De diseño optimizado para preparación de floculante
- Dosificador de Polielectrolito en Polvo..... Caudal: 0,45 a 27 l/h, Motoreductor 0,25 Kw 230/400 V -III-50Hz-IP55- velocidad de salida: 70 rpm, Cámara del dosificador con tolva integrada de alimentación con tapa, con capacidad de 60 L (AISI 304 L). Regulación del caudal de dosificación mediante un autómata programable con display situado en el interior del armario que garantiza la máxima precisión en la concentración de preparación de polielectrolito, con funcionamiento temporizado
- Panel de control y potencia.....Modular y configurable según normativa seguridad CEE, incluyendo cableado mediante tubo flexible a todos los elementos eléctricos y motores.
- Válvulas de vaciado Diámetro ¾ " en PVC-U, con colector y rebo-sadero
- Válvula reductora de presión con un manómetro y un presostato.....Diámetro ¾ ", en aleación según norma UNE EN 12165, Manómetro con rango 0-16 en INOX y presostato para el control adicional de entrada de agua. Sistema de detección de nivel con protección anticondensación integrada y de fácil calibración
- Válvula de regulación manual.....Diámetro ¾ ", en aleación según norma UNE EN 12165
- ElectroválvulaNormalmente Cerrada, Diámetro ¾ ", en aleación según norma UNE EN 12165
- Filtro en "Y"Diámetro ¾ ", en aleación según norma UNE EN 12165
- Caudalímetro250-2500 l/h, Diámetro ¾ " en PVC/TROGA-MID
- Dispersador abierto en continuo antiobturable
- Toma aspiración bomba en compartimento trasiegoDiámetro 1" en PVC-U
- Sensor de nivel ultrasónicoSistema ultrasónico de funcionamiento por reflexión directa, que garantiza una lectura de alta precisión en el 100% del volumen útil del equipo
- Sistema calefactor (Dosificador).....Resistencia eléctrica con termostato para conducto salida poli en polvo
- Interruptor nivel mínimo (Tolva)Control de nivel tipo membrana CD-2201

ET – SISTEMA DE DOSIFICACIÓN POLYPACK APX-1000		Contrato 132/2019
	REVISIÓN: 0	FECHA: Diciembre 2019

CONDICIONES DE SERVICIO Y PARÁMETROS DE DISEÑO

- Consumo máximo posible de polielectrolito.....5 (kg/h)
- Concentración de preparación: ≤ 5 g/l (0,5 %)
- Caudal máximo posible a suministrar..... 1000 (l/h)* (*)Tiempo de maduración aprox. de 60 min

ELEMENTOS

- Depósitoen AISI 304L, con capacidad útil 1000 L, formado por:
 - o 3 Compartimentos cerrados con tapas abisagradas (preparación, maduración y trasiego)
 - o 3 Válvulas de vaciado con colector y rebosadero
 - o Conjunto "Llegada de agua" que incluye:
 - o Válvula reductora de presión con un manómetro y un presostato
 - o Válvula de regulación manual
 - o Electroválvula
 - o Filtro en "Y"
 - o Caudalímetro
 - o Dispersador abierto en continuo antiobturable
 - o Toma aspiración bomba en compartimento trasiego
 - o Sensor de nivel ultrasónico
- Dosificador de Polielectrolito en Polvo
- 2 Agitadores mecánicos
- Panel de control y potencia

DESCRIPCIÓN COMPONENTES

- Agitador 1er compartimentoMotorreductor 0.37 Kw, 230/400 V -III-50Hz-IP55 con salida a 280 rpm, longitud de eje 750 mm, 2 Hélices de Alta Eficiencia

diámetro 200 mm en AISI 316L. De diseño optimizado para preparación de floculante

- Agitador 2º compartimentoMotorreductor 0.37 Kw, 230/400 V -III-50Hz-IP55 con salida a 280 rpm, longitud de eje 750 mm, 1 Hélice de Alta Eficiencia diámetro 200 mm. 2º Agitador: AISI 316L. De diseño optimizado para preparación de floculante
- Dosificador de Polielectrolito en Polvo.....Caudal: 0,45 a 27 l/h, Motorreductor 0,25 Kw 230/400 V -III-50Hz-IP55- velocidad de salida: 70 rpm, Cámara del dosificador con tolva integrada de alimentación con tapa, con capacidad de 60 L (AISI 304 L). Regulación del caudal de dosificación mediante un autómata programable con display situado en el interior del armario que garantiza la máxima precisión en la concentración de preparación de polielectrolito, con funcionamiento temporizado
- Panel de control y potenciaModular y configurable según normativa seguridad CEE, incluyendo cableado mediante tubo flexible a todos los elementos eléctricos y motores.
- Válvulas de vaciado Diámetro $\frac{3}{4}$ " en PVC-U, con colector y rebo-sadero
- Válvula reductora de presión con un manómetro y un presostato.....Diámetro $\frac{3}{4}$ ", en aleación según norma UNE EN 12165, Manómetro con rango 0-16 en INOX y presostato para el control adicional de entrada de agua. Sistema de detección de nivel con protección anticondensación integrada y de fácil calibración
- Válvula de regulación manual Diámetro $\frac{3}{4}$ ", en aleación según norma UNE EN 12165
- Electroválvula Normalmente Cerrada, Diámetro $\frac{3}{4}$ ", en aleación según norma UNE EN 12165
- Filtro en "Y"Diámetro $\frac{3}{4}$ ", en aleación según norma UNE EN 12165
- Caudalímetro 250-2500 l/h, Diámetro $\frac{3}{4}$ " en PVC/TROGA-MID
- Dispersador abierto en continuo antiobturable.....Con rampa sin salpicaduras ni obstrucciones
- Toma aspiración bomba en compartimento trasiegoDiámetro 1" en PVC-U
- Sensor de nivel ultrasónicoSistema ultrasónico de funcionamiento por reflexión directa, que garantiza una lectura de alta precisión en el 100% del volumen útil del equipo

- Sistema calefactor (Dosificador).....Resistencia eléctrica con termostato para conducto salida poli en polvo
- Interruptor nivel mínimo (Tolva)Control de nivel tipo membrana CD-2201