



OBRA DE REHABILITACIÓN DE TRES BALSAS DEL TRATAMIENTO BIOLÓGICO DE LA EDAR DE GALINDO

Documento 4 Datos para la elaboración del Pliego de Condiciones Administrativas

ANEJO II MEDICIONES Y PRESUPUESTO



1. MEDICIONES Y PRESUPUESTO DE LICITACIÓN

COD	DESCRIPCIÓN	unidad	cantidad	unitario	parcial
1	Desmontaje y achatarramiento, suministro y sustitución de soportes-guía en las zonas facultativa, regeneración y selectores, construido en AISI 316L, incluyendo los tirantes necesarios para dar rigidez y así como los trabajos de obra civil necesarios en la bancada.	Ud.	16,00	10.000,00	160.000,00
2	Desmontaje y achatarramiento, suministro y sustitución de soportes-guía de los agitadores en las zonas anóxicas, construido en AISI 316L, incluyendo los tirantes necesarios para dar rigidez y así como los trabajos de obra civil necesarios en la bancada.	Ud.	10,00	10.000,00	100.000,00
3	Demolición peanas existentes (TRES) de los agitadores de la zona anóxica, así como su retirada y posterior gestión del residuo y el relleno del desnivel existente entre la placa base del soporte de los agitadores y de la losa de hormigón existente con TDS Con bextra MF 180619.	UD	12	3.500,00	42.000,00
4	Desmontaje y achatarramiento de todos los elementos que componen las parrillas de difusores de membrana, incluyendo tubería, difusores membrana EPDM 9" fórmula avanzada alta eficiencia WE, portadifusor PVC, plato base PVC, tuerca PVC, juntas y aro de apriete en PVC, soportes y fijaciones y demás elementos. Incluso gestión de los residuos generados con gestor autorizado, y medios auxiliares necesarios.	Ud.	15,00	1.000,00	15.000,00
5	Desmontaje y achatarramiento de todos los elementos que componen las parrillas de difusores domo cerámico "D-178", incluyendo tubería, domo poroso cerámico, tornillo con arandelas, base difusora, juntas, soportes y fijaciones y demás elementos. Incluso gestión de los residuos generados con gestor autorizado, y medios auxiliares necesarios.	Ud.	48,00	1.000,00	48.000,00
6	Desmontaje y achatarramiento de línea (tubería P.E día 10x8 y L aprox 15m) de toma de presión del tubo de la parrilla de los sistemas de monitorización incluyendo machón doble rosca 3/8", recto o en codo, en PVC. Incluso gestión de los residuos generados con gestor autorizado, y medios auxiliares necesarios.	Ud.	25,00	50,00	1.250,00
7	Desmontaje y achatarramiento de línea (tubería P.E día 8x6 y L aprox 15m) de toma de presión del tubo de la parrilla de los sistemas de monitorización incluyendo machón doble rosca 3/8", recto o en codo, en PVC. Incluso gestión de los residuos generados con gestor autorizado, y medios auxiliares necesarios.	Ud.	25,00	50,00	1.250,00
8	Desmontaje y achatarramiento de línea (tubería P.E día 12x10 y L aprox 15m) de toma de presión hidrostática de los sistemas de monitorización. Incluso gestión de los residuos generados con gestor autorizado, y medios auxiliares necesarios.	Ud.	25,00	50,00	1.250,00
9	Desmontaje y achatarramiento de tubo guía (tubería PVC DN40 L aprox 12m) de los sistemas de monitorización incluyendo grapa de fijación DN40 AISI316L cada 2m. Incluso gestión de los residuos generados con gestor autorizado, y medios auxiliares necesarios.	Ud.	15,00	50,00	750,00
10	Desmontaje y achatarramiento de línea (tubería P.E. día 8x6 y L aprox 15m) de toma de presión del tubo de la parrilla de los sistemas de monitorización incluyendo machón doble rosca 3/8", recto o en codo, en PVC. Incluso gestión de los residuos generados con gestor autorizado, y medios auxiliares necesarios.	Ud.	25,00	50,00	1.250,00
11	Registro de valores de presión. Realizar 3 tomas de presión en las cajas de los sistemas de monitorización según lo indicado en el PPTP.	Ud.	25,00	100,00	2.500,00
12	Desmontaje y achatarramiento de tubo de polietileno, diam 40, de las purgas de colectores de las parrillas de aireación, incluyendo válvulas, adaptación a tubería de PVC, grapas soporte (AISI316L) cada 1 metro, e injertos, según diagrama adjunto (longitud media de las líneas de purga 60m). Incluso gestión de los residuos generados con gestor autorizado, y medios auxiliares necesarios.	Ud.	65,00	150,00	9.750,00
13	Montaje de tubo pressfitting de acero inoxidable mediante sistema de prensado rápido tipo HASTINIK, diam 40, de las purgas de colectores de las parrillas de aireación, incluyendo válvulas, adaptación a tubería de PVC, grapas soporte (AISI316L) cada 0,5 metro, e injertos, según diagrama adjunto (longitud media de las líneas de purga 60m). Incluso gestión de los residuos generados con gestor autorizado, y medios auxiliares necesarios.	Ud.	65,00	1.000,00	65.000,00
14	Levantar y sacar agitador de la balsa para realizar mantenimiento.	Ud.	30,00	150,00	4.500,00
15	Meter y bajar agitador en la balsa para puesta en marcha.	Ud.	30,00	150,00	4.500,00



COD	DESCRIPCIÓN	unidad	cantidad	unitario	parcial
16	Suministro y montaje de Parrilla de aire de proceso marca XYLEM o similar, de las siguientes características: • Material: PVC DN110 color gris. • Espesor mínimo tubería: 3,2 mm. • Posición líneas de difusores: perpendiculares a la entrada de la línea de aire. • Distancia máxima entre tubos de distribución: 900 o 1000 mm, según planos. • Diámetro bajante principal (acometida): 150 o 200 mm, con espesores de 4 o 4,9 mm. • Diámetro tubería de reparto principal: 150 mm. • Diámetro bajantes secundarias: 100 mm. • Diámetro tuberías de reparto secundarias: 100 mm. • Diámetro tuberías de distribución a difusores: 100 mm. • Diámetro de tuberías cierre de parrillas: 100 mm. • Casquillos para conexión de difusores con rosca hembra unida al propio tubo. • Juntas especiales de unión entre líneas, tipo autoalineantes en PVC con 2% TiO2 y anillos tóricos en Goma natural/SBR. • Anclajes químicos de la parrilla si son requeridos, incluso brida de conexión con bajante de distribución de aire situada a 1,5 mts desde el fondo del reactor. • Soporte de parrilla al suelo cada 1 m como máximo, incluido el taco de expansión, tipo doble abrazadera, en acero inoxidable AISI-316, reforzados con soportes Heavy duty y/o cuatro tirantes en zonas de agitación o en zonas de paso de agua a ras de solera cada 0,5 m, mediante soporte con doble anclaje a la solera. • Soportes completos de las líneas distribuidoras, incluido el taco de expansión M10 x 90, en acero inoxidable AISI-316, situados cada 2.4m, reforzados con soportes Heavy duty y/o cuatro tirantes en zonas de agitación en radios de 4,5m o en zonas de paso inferior. Incluso suministro y montaje de Sistema de purga con tuberías DN50 de acero inoxidable AISI 316L ancladas a los muros existentes cada 0,5 m y válvula manual final del sistema de purga en acero inoxidable. Incluso suministro y montaje de tubing de poliamida para comprobación de presiones en las parrillas de difusores y tubing para limpieza de difusores mediante ácido fórmico, incluidos cuadros, tubos guía, etc. Incluso manguitos para las tomas de tubo de las parrillas, tomas de presión hidrostática, difusores y tomas de presión en acometida. Incluso grapas de fijación, soportes, perfiles en AISI316. Incluso ingeniería de detalle para la definición y cálculo de cada parrilla adecuada a las necesidades y capacidades de la EDAR Galindo. Incluso pruebas y medios auxiliares.	m2	9.750,00	90,00	877.500,00
17	Suministro y montaje de difusor marca XYLEM o similar, de las siguientes características: • Forma: Circular • Tipo difusor: membrana fina. • Material membrana: Membrana de EPDM Fórmula Avanzada Alta Eficiencia WE de carbón negro para protección UV, perforación 5256@1,016mm. • Portadifusor encolado a las líneas de distribución en fabrica, en PVC-ASTM D 3915 con 2% TiO2 y orificio antiretorno. • Aro y membrana montados en fábrica. • Tamaño disco: 9". • Área activa de membrana de 380 cm2. • Disco, cuerpo y aro de apriete: Polipropileno (PP). • Espesor mínimo de la membrana: 2 mm. • Pérdida de carga máxima por difusor: 40 mbar. • SOTE mínimo en las condiciones de la balsa donde se instalarán: 40%. • Densidad de difusores mínima: 2,4 difusor/m2. • Caudal de aire por difusor: rango de caudal 0,85-7Nm3/h . • Lubricante de silicona para impermeabilizar los anillos tóricos del disco de membrana. • Llave de ajuste de aros de retención. Incluso ingeniería de detalle para la definición y cálculo de cada parrilla, de parámetros de proceso, pérdidas, etc. adecuada a las necesidades y capacidades de la EDAR Galindo. Incluso pruebas y medios auxiliares.	Ud.	22.500,00	16,00	360.000,00
18	Suministro y montaje de AGITADOR SUMERGIBLE FLYGT SR4320.011 4kW con hélice de 3 palas. diámetro= 2,5 m para la zona ANOXICA A1 Y A2, según establecido en el PTPP.	Ud.	12,00	32.000,00	384.000,00
19	Suministro y montaje de AGITADOR SUMERGIBLE FLYGT SR4320.011 1,1 kW con hélice de 3 palas. diámetro= 2 m para la zona FACULTATIVA F1 Y F2, según establecido en el PTPP.	Ud.	8,00	30.000,00	240.000,00
20	Suministro y montaje de AGITADOR SUMERGIBLE FLYGT SR4320.011 1,1 kW con hélice de 3 palas. diámetro= 2 m para la zona REACTIVACIÓN R1, según establecido en el PTPP.	Ud.	4,00	30.000,00	120.000,00



COD	DESCRIPCIÓN	unidad	cantidad	unitario	parcial
21	Suministro y montaje de AGITADOR SUMERGIBLE FLYGT SR4320.011 1,1 kW con hélice de 3 palas. diámetro= 2 m para la zona REACTIVACIÓN R2, según establecido en el PTPP.	Ud.	8,00	30.000,00	240.000,00
22	Suministro, montaje y puesta en marcha de FPG 415 SR4220/PP4220 GATEWAY. 4DI/4DO/1AI/1AO	UD	50	1.318,00	65.900,00
23	Suministro, montaje y puesta en marcha de FOP 315 CONCERTOR HMI JOGWHEEL & MONOCHROME LED, Pantalla HMI monocromo sistema Concertor de Flygt. Características técnicas: - Rango de temperatura de funcionamiento: -20°C a +70°C - Protección: Montaje en puerta IP54 / carril DIN IP20. - Alimentación 24 VDC. (+/-10%) -Consumo <100 mA. Incluido los cables de fuerza y control, y pequeño material necesario para su instalación.	UD	12	465,00	5.580,00
24	Suministro, montaje y puesta en marcha de MAS 812 BU. Incluido los cables de fuerza y control, y pequeño material necesario para su instalación. MAS 812 BU es la unidad base que hace de puerta de enlace de comunicación entre el módulo electrónico de la bomba y la unidad central (MAS 801 CU). La unidad base recibe los cambios de estado de los canales supervisados desde el módulo electrónico de la bomba y protege la bomba si fuera necesario.	UD	14	2.940,00	41.160,00
25	Suministro, montaje y puesta en marcha de MAS 801 CU Incluido los cables de fuerza y control, y pequeño material necesario para su instalación. MAS 801 CU es la unidad central que se encarga del almacenamiento, comunicación y presentación de la información. Hay una unidad central por sistema y todas las unidades base (MAS 812 BU) intercambian la información con ella de forma continua. MAS 801 es un sistema de supervisión diseñado para proteger la bomba. Las mediciones se adquieren de los sensores de la bomba y los módulos de medición.	UD	7	3.178,00	22.246,00
26	Suministro, montaje y puesta en marcha de FOP 432 HMI 15" FULL COLOR TOUCH DISPLAY Pantalla HMI táctil 15" Flygt Características técnicas: - Pantalla TFT LED 15", resolución 800x480 pixels. - Rango de temperatura de funcionamiento: -20°C a +60°C - Protección exterior IP65. - Alimentación 24 VDC. (-15% a +20%) - Consumo máximo 16 W. Conectividad Ethernet y 2 puertos USB. Incluido los cables de fuerza y control, y pequeño material necesario para su instalación.	UD	7	3.938,00	27.566,00
27	Desmontaje de los pescantes existentes, que van a soportar los agitadores de diámetro 2 metros, modificación de los mismos según estudio ejecutado por la ingeniería EIT, con su posterior eliminación del galvanizado existente, así como su vuelta a galvanizar antes de su montaje final. En esta valoración está incluido el cambiar el cableado de los agitadores (diámetro 2,5 m.) de la zona anóxica de las dos balsas a ejecutar.	UD	20,00	5.000,00	100.000,00
28	Desmontaje y montaje de caja de válvulas de purga automática adecuada a las necesidades y capacidades de la EDAR Galindo, incluso reubicación en un punto diferente al inicial en función de las necesidades de la nueva instalación. Incluso Cableado y posterior conexión de las cajas de purga en su nueva ubicación de la balsa, pruebas y medios auxiliares. Incluso gestión de los residuos generados con gestor autorizado, y medios auxiliares necesarios.	Ud.	20,00	300,00	6.000,00
29	Redacción de la documentación de PRL necesaria para la realización de todos los trabajos incluidos en el alcance del presente PPTP, medios de acceso a las balsas y rescate necesarios, presencia de recurso preventivo en los trabajos, asistencia a reuniones de coordinación, gestión de PRL durante los trabajos, etc.	Ud.	1,00	8.000,00	8.000,00
30	Suministro y montaje de la tubería de aspiración de los clarificadores asociados a los reactores biológicos según la especificación recogida en el PTPP, incluyendo el desmontaje y achatarramiento de la tubería existente. Incluyendo la reparación de la estructura adjunta (CAJONES RECTANGULARES PP-H), la fabricación y montaje de rasquetas de superficie de los puentes en los clarificadores, incluso suministro y colocación (72 uds) de juntas ARPOL NEO, incluso los medios de elevación y de acceso necesarios. Incluso gestión de los residuos generados con gestor autorizado, y medios auxiliares necesarios.	Ud.	12,00	100.000,00	1.200.000,00
31	Corte de muros por medio de una cortadora mural con disco o hilo diamantado, según las fases indicadas y demás especificaciones recogidas en PPTP. Los cortes indicados como G y H contarán para la medición como 1/2 unidad. Incluso retirada de escombros y residuos generados por gestor autorizado. Incluso, las jornadas de topógrafo necesarias. Incluso, acondicionado de la zona de corte: • Saneamiento de armadura vista (si es que la hubiera). • Pasivado de armadura, mediante LANKO 760 Pasiv o similar. • Reparación con mortero con puente de adherencia mediante LANKO 760 Pasiv, Mortero de reparación ultrarrápido, inhibidor de la corrosión y acabado fino LANKO 770 y recubrimiento con mortero de reparación R4 LANKO 735 o similar. • Recubrimiento de poliuretano de alta resistencia mecánica/química, ARTIDUR A-2C o similar.	Ud.	36,00	20.000,00	720.000,00
32	Inyección de resinas hidroexpansivas de poliuretano HA CUT + HA CUT CAT, previa ejecución de taladros y colocación de inyectores con válvula antirretorno, incluso los medios de elevación y de acceso necesarios.	ML	150	290	43.500,00



COD	DESCRIPCIÓN	unidad	cantidad	unitario	parcial
33	Construcción y colocación de sistema de ralentización del flujo de entrada de agua a la zona anóxica para prueba de mejora y control de la desnitrificación, incluso los medios de elevación y de acceso necesarios.	UD	5	8.500,00	42.500,00
34	Puesta en servicio de toda la instalación, ajuste de funcionamiento, asistencia ante averías durante TRES meses posteriores a la firma del Acta de Recepción, según las necesidades y capacidades de la EDAR Galindo. Incluso limpiezas internas de los colectores y/o parrillas, posteriores a la prueba de funcionamiento de la balsa (prueba de aire con UN metro de agua) si fuese necesario.	Ud.	3,00	10.000,00	30.000,00
TOTAL LICITACIÓN					4.990.952,00

2. MEDICIONES Y PRESUPUESTO A PRESENTAR POR LOS LICITADORES

COD	DESCRIPCIÓN	unidad	cantidad	unitario	parcial
1	Desmontaje y achatarramiento, suministro y sustitución de soportes-guía en las zonas facultativa, regeneración y selectores, construido en AISI 316L, incluyendo los tirantes necesarios para dar rigidez y así como los trabajos de obra civil necesarios en la bancada.	Ud.	16,00		
2	Desmontaje y achatarramiento, suministro y sustitución de soportes-guía de los agitadores en las zonas anóxicas, construido en AISI 316L, incluyendo los tirantes necesarios para dar rigidez y así como los trabajos de obra civil necesarios en la bancada.	Ud.	10,00		
3	Demolición peanas existentes (TRES) de los agitadores de la zona anóxica, así como su retirada y posterior gestión del residuo y el relleno del desnivel existente entre la placa base del soporte de los agitadores y de la losa de hormigón existente con TDS Con bextra MF 180619.	UD	12		
4	Desmontaje y achatarramiento de todos los elementos que componen las parrillas de difusores de membrana, incluyendo tubería, difusores membrana EPDM 9" fórmula avanzada alta eficiencia WE, portadifusor PVC, plato base PVC, tuerca PVC, juntas y aro de apriete en PVC, soportes y fijaciones y demás elementos. Incluso gestión de los residuos generados con gestor autorizado, y medios auxiliares necesarios.	Ud.	15,00		
5	Desmontaje y achatarramiento de todos los elementos que componen las parrillas de difusores domo cerámico "D-178", incluyendo tubería, domo poroso cerámico, tornillo con arandelas, base difusora, juntas, soportes y fijaciones y demás elementos. Incluso gestión de los residuos generados con gestor autorizado, y medios auxiliares necesarios.	Ud.	48,00		
6	Desmontaje y achatarramiento de línea (tubería P.E día 10x8 y L aprox 15m) de toma de presión del tubo de la parrilla de los sistemas de monitorización incluyendo machón doble rosca 3/8", recto o en codo, en PVC. Incluso gestión de los residuos generados con gestor autorizado, y medios auxiliares necesarios.	Ud.	25,00		
7	Desmontaje y achatarramiento de línea (tubería P.E día 8x6 y L aprox 15m) de toma de presión del tubo de la parrilla de los sistemas de monitorización incluyendo machón doble rosca 3/8", recto o en codo, en PVC. Incluso gestión de los residuos generados con gestor autorizado, y medios auxiliares necesarios.	Ud.	25,00		
8	Desmontaje y achatarramiento de línea (tubería P.E día 12x10 y L aprox 15m) de toma de presión hidrostática de los sistemas de monitorización. Incluso gestión de los residuos generados con gestor autorizado, y medios auxiliares necesarios.	Ud.	25,00		
9	Desmontaje y achatarramiento de tubo guía (tubería PVC DN40 L aprox 12m) de los sistemas de monitorización incluyendo grapa de fijación DN40 AISI316L cada 2m. Incluso gestión de los residuos generados con gestor autorizado, y medios auxiliares necesarios.	Ud.	15,00		
10	Desmontaje y achatarramiento de línea (tubería P.E. día 8x6 y L aprox 15m) de toma de presión del tubo de la parrilla de los sistemas de monitorización incluyendo machón doble rosca 3/8", recto o en codo, en PVC. Incluso gestión de los residuos generados con gestor autorizado, y medios auxiliares necesarios.	Ud.	25,00		
11	Registro de valores de presión. Realizar 3 tomas de presión en las cajas de los sistemas de monitorización según lo indicado en el PPTP.	Ud.	25,00		
12	Desmontaje y achatarramiento de tubo de polietileno, diam 40, de las purgas de colectores de las parrillas de aireación, incluyendo válvulas, adaptación a tubería de PVC, grapas soporte (AISI316L) cada 1 metro, e injertos, según diagrama adjunto (longitud media de las líneas de purga 60m). Incluso gestión de los residuos generados con gestor autorizado, y medios auxiliares necesarios.	Ud.	65,00		
13	Montaje de tubo pressfitting de acero inoxidable mediante sistema de prensado rápido tipo HASTINIK, diam 40, de las purgas de colectores de las parrillas de aireación, incluyendo válvulas, adaptación a tubería de PVC, grapas soporte (AISI316L) cada 0,5 metro, e injertos, según diagrama adjunto (longitud media de las líneas de purga 60m). Incluso gestión de los residuos generados con gestor autorizado, y medios auxiliares necesarios.	Ud.	65,00		
14	Levantar y sacar agitador de la balsa para realizar mantenimiento.	Ud.	30,00		
15	Meter y bajar agitador en la balsa para puesta en marcha.	Ud.	30,00		



COD	DESCRIPCIÓN	unidad	cantidad	unitario	parcial
16	Suministro y montaje de Parrilla de aire de proceso marca XYLEM o similar, de las siguientes características: • Material: PVC DN110 color gris. • Espesor mínimo tubería: 3,2 mm. • Posición líneas de difusores: perpendiculares a la entrada de la línea de aire. • Distancia máxima entre tubos de distribución: 900 o 1000 mm, según planos. • Diámetro bajante principal (acometida): 150 o 200 mm, con espesores de 4 o 4,9 mm. • Diámetro tubería de reparto principal: 150 mm. • Diámetro bajantes secundarias: 100 mm. • Diámetro tuberías de reparto secundarias: 100 mm. • Diámetro tuberías de distribución a difusores: 100 mm. • Diámetro de tuberías cierre de parrillas: 100 mm. • Casquillos para conexión de difusores con rosca hembra unida al propio tubo. • Juntas especiales de unión entre líneas, tipo autoalineantes en PVC con 2% TiO2 y anillos tóricos en Goma natural/SBR. • Anclajes químicos de la parrilla si son requeridos, incluso brida de conexión con bajante de distribución de aire situada a 1,5 mts desde el fondo del reactor. • Soporte de parrilla al suelo cada 1 m como máximo, incluido el taco de expansión, tipo doble abrazadera, en acero inoxidable AISI-316, reforzados con soportes Heavy duty y/o cuatro tirantes en zonas de agitación o en zonas de paso de agua a ras de solera cada 0,5 m, mediante soporte con doble anclaje a la solera. • Soportes completos de las líneas distribuidoras, incluido el taco de expansión M10 x 90, en acero inoxidable AISI-316, situados cada 2.4m, reforzados con soportes Heavy duty y/o cuatro tirantes en zonas de agitación en radios de 4,5m o en zonas de paso inferior. Incluso suministro y montaje de Sistema de purga con tuberías DN50 de acero inoxidable AISI 316L ancladas a los muros existentes cada 0,5 m y válvula manual final del sistema de purga en acero inoxidable. Incluso suministro y montaje de tubing de poliamida para comprobación de presiones en las parrillas de difusores y tubing para limpieza de difusores mediante ácido fórmico, incluidos cuadros, tubos guía, etc. Incluso manguitos para las tomas de tubo de las parrillas, tomas de presión hidrostática, difusores y tomas de presión en acometida. Incluso grapas de fijación, soportes, perfiles en AISI316. Incluso ingeniería de detalle para la definición y cálculo de cada parrilla adecuada a las necesidades y capacidades de la EDAR Galindo. Incluso pruebas y medios auxiliares.	m2	9.750,00		
17	Suministro y montaje de difusor marca XYLEM o similar, de las siguientes características: • Forma: Circular • Tipo difusor: membrana fina. • Material membrana: Membrana de EPDM Fórmula Avanzada Alta Eficiencia WE de carbón negro para protección UV, perforación 5256@1,016mm. • Portadifusor encolado a las líneas de distribución en fabrica, en PVC-ASTM D 3915 con 2% TiO2 y orificio antiretorno. • Aro y membrana montados en fábrica. • Tamaño disco: 9". • Área activa de membrana de 380 cm2. • Disco, cuerpo y aro de apriete: Polipropileno (PP). • Espesor mínimo de la membrana: 2 mm. • Pérdida de carga máxima por difusor: 40 mbar. • SOTE mínimo en las condiciones de la balsa donde se instalarán: 40%. • Densidad de difusores mínima: 2,4 difusor/m2. • Caudal de aire por difusor: rango de caudal 0,85-7Nm3/h . • Lubricante de silicona para impermeabilizar los anillos tóricos del disco de membrana. • Llave de ajuste de aros de retención. Incluso ingeniería de detalle para la definición y cálculo de cada parrilla, de parámetros de proceso, pérdidas, etc. adecuada a las necesidades y capacidades de la EDAR Galindo. Incluso pruebas y medios auxiliares.	Ud.	22.500,00		
18	Suministro y montaje de AGITADOR SUMERGIBLE FLYGT SR4320.011 4kW con hélice de 3 palas. diámetro= 2,5 m para la zona ANOXICA A1 Y A2, según establecido en el PTPP.	Ud.	12,00		
19	Suministro y montaje de AGITADOR SUMERGIBLE FLYGT SR4320.011 1,1 kW con hélice de 3 palas. diámetro= 2 m para la zona FACULTATIVA F1 Y F2, según establecido en el PTPP.	Ud.	8,00		
20	Suministro y montaje de AGITADOR SUMERGIBLE FLYGT SR4320.011 1,1 kW con hélice de 3 palas. diámetro= 2 m para la zona REACTIVACIÓN R1, según establecido en el PTPP.	Ud.	4,00		



COD	DESCRIPCIÓN	unidad	cantidad	unitario	parcial
21	Suministro y montaje de AGITADOR SUMERGIBLE FLYGT SR4320.011 1,1 kW con hélice de 3 palas. diámetro= 2 m para la zona REACTIVACIÓN R2, según establecido en el PTPP.	Ud.	8,00		
22	Suministro, montaje y puesta en marcha de FPG 415 SR4220/PP4220 GATEWAY. 4DI/4DO/1AI/1AO	UD	50		
23	Suministro, montaje y puesta en marcha de FOP 315 CONCERTOR HMI JOGWHEEL & MONOCHROME LED, Pantalla HMI monocromo sistema Concertor de Flygt. Características técnicas: - Rango de temperatura de funcionamiento: -20°C a +70°C - Protección: Montaje en puerta IP54 / carril DIN IP20. - Alimentación 24 VDC. (+/-10%) -Consumo <100 mA. Incluido los cables de fuerza y control, y pequeño material necesario para su instalación.	UD	12		
24	Suministro, montaje y puesta en marcha de MAS 812 BU. Incluido los cables de fuerza y control, y pequeño material necesario para su instalación. MAS 812 BU es la unidad base que hace de puerta de enlace de comunicación entre el módulo electrónico de la bomba y la unidad central (MAS 801 CU). La unidad base recibe los cambios de estado de los canales supervisados desde el módulo electrónico de la bomba y protege la bomba si fuera necesario.	UD	14		
25	Suministro, montaje y puesta en marcha de MAS 801 CU Incluido los cables de fuerza y control, y pequeño material necesario para su instalación. MAS 801 CU es la unidad central que se encarga del almacenamiento, comunicación y presentación de la información. Hay una unidad central por sistema y todas las unidades base (MAS 812 BU) intercambian la información con ella de forma continua. MAS 801 es un sistema de supervisión diseñado para proteger la bomba. Las mediciones se adquieren de los sensores de la bomba y los módulos de medición.	UD	7		
26	Suministro, montaje y puesta en marcha de FOP 432 HMI 15" FULL COLOR TOUCH DISPLAY Pantalla HMI táctil 15" Flygt Características técnicas: - Pantalla TFT LED 15", resolución 800x480 pixels. - Rango de temperatura de funcionamiento: -20°C a +60°C - Protección exterior IP65. - Alimentación 24 VDC. (-15% a +20%) - Consumo máximo 16 W. Conectividad Ethernet y 2 puertos USB. Incluido los cables de fuerza y control, y pequeño material necesario para su instalación.	UD	7		
27	Desmontaje de los pescantes existentes, que van a soportar los agitadores de diámetro 2 metros, modificación de los mismos según estudio ejecutado por la ingeniería EIT, con su posterior eliminación del galvanizado existente, así como su vuelta a galvanizar antes de su montaje final. En esta valoración está incluido el cambiar el cableado de los agitadores (diámetro 2,5 m.) de la zona anóxica de las dos balsas a ejecutar.	UD	20,00		
28	Desmontaje y montaje de caja de válvulas de purga automática adecuada a las necesidades y capacidades de la EDAR Galindo, incluso reubicación en un punto diferente al inicial en función de las necesidades de la nueva instalación. Incluso Cableado y posterior conexión de las cajas de purga en su nueva ubicación de la balsa, pruebas y medios auxiliares. Incluso gestión de los residuos generados con gestor autorizado, y medios auxiliares necesarios.	Ud.	20,00		
29	Redacción de la documentación de PRL necesaria para la realización de todos los trabajos incluidos en el alcance del presente PPTP, medios de acceso a las balsas y rescate necesarios, presencia de recurso preventivo en los trabajos, asistencia a reuniones de coordinación, gestión de PRL durante los trabajos, etc.	Ud.	1,00		
30	Suministro y montaje de la tubería de aspiración de los clarificadores asociados a los reactores biológicos según la especificación recogida en el PTPP, incluyendo el desmontaje y achatarramiento de la tubería existente. Incluyendo la reparación de la estructura adjunta (CAJONES RECTANGULARES PP-H), la fabricación y montaje de rasquetas de superficie de los puentes en los clarificadores, incluso suministro y colocación (72 uds) de juntas ARPOL NEO, incluso los medios de elevación y de acceso necesarios. Incluso gestión de los residuos generados con gestor autorizado, y medios auxiliares necesarios.	Ud.	12,00		
31	Corte de muros por medio de una cortadora mural con disco o hilo diamantado, según las fases indicadas y demás especificaciones recogidas en PPTP. Los cortes indicados como G y H contarán para la medición como 1/2 unidad. Incluso retirada de escombros y residuos generados por gestor autorizado. Incluso, las jornadas de topógrafo necesarias. Incluso, acondicionado de la zona de corte: • Saneamiento de armadura vista (si es que la hubiera). • Pasivado de armadura, mediante LANKO 760 Pasiv o similar. • Reparación con mortero con puente de adherencia mediante LANKO 760 Pasiv, Mortero de reparación ultrarrápido, inhibidor de la corrosión y acabado fino LANKO 770 y recubrimiento con mortero de reparación R4 LANKO 735 o similar. • Recubrimiento de poliuretano de alta resistencia mecánica/química, ARTIDUR A-2C o similar.	Ud.	36,00		
32	Inyección de resinas hidroexpansivas de poliuretano HA CUT + HA CUT CAT, previa ejecución de taladros y colocación de inyectores con válvula antirretorno, incluso los medios de elevación y de acceso necesarios.	ML	150		



COD	DESCRIPCIÓN	unidad	cantidad	unitario	parcial
33	Construcción y colocación de sistema de ralentización del flujo de entrada de agua a la zona anóxica para prueba de mejora y control de la desnitrificación, incluso los medios de elevación y de acceso necesarios.	UD	5		
34	Puesta en servicio de toda la instalación, ajuste de funcionamiento, asistencia ante averías durante TRES meses posteriores a la firma del Acta de Recepción, según las necesidades y capacidades de la EDAR Galindo. Incluso limpiezas internas de los colectores y/o parrillas, posteriores a la prueba de funcionamiento de la balsa (prueba de aire con UN metro de agua) si fuese necesario.	Ud.	3,00		
TOTAL					

Los precios unitarios conforme al detalle presentado no podrán ser objeto de baja diferenciada. Por lo tanto, los precios unitarios de adjudicación a considerar en el desarrollo del contrato serán los obtenidos aplicando el % de la baja global a cada uno de los precios unitarios de licitación incluidos en el Anexo.