



**OBRA DE DOSIFICACIÓN DE REACTIVOS PARA LA MITIGACIÓN DE OLORES EN EL BOMBEO
PRINCIPAL DE LA EDAR GALINDO**

**Documento 4 Datos para la elaboración del Pliego de Cláusulas Administrativas
Particulares**

ANEJO 1 PRECIOS UNITARIOS



1. PRECIOS UNITARIOS DE LICITACIÓN

Ítem	Descripción	Unidad	Unitario
1	Impermeabilización y señalización de zona de descarga - Suministro y aplicación imprimación con dos manos de esmalte poliuretano sobre una superficie de asfalto, de dimensiones 16 x 3 metros al exterior del edificio junto a las tomas de descarga de químicos - Suministro y aplicación de pintura de doble componente para señalización amarilla, para pintar líneas de 15-20 centímetros de grosor en zona de descarga	m ²	65,00 €
2	Banda reductora de velocidad para tope de camión de descarga Suministro e instalación de 10 unidades de banda reductora de velocidad de 90x50x5 cms para tope de camión de descarga, 5 a cada lado de la zona de descarga. Incluida terminal y tornillería de las bandas para fijación la superficie de asfalto	Uds.	500,00 €
3	Pilona para protección de depósito de producto químico Suministro e instalación de una pilona de tubo de acero de diámetro mínimo 100 mm y 4 mm de espesor, de 2 metros de altura. Pilona anclada en losa de hormigón existente e interior del tubo relleno con hormigón.	Uds.	450,00 €
4	Bancada para depósito de clorito de sodio - Construcción de bancada de hormigón para soportar depósito plástico de doble pared para contención de 10 m³ de clorito de sodio al 7-10% a temperatura ambiente y presión atmosférica (densidad 1,1 kg/l), de diámetro mínimo de 2.600 mm. Peso del tanque vacío de 800 kg. El tanque anclado mediante pernos a la bancada. - Limpieza inicial de la solera actual, perforación de la misma para colocación de armadura y aplicación de puente de unión de doble componente entre hormigón nuevo y hormigón viejo - Suministro e instalación de armadura, encofrado y colocación de berenjeno en su perímetro superior para construcción de la bancada de un mínimo de elevación de 7,5 cm en todo su contorno respecto a la solera actual - Hormigonado, talochado, desencofrado y limpieza - Lijado diamantado de la superficie y aspirado - Suministro y aplicación de imprimación de pavimyc y de dos manos de pavimyc	Uds.	4.900,00 €
5	Bancada para depósito de nitrato de calcio, anhidro - Construcción de bancada de hormigón para soportar depósito plástico de doble pared para contención de 10 m³ de nitrato de calcio, anhidro al 50-65% a temperatura ambiente y presión atmosférica (densidad 1,46 kg/l), de diámetro mínimo de 2.600 mm. Peso del tanque vacío de 800 kg. El tanque anclado mediante pernos a la bancada. - Limpieza inicial de la solera actual, perforación de la misma para colocación de armadura y aplicación de puente de unión de doble componente entre hormigón nuevo y hormigón viejo - Suministro e instalación de armadura, encofrado y colocación de berenjeno en su perímetro superior para construcción de la bancada de un mínimo de elevación de 7,5 cm en todo su contorno respecto a la solera actual - Hormigonado, talochado, desencofrado y limpieza - Lijado diamantado de la superficie y aspirado - Suministro y aplicación de imprimación de pavimyc y de dos manos de pavimyc	Uds.	4.900,00 €
6	Bancada para armario de dosificación de clorito de sodio - Construcción de bancada de hormigón para soportar armario de dosificación de clorito de sodio de 100 kg de peso, de medidas mínimas de 1.500 x 0,75 mm. El armario anclado mediante pernos a la bancada. - Limpieza inicial de la solera actual, perforación de la misma para colocación de armadura y aplicación de puente de unión de doble componente entre hormigón nuevo y hormigón viejo - Suministro e instalación de armadura, encofrado y colocación de berenjeno en su perímetro superior para construcción de la bancada de un mínimo de elevación de 7,5 cm en todo su contorno respecto a la solera actual - Hormigonado, talochado, desencofrado y limpieza	Uds.	2.300,00 €



Ítem	Descripción	Unidad	Unitario
7	Bancada para armario de dosificación de nitrato de calcio • Construcción de bancada de hormigón para soportar armario de dosificación de nitrato de calcio de 100 kg de peso, de medidas mínimas de 1.500 x 0,75 mm. El armario anclado mediante pernos a la bancada. • Limpieza inicial de la solera actual, perforación de la misma para colocación de armadura y aplicación de puente de unión de doble componente entre hormigón nuevo y hormigón viejo • Suministro e instalación de armadura, encofrado y colocación de berenjeno en su perímetro superior para construcción de la bancada de un mínimo de elevación de 7,5 cm en todo su contorno respecto a la solera actual • Hormigonado, talochado, desencofrado y limpieza	Uds.	2.300,00 €
8	Nueva puerta corredera para separación entre edificio de olores 1 y edificio de contenedores • Desmontaje de puerta corredera actual y gestión del residuo • Suministro e instalación de puerta corredera siguiendo parámetros similares a la puerta actual pero antiincendios EI2. Guías superiores y alta resistencia. • Hoja galvanizada con relleno de lana de roca, refuerzo perimetral mediante U galvanizada y perfiles corta humos. • Medidas aproximadas de 3930x3700 mm • Puerta peatonal insertada de 850x2000 mm luz con barra antipánico tipo Push	Uds.	19.500,00 €
9	Sellado de agujeros para paso de tubería de químicos • Sistema de sellado contra el fuego EI 120, mediante la colocación de paneles de lana de roca de alta densidad (mínimo 50 mm de espesor), recubierto de resina intumescente. • Huecos de hasta 0,1 m²	Uds.	50,00 €
10	Ignifugado de Medianera Suministro e instalación de material para ignifugado de medianera entre <i>edificio de olores 1</i> y <i>edificio de contenedores</i>, para conseguir una resistencia al fuego EI-120. La franja se realizará mediante: • Fijación de una malla de nervometal de 0,5 mm de espesor a la estructura de la medianera • Proyección de mortero de protección contra incendios sobre la malla de nervometal previamente instalada en espesor suficiente para alcanzar la mencionada estabilidad al fuego	Uds.	7.000,00 €
11	Franja Cortafuegos en los externos del edificio Suministro y construcción de franja cortafuegos en el encuentro entre medianera y fachada en ambos extremos del edificio, para conseguir una resistencia al fuego EI-120. La franja se realizará mediante: • Fijación de estructura en acero galvanizado a la estructura existente de la medianera y las correas de la cubierta e instalación sobre ella, mediante tornillería autorroscante, de una malla de nervometal de 0,5 mm de espesor • Proyección de mortero de protección contra incendios sobre la malla de nervometal previamente instalada en espesor suficiente para alcanzar la mencionada estabilidad al fuego	Uds.	7.000,00 €
12	Gestión de residuos Gestión de residuos generados durante la obra y puestos a disposición de un gestor de residuos autorizado	Uds.	4.000,00 €
13	Zanja entre edificio de contenedores y edificio de bombeo Ejecución de zanja entre edificio de contenedores y edificio de bombeo para paso de tubing. • Ejecución de zanja con recorrido mencionado. • Dentro de la zanja, instalación de tres tubos de TPC diámetro 125 mm • Posterior hormigonado de la zanja en tramos bajo acera y vial • Reparación de zona ajardinada afectada por la ejecución de la zanja • Reparación de pavimento dañado durante la ejecución de la zanja • Reparación de la acera con baldosa y/o aglomerado dañado durante la ejecución de la zanja • Ejecución de un mínimo de cuatro arquetas cuadradas de registro 500x500: una al inicio de la zanja, otra al final de la misma y una en cada quiebro del recorrido La zanja deberá comenzar junto a la puerta peatonal del <i>edificio de contenedores</i>, correr a lo largo de la acera, atravesar la zona ajardinada y el vial, para terminar frente a la pared oeste del <i>edificio de bombeo</i>.	metro	550,00 €



Ítem	Descripción	Unidad	Unitario
14	Sistema de descarga desde camión cisterna - Eliminación de las dos tomas actuales existentes en C-PVC de 3" en el exterior del <i>edificio de olores 1</i> y gestión del residuo - En la misma ubicación, instalación de dos nuevas tomas C-PVC de 3"/DN80, cada una con válvula manual de aislamiento, racor de conexión a camión y tapa. Derivación en 1" con válvula a arqueta de drenaje existente inferior. Utilizar suportación existente actual	Uds.	2.550,00 €
15	Sistema de alimentación y venteo de tanques - Tirada de tubería C-PVC de 3"/DN80 desde sistema de carga (ítem #1) hasta cada uno de los tanques (ítems #3 y #4) para alimentación de los mismos en el <i>edificio de contenedores</i>. Conexión de tubería a depósito y a sistema de carga, incluyendo perforación en pared de bloque para paso de tuberías. - Tirada de tubería C-PVC de 3"/DN80 desde cada tanque (ítems #3 y #4) para venteo de los mismos hasta el exterior del <i>edificio de contenedores</i>, incluyendo perforación en pared de bloque para paso de tuberías. Conexión de tubería a depósito - Suportación de tubería a pared con abarcones	metro	125,00 €
16	Depósito de almacenamiento de clorito de sodio (densidad 1,1 kg/l) - Depósito de 10 m3, cilíndrico vertical de base plana, acorde a normativa APQ, con doble pared para almacenamiento de clorito de sodio al 7-10% a temperatura ambiente y presión atmosférica. Deberá tener: - Placa de características - Boca de hombre en parte superior - Bridas 3" para carga (ítem #2) y venteo (ítem #2) - Indicación de nivel y bridas para el mismo, con indicación de nivel máximo y mínimo - Brida para alimentación a bombeo (ítem #5) - Detector de fugas - Soportes para tubería - Anclaje a bancada - Orejetas para elevación - Barrera química - Dimensiones exteriores máximas: - Diámetro exterior máximo: 2110 mm - Altura máxima: 3500 mm Depósito para instalarse en <i>edificio de contenedores</i> , sobre nueva bancada construida.	Uds.	7.750,00 €
17	Depósito de almacenamiento de nitrato de calcio, anhidro (densidad 1,46 kg/l) - Depósito de 10 m3, cilíndrico vertical de base plana, acorde a normativa APQ, con doble pared para almacenamiento de nitrato de calcio al 50-65% a temperatura ambiente y presión atmosférica. Deberá tener: - Placa de características - Boca de hombre en parte superior - Bridas 3" para carga (ítem #2) y venteo (ítem #2) - Indicación de nivel y bridas para el mismo - Indicador de nivel máximo y mínimo - Brida para alimentación a bombeo (ítem #6) - Detector de fugas - Soportes para tubería - Anclaje a bancada - Orejetas para elevación - Barrera química - Dimensiones máximas: - Diámetro exterior máximo: 2110 mm - Altura máxima: 3500 mm Depósito para instalarse en <i>edificio de contenedores</i> , sobre nueva bancada construida.	Uds.	7.750,00 €



Ítem	Descripción	Unidad	Unitario
18	Armario de dosificación de clorito de sodio • Armario con carcasa envolvente que cubra todo el conjunto, con puertas transparentes para acceso a los equipos. Tendrá una conexión para aspirar del tanque de almacenamiento (ítem #3) y dos conexiones para sendas salidas a las líneas de dosificación a G1 y G2 mediante tubing de 8 mm. Dimensiones máximas: 1400x600x1600. Orejetas para izado y transporte. • Cada armario dispondrá de dos bombas (caudal 1-15 l/h, regulable y presión mínima de 6 bar), cada bomba para un punto de dosificación diferente (G1 y G2) más una bomba adicional de reserva fija cuyo punto de dosificación será seleccionado mediante juego de válvulas (disposición 1+R+1). Señal 4-20 mA de consigna y retroaviso para control remoto opcional. • Panel eléctrico y de control incluido en el armario para alimentación de las bombas y desde el que se realizarán las maniobras de operación de las mismas. Alimentado a 230 vac, 50 Hz. Señal 4-20 mA de consigna y retroaviso para control remoto opcional. Conexionado eléctrico interno del armario y desde este a las bombas dosificadoras; y preparado para conexión eléctrica al exterior. • El armario de dosificación deberá incluir, como mínimo: ○ Válvula de seguridad de cada bomba, con alivio a la aspiración de la misma (3) ○ Manómetro para cada línea de dosificación (2) ○ Válvulas de aislamiento para cada bomba, impulsión y aspiración (3+3) ○ Válvulas de aislamiento generales del conjunto ○ Válvulas que permitan la selección de la línea a la que dosifica la bomba central de reserva (2) ○ Amortiguador de pulsaciones para cada línea de dosificación (2) ○ Válvula de contrapresión para cada línea de dosificación (2) ○ Filtro en y (1) ○ Pote de calibración (1) ○ Toda la tubería y accesorios necesarios para la conexión de los equipos entre sí ○ Cualquier otro elemento o <i>fitting</i> necesario para el funcionamiento de la dosificación • Bomba manual de cebado del circuito Materiales y equipos adecuados para su uso con clorito de sodio (densidad 1,1 kg/l). Todo el material deberá suministrarse montado, conexionado y con pruebas de estanqueidad realizadas. Armario para instalarse en <i>edificio de contenedores</i>, sobre nueva bancada construida	Uds.	17.000,00 €
19	Armario de dosificación de nitrato de calcio • Armario con carcasa envolvente que cubra todo el conjunto, con puertas transparentes para acceso a los equipos. Tendrá una conexión para aspirar del tanque de almacenamiento (ítem #4) y dos conexiones para sendas salidas a las líneas de dosificación a G1 y G2 mediante tubing de 8 mm. Dimensiones máximas: 1400x600x1600. Orejetas para izado y transporte. • Cada armario dispondrá de dos bombas (caudal 1-15 l/h, regulable y presión mínima de 6 bar), cada bomba para un punto de dosificación diferente (G1 y G2) más una bomba adicional de reserva fija cuyo punto de dosificación será seleccionado mediante juego de válvulas (disposición 1+R+1). Señal 4-20 mA de consigna y retroaviso para control remoto opcional. • Panel eléctrico y de control incluido en el armario para alimentación de las bombas y desde el que se realizarán las maniobras de operación de las mismas. Alimentado a 230 vac, 50 Hz. Señal 4-20 mA de consigna y retroaviso para control remoto opcional. Conexionado eléctrico interno del armario y desde este a las bombas dosificadoras; y preparado para conexión eléctrica al exterior. • El armario de dosificación deberá incluir, como mínimo: ○ Válvula de seguridad de cada bomba, con alivio a la aspiración de la misma (3) ○ Manómetro para cada línea de dosificación (2) ○ Válvulas de aislamiento para cada bomba, impulsión y aspiración (3+3) ○ Válvulas de aislamiento generales del conjunto ○ Válvulas que permitan la selección de la línea a la que dosifica la bomba central de reserva (2) ○ Amortiguador de pulsaciones para cada línea de dosificación (2) ○ Válvula de contrapresión para cada línea de dosificación (2) ○ Filtro en y (1)	Uds.	17.000,00 €



Ítem	Descripción	Unidad	Unitario
	○ Pote de calibración (1) ○ Toda la tubería y accesorios necesarios para la conexión de los equipos entre sí ○ Cualquier otro elemento o <i>fitting</i> necesario para el funcionamiento de la dosificación • Bomba manual de cebado del circuito Materiales y equipos adecuados para su uso con nitrato de calcio, anhidro (densidad 1,46 kg/l). Todo el material deberá suministrarse montado, conexionado y con pruebas de estanqueidad realizadas. Armario para instalarse en <i>edificio de contenedores</i>, sobre nueva bancada construida por el alcance del Lote 1		
20	Tubería de unión y conexiones de la misma entre tanque (ítem #3) y armario de dosificación (ítem #5) de clorito de sodio . Supportación de tubería con abarcones.	metro	20,00 €
21	Tubería de unión y conexiones de la misma entre tanque (ítem #4) y armario de dosificación (ítem #6) de nitrato de calcio . Supportación de tubería con abarcones.	metro	20,00 €
22	Tubing de impulsión de clorito de sodio De cada línea de impulsión (2) de los armarios de bombeo de clorito de sodio (ítem #5) saldrán sendos tubing de 8 mm de diámetro mínimo para dosificación del clorito de sodio hasta el G1 y hasta el G2. Ambos tubing irán protegidos dentro de una única tubería de C-PVC de 1" mínimo, la cual deberá anclarse a la pared, al suelo o a estructura existente soportes o abarcones, incluyendo perforaciones en pared de bloque para paso de tubería en ambos edificios. Deberán preverse cajas de registro para inspección y conexión de tubing. Caña de inyección al final de cada tubing (2) Conexionado entre tramos de tubing y cajas de registro, así como entre tramos de tubería de C-PVC de protección. Conexión de tubing al armario de dosificación (ítem #5)	metro	25,00 €
23	Tubing de impulsión de nitrato de calcio De cada línea de impulsión (2) de los armarios de bombeo de nitrato de calcio (ítem #6) saldrán sendos tubing de 8 mm de diámetro mínimo para dosificación del nitrato de calcio hasta el G1 y hasta el G2. Ambos tubing irán protegidos dentro de una única tubería de C-PVC de 1" mínimo, la cual deberá anclarse a la pared, al suelo o a estructura existente soportes o abarcones, incluyendo perforaciones en pared de bloque para paso de tubería en ambos edificios. Deberán preverse cajas de registro para inspección y conexión de tubing. Caña de inyección al final de cada tubing (2) Conexionado entre tramos de tubing y cajas de registro, así como entre tramos de tubería de C-PVC de protección. Conexión de tubing al armario de dosificación (ítem #6)	metro	25,00 €
24	Cubeto de retención portátil para contener posibles goteos en proceso de descarga de camión cisterna hacia los depósitos. Mínimo 0,25 m ² de superficie útil	Uds.	2.000,00 €



Ítem	Descripción	Unidad	Unitario
25	Planos y documentación • Elaboración de planos "asbuilt" • Elaboración de documentación requerida en pliego • Homologaciones, certificaciones etc.	Uds.	3.000,00 €
26	Gestión de proyecto y herramientas Gestión, permisos, mano de obra, formación, prevención, presencia de recurso preventivo en obra, documentación de PRL, maquinaria, pequeño material, herramientas, plataforma elevadora y demás gastos necesarios para la ejecución	Uds.	20.000,00 €
27	Legalización Legalización del proyecto en Industria según normativa APO	Uds.	4.200,00 €
28	Repuestos Bomba de caudal 1-15 l/h, regulable y presión mínima de 6 bar, para dosificación en G1 y en G2. Dos unidades. Válvula de contrapresión. Dos unidades. Amortiguador de pulsaciones. Dos unidades. Manómetro y caudalímetro. Dos unidades. Filtros en Y. Dos unidades. Válvulas de aislamiento. Cuatro unidades.	Uds.	13.000,00 €

Los precios unitarios 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 Presente Anexo de Mediciones y Presupuesto.



2. PRECIOS UNITARIOS A PRESENTAR POR LOS LICITADORES

Ítem	Descripción	Unidad	Unitario
1	Impermeabilización y señalización de zona de descarga - Suministro y aplicación imprimación con dos manos de esmalte poliuretano sobre una superficie de asfalto, de dimensiones 16 x 3 metros al exterior del edificio junto a las tomas de descarga de químicos - Suministro y aplicación de pintura de doble componente para señalización amarilla, para pintar líneas de 15-20 centímetros de grosor en zona de descarga	m ²	
2	Banda reductora de velocidad para tope de camión de descarga Suministro e instalación de 10 unidades de banda reductora de velocidad de 90x50x5 cms para tope de camión de descarga, 5 a cada lado de la zona de descarga. Incluida terminal y tornillería de las bandas para fijación la superficie de asfalto	Uds.	
3	Pilona para protección de depósito de producto químico Suministro e instalación de una pilona de tubo de acero de diámetro mínimo 100 mm y 4 mm de espesor, de 2 metros de altura. Pilona anclada en losa de hormigón existente e interior del tubo relleno con hormigón.	Uds.	
4	Bancada para depósito de clorito de sodio - Construcción de bancada de hormigón para soportar depósito plástico de doble pared para contención de 10 m³ de clorito de sodio al 7-10% a temperatura ambiente y presión atmosférica (densidad 1,1 kg/l), de diámetro mínimo de 2.600 mm. Peso del tanque vacío de 800 kg. El tanque anclado mediante pernos a la bancada. - Limpieza inicial de la solera actual, perforación de la misma para colocación de armadura y aplicación de puente de unión de doble componente entre hormigón nuevo y hormigón viejo - Suministro e instalación de armadura, encofrado y colocación de berenjeno en su perímetro superior para construcción de la bancada de un mínimo de elevación de 7,5 cm en todo su contorno respecto a la solera actual - Hormigonado, talochado, desencofrado y limpieza - Lijado diamantado de la superficie y aspirado - Suministro y aplicación de imprimación de pavimyc y de dos manos de pavimyc	Uds.	
5	Bancada para depósito de nitrato de calcio, anhidro - Construcción de bancada de hormigón para soportar depósito plástico de doble pared para contención de 10 m³ de nitrato de calcio, anhidro al 50-65% a temperatura ambiente y presión atmosférica (densidad 1,46 kg/l), de diámetro mínimo de 2.600 mm. Peso del tanque vacío de 800 kg. El tanque anclado mediante pernos a la bancada. - Limpieza inicial de la solera actual, perforación de la misma para colocación de armadura y aplicación de puente de unión de doble componente entre hormigón nuevo y hormigón viejo - Suministro e instalación de armadura, encofrado y colocación de berenjeno en su perímetro superior para construcción de la bancada de un mínimo de elevación de 7,5 cm en todo su contorno respecto a la solera actual - Hormigonado, talochado, desencofrado y limpieza - Lijado diamantado de la superficie y aspirado - Suministro y aplicación de imprimación de pavimyc y de dos manos de pavimyc	Uds.	
6	Bancada para armario de dosificación de clorito de sodio - Construcción de bancada de hormigón para soportar armario de dosificación de clorito de sodio de 100 kg de peso, de medidas mínimas de 1.500 x 0,75 mm. El armario anclado mediante pernos a la bancada. - Limpieza inicial de la solera actual, perforación de la misma para colocación de armadura y aplicación de puente de unión de doble componente entre hormigón nuevo y hormigón viejo - Suministro e instalación de armadura, encofrado y colocación de berenjeno en su perímetro superior para construcción de la bancada de un mínimo de elevación de 7,5 cm en todo su contorno respecto a la solera actual - Hormigonado, talochado, desencofrado y limpieza	Uds.	
7	Bancada para armario de dosificación de nitrato de calcio	Uds.	



Ítem	Descripción	Unidad	Unitario
	• Construcción de bancada de hormigón para soportar armario de dosificación de nitrato de calcio de 100 kg de peso, de medidas mínimas de 1.500 x 0,75 mm. El armario anclado mediante pernos a la bancada. • Limpieza inicial de la solera actual, perforación de la misma para colocación de armadura y aplicación de puente de unión de doble componente entre hormigón nuevo y hormigón viejo • Suministro e instalación de armadura, encofrado y colocación de berenjeno en su perímetro superior para construcción de la bancada de un mínimo de elevación de 7,5 cm en todo su contorno respecto a la solera actual • Hormigonado, talochado, desencofrado y limpieza		
8	Nueva puerta corredera para separación entre edificio de olores 1 y edificio de contenedores • Desmontaje de puerta corredera actual y gestión del residuo • Suministro e instalación de puerta corredera siguiendo parámetros similares a la puerta actual pero antiincendios EI2. Guías superiores y alta resistencia. • Hoja galvanizada con relleno de lana de roca, refuerzo perimetral mediante U galvanizada y perfiles corta humos. • Medidas aproximadas de 3930x3700 mm • Puerta peatonal insertada de 850x2000 mm luz con barra antipánico tipo Push	Uds.	
9	Sellado de agujeros para paso de tubería de químicos • Sistema de sellado contra el fuego EI 120, mediante la colocación de paneles de lana de roca de alta densidad (mínimo 50 mm de espesor), recubierto de resina intumescente. • Huecos de hasta 0,1 m²	Uds.	
10	Ignifugado de Medianera Suministro e instalación de material para ignifugado de medianera entre <i>edificio de olores 1 y edificio de contenedores</i>, para conseguir una resistencia al fuego EI-120. La franja se realizará mediante: • Fijación de una malla de nervometal de 0,5 mm de espesor a la estructura de la medianera • Proyección de mortero de protección contra incendios sobre la malla de nervometal previamente instalada en espesor suficiente para alcanzar la mencionada estabilidad al fuego	Uds.	
11	Franja Cortafuegos en los externos del edificio Suministro y construcción de franja cortafuegos en el encuentro entre medianera y fachada en ambos extremos del edificio, para conseguir una resistencia al fuego EI-120. La franja se realizará mediante: • Fijación de estructura en acero galvanizado a la estructura existente de la medianera y las correas de la cubierta e instalación sobre ella, mediante tornillería autorroscante, de una malla de nervometal de 0,5 mm de espesor • Proyección de mortero de protección contra incendios sobre la malla de nervometal previamente instalada en espesor suficiente para alcanzar la mencionada estabilidad al fuego	Uds.	
12	Gestión de residuos Gestión de residuos generados durante la obra y puestos a disposición de un gestor de residuos autorizado	Uds.	
13	Zanja entre edificio de contenedores y edificio de bombeo Ejecución de zanja entre edificio de contenedores y edificio de bombeo para paso de tubing. • Ejecución de zanja con recorrido mencionado. • Dentro de la zanja, instalación de tres tubos de TPC diámetro 125 mm • Posterior hormigonado de la zanja en tramos bajo acera y vial • Reparación de zona ajardinada afectada por la ejecución de la zanja • Reparación de pavimento dañado durante la ejecución de la zanja • Reparación de la acera con baldosa y/o aglomerado dañado durante la ejecución de la zanja • Ejecución de un mínimo de cuatro arquetas cuadradas de registro 500x500: una al inicio de la zanja, otra al final de la misma y una en cada quiebro del recorrido La zanja deberá comenzar junto a la puerta peatonal del <i>edificio de contenedores</i>, correr a lo largo de la acera, atravesar la zona ajardinada y el vial, para terminar frente a la pared oeste del <i>edificio de bombeo</i>.	metro	
14	Sistema de descarga desde camión cisterna	Uds.	



Ítem	Descripción	Unidad	Unitario
	• Eliminación de las dos tomas actuales existentes en C-PVC de 3" en el exterior del <i>edificio de olores 1</i> y gestión del residuo • En la misma ubicación, instalación de dos nuevas tomas C-PVC de 3"/DN80, cada una con válvula manual de aislamiento, racor de conexión a camión y tapa. Derivación en 1" con válvula a arqueta de drenaje existente inferior. Utilizar suportación existente actual		
15	Sistema de alimentación y venteo de tanques • Tirada de tubería C-PVC de 3"/DN80 desde sistema de carga (ítem #1) hasta cada uno de los tanques (ítems #3 y #4) para alimentación de los mismos en el <i>edificio de contenedores</i>. Conexión de tubería a depósito y a sistema de carga, incluyendo perforación en pared de bloque para paso de tuberías. • Tirada de tubería C-PVC de 3"/DN80 desde cada tanque (ítems #3 y #4) para venteo de los mismos hasta el exterior del <i>edificio de contenedores</i>, incluyendo perforación en pared de bloque para paso de tuberías. Conexión de tubería a depósito • Suportación de tubería a pared con abarcones	metro	
16	Depósito de almacenamiento de clorito de sodio (densidad 1,1 kg/l) • Depósito de 10 m3, cilíndrico vertical de base plana, acorde a normativa APQ, con doble pared para almacenamiento de clorito de sodio al 7-10% a temperatura ambiente y presión atmosférica. Deberá tener: ○ Placa de características ○ Boca de hombre en parte superior ○ Bridas 3" para carga (ítem #2) y venteo (ítem #2) ○ Indicación de nivel y bridas para el mismo, con indicación de nivel máximo y mínimo ○ Brida para alimentación a bombeo (ítem #5) ○ Detector de fugas ○ Soportes para tubería ○ Anclaje a bancada ○ Orejetas para elevación ○ Barrera química • Dimensiones exteriores máximas: ○ Diámetro exterior máximo: 2110 mm ○ Altura máxima: 3500 mm Depósito para instalarse en <i>edificio de contenedores</i> , sobre nueva bancada construida.	Uds.	
17	Depósito de almacenamiento de nitrato de calcio, anhidro (densidad 1,46 kg/l) • Depósito de 10 m3, cilíndrico vertical de base plana, acorde a normativa APQ, con doble pared para almacenamiento de nitrato de calcio al 50-65% a temperatura ambiente y presión atmosférica. Deberá tener: ○ Placa de características ○ Boca de hombre en parte superior ○ Bridas 3" para carga (ítem #2) y venteo (ítem #2) ○ Indicación de nivel y bridas para el mismo ○ Indicador de nivel máximo y mínimo ○ Brida para alimentación a bombeo (ítem #6) ○ Detector de fugas ○ Soportes para tubería ○ Anclaje a bancada ○ Orejetas para elevación ○ Barrera química • Dimensiones máximas: ○ Diámetro exterior máximo: 2110 mm ○ Altura máxima: 3500 mm Depósito para instalarse en <i>edificio de contenedores</i> , sobre nueva bancada construida.	Uds.	
18	Armario de dosificación de clorito de sodio	Uds.	



Ítem	Descripción	Unidad	Unitario
	• Armario con carcasa envolvente que cubra todo el conjunto, con puertas transparentes para acceso a los equipos. Tendrá una conexión para aspirar del tanque de almacenamiento (ítem #3) y dos conexiones para sendas salidas a las líneas de dosificación a G1 y G2 mediante tubing de 8 mm. Dimensiones máximas: 1400x600x1600. Orejetas para izado y transporte. • Cada armario dispondrá de dos bombas (caudal 1-15 l/h, regulable y presión mínima de 6 bar), cada bomba para un punto de dosificación diferente (G1 y G2) más una bomba adicional de reserva fija cuyo punto de dosificación será seleccionado mediante juego de válvulas (disposición 1+R+1). Señal 4-20 mA de consigna y retroaviso para control remoto opcional. • Panel eléctrico y de control incluido en el armario para alimentación de las bombas y desde el que se realizarán las maniobras de operación de las mismas. Alimentado a 230 vac, 50 Hz. Señal 4-20 mA de consigna y retroaviso para control remoto opcional. Conexionado eléctrico interno del armario y desde este a las bombas dosificadoras; y preparado para conexión eléctrica al exterior. • El armario de dosificación deberá incluir, como mínimo: ○ Válvula de seguridad de cada bomba, con alivio a la aspiración de la misma (3) ○ Manómetro para cada línea de dosificación (2) ○ Válvulas de aislamiento para cada bomba, impulsión y aspiración (3+3) ○ Válvulas de aislamiento generales del conjunto ○ Válvulas que permitan la selección de la línea a la que dosifica la bomba central de reserva (2) ○ Amortiguador de pulsaciones para cada línea de dosificación (2) ○ Válvula de contrapresión para cada línea de dosificación (2) ○ Filtro en y (1) ○ Pote de calibración (1) ○ Toda la tubería y accesorios necesarios para la conexión de los equipos entre sí ○ Cualquier otro elemento o <i>fitting</i> necesario para el funcionamiento de la dosificación • Bomba manual de cebado del circuito Materiales y equipos adecuados para su uso con clorito de sodio (densidad 1,1 kg/l). Todo el material deberá suministrarse montado, conexionado y con pruebas de estanqueidad realizadas. Armario para instalarse en <i>edificio de contenedores</i>, sobre nueva bancada construida		
19	Armario de dosificación de nitrato de calcio • Armario con carcasa envolvente que cubra todo el conjunto, con puertas transparentes para acceso a los equipos. Tendrá una conexión para aspirar del tanque de almacenamiento (ítem #4) y dos conexiones para sendas salidas a las líneas de dosificación a G1 y G2 mediante tubing de 8 mm. Dimensiones máximas: 1400x600x1600. Orejetas para izado y transporte. • Cada armario dispondrá de dos bombas (caudal 1-15 l/h, regulable y presión mínima de 6 bar), cada bomba para un punto de dosificación diferente (G1 y G2) más una bomba adicional de reserva fija cuyo punto de dosificación será seleccionado mediante juego de válvulas (disposición 1+R+1). Señal 4-20 mA de consigna y retroaviso para control remoto opcional. • Panel eléctrico y de control incluido en el armario para alimentación de las bombas y desde el que se realizarán las maniobras de operación de las mismas. Alimentado a 230 vac, 50 Hz. Señal 4-20 mA de consigna y retroaviso para control remoto opcional. Conexionado eléctrico interno del armario y desde este a las bombas dosificadoras; y preparado para conexión eléctrica al exterior. • El armario de dosificación deberá incluir, como mínimo: ○ Válvula de seguridad de cada bomba, con alivio a la aspiración de la misma (3) ○ Manómetro para cada línea de dosificación (2) ○ Válvulas de aislamiento para cada bomba, impulsión y aspiración (3+3) ○ Válvulas de aislamiento generales del conjunto ○ Válvulas que permitan la selección de la línea a la que dosifica la bomba central de reserva (2) ○ Amortiguador de pulsaciones para cada línea de dosificación (2) ○ Válvula de contrapresión para cada línea de dosificación (2) ○ Filtro en y (1) ○ Pote de calibración (1)	Uds.	



Ítem	Descripción	Unidad	Unitario
	○ Toda la tubería y accesorios necesarios para la conexión de los equipos entre sí ○ Cualquier otro elemento o <i>fitting</i> necesario para el funcionamiento de la dosificación • Bomba manual de cebado del circuito Materiales y equipos adecuados para su uso con nitrato de calcio, anhídrido (densidad 1,46 kg/l). Todo el material deberá suministrarse montado, conexionado y con pruebas de estanqueidad realizadas. Armario para instalarse en <i>edificio de contenedores</i> , sobre nueva bancada construida por el alcance del Lote 1		
20	Tubería de unión y conexiones de la misma entre tanque (ítem #3) y armario de dosificación (ítem #5) de clorito de sodio . Suportación de tubería con abarcones.	metro	
21	Tubería de unión y conexiones de la misma entre tanque (ítem #4) y armario de dosificación (ítem #6) de nitrato de calcio . Suportación de tubería con abarcones.	metro	
22	Tubing de impulsión de clorito de sodio De cada línea de impulsión (2) de los armarios de bombeo de clorito de sodio (ítem #5) saldrán sendos tubing de 8 mm de diámetro mínimo para dosificación del clorito de sodio hasta el G1 y hasta el G2. Ambos tubing irán protegidos dentro de una única tubería de C-PVC de 1" mínimo, la cual deberá anclarse a la pared, al suelo o a estructura existente soportes o abarcones, incluyendo perforaciones en pared de bloque para paso de tubería en ambos edificios. Deberán preverse cajas de registro para inspección y conexión de tubing. Caña de inyección al final de cada tubing (2) Conexionado entre tramos de tubing y cajas de registro, así como entre tramos de tubería de C-PVC de protección. Conexión de tubing al armario de dosificación (ítem #5)	metro	
23	Tubing de impulsión de nitrato de calcio De cada línea de impulsión (2) de los armarios de bombeo de nitrato de calcio (ítem #6) saldrán sendos tubing de 8 mm de diámetro mínimo para dosificación del nitrato de calcio hasta el G1 y hasta el G2. Ambos tubing irán protegidos dentro de una única tubería de C-PVC de 1" mínimo, la cual deberá anclarse a la pared, al suelo o a estructura existente soportes o abarcones, incluyendo perforaciones en pared de bloque para paso de tubería en ambos edificios. Deberán preverse cajas de registro para inspección y conexión de tubing. Caña de inyección al final de cada tubing (2) Conexionado entre tramos de tubing y cajas de registro, así como entre tramos de tubería de C-PVC de protección. Conexión de tubing al armario de dosificación (ítem #6)	metro	
24	Cubeto de retención portátil para contener posibles goteos en proceso de descarga de camión cisterna hacia los depósitos. Mínimo 0,25 m ² de superficie útil	Uds.	



Ítem	Descripción	Unidad	Unitario
25	Planos y documentación • Elaboración de planos "asbuilt" • Elaboración de documentación requerida en pliego • Homologaciones, certificaciones etc.	Uds.	
26	Gestión de proyecto y herramientas Gestión, permisos, mano de obra, formación, prevención, presencia de recurso preventivo en obra, documentación de PRL, maquinaria, pequeño material, herramientas, plataforma elevadora y demás gastos necesarios para la ejecución	Uds.	
27	Legalización Legalización del proyecto en Industria según normativa APO	Uds.	
28	Repuestos Bomba de caudal 1-15 l/h, regulable y presión mínima de 6 bar, para dosificación en G1 y en G2. Dos unidades. Válvula de contrapresión. Dos unidades. Amortiguador de pulsaciones. Dos unidades. Manómetro y caudalímetro. Dos unidades. Filtros en Y. Dos unidades. Válvulas de aislamiento. Cuatro unidades.	Uds.	

Los precios unitarios 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 Presente Anexo de Mediciones y Presupuesto.