



DOCUMENTO 2

SUMINISTRO DE POLIELECTROLITO PARA LAS INSTALACIONES DE SANEAMIENTO Y ABASTECIMIENTO DEL CONSORCIO DE AGUAS BILBAO BIZKAIA

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1. OBJETO DEL CONTRATO

Es objeto del contrato con el Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia, en adelante CABB, el suministro de polielectrolito para las instalaciones de Saneamiento y Abastecimiento conforme a las Condiciones Técnicas recogidas en este Pliego.

El polielectrolito a suministrar se usará en diferentes fases de proceso en las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR) y Estaciones de Tratamiento de Agua Potable (ETAP). Se diferencian tres tipos distintos de polielectrolitos a suministrar, cuyo destino depende del proceso en el que se utilicen y las peculiaridades propias de las plantas:

Tipo 1. Polielectrolito sólido catiónico

	kg	Uso
Total	221.800	Deshidratación fangos

Tipo 2. Polielectrolito sólido aniónico

	kg	Uso
Total	10.900	Físico-químico terciario/deshidratación ETAP

Tipo 3. Polielectrolito líquido catiónico

	kg	Uso
Total	60.500	Deshidratación fangos/espesamiento

Las cantidades citadas tendrán carácter indicativo, pudiendo variar la cantidad final total a suministrar para cada proceso sin que se establezca un límite inferior, en función de las necesidades reales sin que esto suponga alteración alguna en las restantes condiciones contractuales.

Los consumos anuales aproximados por instalación son los siguientes:



POLIELECTROLITO SÓLIDO CATIÓNICO

EDAR	kg	Uso
Galindo	176.000	Filtro prensa
Mungia	3.300	Filtro prensa
Durango (Arriandi)	18.200	Centrífuga
Güeñes	6.900	Filtro prensa
Bedia	2.800	Espesamiento
Gorliz	5.000	Centrífuga
Lekeitio	3.300	Filtro prensa
Orduña	800	Filtro prensa
Lamiaran	5.500	Centrífuga
TOTAL	221.800	

POLIELECTROLITO SÓLIDO ANIÓNICO

EDAR/ETAP	kg	Uso
Durango (Arriandi)	1.700	Físico-químico terciario
Gorliz	2.800	Físico-químico primario
Venta Alta (ETAP)	4.400	Filtro prensa
Galindo	2.000	Físico-químico terciario
TOTAL	10.900	

POLIELECTROLITO LÍQUIDO CATIÓNICO

EDAR	kg	Uso
Durango (Arriandi)	27.700	Centrífuga
Mungia	7.200	Filtro prensa
Lekeitio	3.900	Filtro prensa
Markina	5.500	Filtro prensa
Elorrio	3.900	Espesamiento
Ereño	300	Espesamiento
Ondarroa	9.200	Espesamiento
Orduña	600	Espesamiento
Lamiaran	2.200	Centrífuga
TOTAL	60.500	

El envasado en origen, el paletizado, la carga en origen y el transporte hasta destino, son parte integrante del contrato y responsabilidad del suministrador.

Asimismo, para las situaciones en que los cambios de pH o salinidad del agua de entrada, así como de otros parámetros ajenos a la EDAR, modifiquen el rendimiento del producto base y/o dificulten la deshidratación de lodos, el contratista estará obligado a suministrar el producto más adecuado en cada momento atendiendo a las características del proceso.



2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las prescripciones técnicas de los diferentes tipos de productos se marcan a continuación.

Todo producto entregado se acompañará de documentación de manejo en castellano. Los productos a suministrar deberán cumplir con los requisitos contemplados en el Reglamento (CE) nº 1907/2006, y sus posteriores modificaciones, relativo al registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias y preparados químicos (REACH).

2.1. CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS

Polielectrolito catiónico sólido para deshidratación de fangos

Las especificaciones físico-químicas del producto sólido para deshidratación de fangos en EDAR serán las siguientes:

- Composición.....copolímero de acrilamida
- Aspecto..... polvo blanco, inodoro
- Ionicidad.....catiónico medio alto
- Humedad..... $\leq 7\%$
- Contenido real en principio activo (copolímero de acrilamida)..... $> 90\%$
- Insolubles $< 3,5\%$
- Acrilamida residual $< 0,1\%$ en peso
- pH.....3,5 +/- 1 (disolución 5 gr/litro, 25°C)
- Estabilidad del producto (seco) mínimo 12 meses

Polielectrolito aniónico sólido

Las especificaciones físico-químicas del producto serán las siguientes:

- Composición.....copolímero de acrilamida
- Aspecto..... polvo blanco, inodoro
- Ionicidad.....aniónico débil o medio
- Humedad..... $\leq 7\%$
- Contenido real en principio activo (copolímero de acrilamida)..... $> 87\%$
- Insolubles $< 3,5\%$
- Acrilamida residual $< 0,1\%$ en peso
- pH.....4-9 (disolución 5 gr/litro, 25°C)
- Estabilidad del producto (seco) mínimo 12 meses

Polielectrolito catiónico líquido para deshidratación de fangos

Las especificaciones físico-químicas del producto líquido para deshidratación de fangos en EDAR serán las siguientes:

- Composición..... copolímero de acrilamida en emulsión



- Ionicidad.....catiónico muy alto
- Acrilamida residual < 0,1% en peso
- Principio activo/Sólidos no volátiles> 40%
- pH (0,1% en agua corriente)..... 5 +/- 2 (disolución 5 gr/litro, 25°C)
- Efectivo en rango de pH 1-10
- Estabilidad del producto..... mínimo 6 meses

Con carácter general y para todos los polielectrolitos el parámetro de calidad que se considerará a efectos de control será el % de producto activo en peso (en términos de copolímero de acrilamida).

2.2. PRUEBAS DE VALIDACIÓN DE PRODUCTOS

Para el caso de la EDAR de Galindo y de la EDAR de Durango, los licitadores podrán realizar pruebas de laboratorio con una muestra de lodo con la finalidad de ofertar el reactivo que mejor se adapte a las condiciones de dichas plantas. Con objeto de evitar diferencias en las características de la muestra de lodo a analizar, se establecerá un único día para su recogida para los concursantes que así lo soliciten. Las muestras recogidas serán entregadas a los licitadores en la propia EDAR de Galindo en la fecha y hora definida para tal fin en el Perfil de Contratante del CABB.

Previo a la adjudicación del contrato, como parte de la solvencia técnica, se realizarán pruebas industriales para la validación de los productos ofertados en la EDAR de Galindo y la EDAR de Durango. Se suministrará la cantidad indicada, y se compararán el consumo por tonelada de materia seca y la sequedad obtenidas en la prueba con sus correspondientes valores medios de la semana anterior. El consumo por tonelada de materia seca del producto suministrado no podrá ser superior al 10% del valor de referencia y la sequedad no podrá ser inferior al 5% del valor de referencia.

Valores orientativos para la realización de la prueba industrial:

Planta	EDAR GALINDO	EDAR DURANGO
Formato del polielectrolito	Sólido catiónico	Líquido catiónico
Cantidad (kg)	1.500	1.000
Sequedad media (%)	28,3	22,0
Consumo medio (kg/t MS)	8,0	12,1

Si alguno de los productos utilizados no supera esta prueba, el adjudicatario tendrá opción de realizar una segunda prueba con otro producto. Si en la segunda prueba tampoco se cumplen las sequedades mínimas y/o consumos máximos, se excluirá al adjudicatario y se procederá a realizar la correspondiente prueba industrial con el siguiente clasificado.

Adicionalmente, una vez adjudicado el contrato, se realizarán pruebas de laboratorio y de validación de los floculantes ofertados en el resto de plantas, para definir el tipo y las dosis necesarias en kg/t de materia seca para cada EDAR que disponga de un sistema de deshidratación.



Aquellos productos que en las pruebas de validación no superen los rendimientos mínimos necesarios, en base a los ensayos realizados por el CABB o por incremento de los ratios de consumo, se considerarán no aptos, y el adjudicatario deberá suministrar un nuevo producto que, cumpliendo las características del punto 2.1, permita superar los mismos.

2.3. ENVASADO, ETIQUETADO, REGULARIDAD EN EL SUMINISTRO Y STOCK

El adjudicatario se compromete a realizar los suministros con la regularidad que establezca el CABB.

El polielectrolito sólido catiónico para la EDAR de Galindo y Arriandi se suministrará en big-bags de 750 kg, directamente acoplables a las instalaciones de dosificación, pudiéndose admitir otros formatos si fueran compatibles con las instalaciones.

El polielectrolito se suministrará para otras EDAR y ETAP envasado en sacos o recipientes impermeables de 25 kg, los cuales a su vez serán paletizados, para facilitar las operaciones de carga y descarga, en palets de 500 a 1000 kg. Otras presentaciones podrán ser ofertadas como opcionales, reservándose el CABB la facultad de aceptarlas.

El polielectrolito en emulsión se suministrará en contenedores de 1000 L para EDAR de Arriandi, mientras que para el resto se realizará en bidones de 25 o 125 L.

Los concursantes detallarán en su oferta la forma del suministro, clase, peso y tamaño de los recipientes, así como las condiciones más adecuadas para la conservación del producto.

Cada suministro deberá materializarse dentro de los siguientes plazos máximos contados desde el momento en el que el CABB curse la orden de envío:

- 6 semanas para la EDAR de Galindo
- 4 días laborables para el resto de las EDAR y ETAP

En cada envase de producto suministrado se deberán cumplir las siguientes condiciones de etiquetado:

Etiqueta en origen del fabricante con información de:

- Marca comercial del producto fabricado
- Nombre del fabricante
- Dirección del fabricante
- Fecha de fabricación
- Lote de fabricación
- Caducidad del producto



Etiqueta del distribuidor o comercializador con información de:

- Nombre del distribuidor
- Dirección del distribuidor
- Marca comercial del producto para el distribuidor

La no inclusión del etiquetado identificativo por parte del fabricante podrá ser motivo de la devolución del envío.

2.4. TRANSPORTE

El transporte del polielectrolito se realizará en camiones que deberán cumplir todos los requisitos legales establecidos, así como los derivados de la ficha de seguridad del producto. Si durante el tiempo de vigencia del contrato el producto fuera declarado peligroso o incluido entre los sujetos al Reglamento Nacional para el Transporte de Mercancías Peligrosas por carretera "TPC-ADR", serán aplicables las medidas y disposiciones derivadas de dicha normativa, pero no podrán ser objeto de repercusión en el contrato. Los envases y contenedores reutilizados y que puedan entrar en contacto con el producto, deberán ser objeto de limpieza con medios adecuados antes de proceder a la carga, de forma que se garantice la no afección al producto transportado ni a sus características. El incumplimiento de alguna de estas disposiciones será motivo suficiente para la devolución de la carga a origen.

El adjudicatario será directamente responsable, tanto en relación con el CABB como con terceros, por los daños de cualquier tipo causados o derivados de accidentes o incidencias durante la carga, transporte o descarga del producto, incluso de los derivados de la limpieza incorrecta de cualquiera de los elementos del medio de transporte.

En la carta de porte que necesariamente debe acompañarse a cada envío, se incluirá una declaración firmada por el transportista (conductor del vehículo) en la que de forma inequívoca conste su conocimiento de las disposiciones generales y especiales aplicables en función del carácter peligroso de la mercancía transportada, su naturaleza, cantidad y riesgos y medidas a adoptar en caso de accidente, incendio, fuga, rotura o deterioro de los envases, así como el cumplimiento por conductor y vehículo de los requisitos exigidos por la legislación vigente.

En ningún caso el CABB aceptará responsabilidad alguna derivada del incumplimiento de estos requisitos.

El suministro a la EDAR de Ondarroa se realizará mediante camión no superior a tres ejes.

2.5. RECEPCIÓN Y DESCARGA DEL SUMINISTRO

Todas las operaciones de carga y transporte serán por cuenta del suministrador. Los camiones, salvo razones de urgencia, deberán efectuar la descarga del producto de lunes a viernes en días laborables entre las 10:00h y las 15:00h para la EDAR de Galindo y entre las 8:00 h y las 15:00 h para el resto de plantas. Fuera de este horario no se garantiza la posibilidad de descarga.



Las cantidades de producto efectivamente suministradas se ajustarán a las solicitadas en el pedido. Si por causas no imputables al CABB la cantidad de producto enviada fuera superior a la solicitada en el pedido, no se garantiza la descarga de la totalidad del envío, pudiendo procederse a la devolución de la parte del mismo que supere la capacidad de almacenamiento de la planta, sin que esto suponga derecho a reclamación alguna por parte del suministrador.

Antes de la recepción, el CABB procederá a la comprobación del peso de las cargas, llevándose a cabo esta operación, bien sobre el volumen total del envío o bien sobre una muestra de recipientes individuales escogidos de forma aleatoria. El control sobre el volumen total se realizará en la báscula de la EDAR de Galindo. Efectuada la descarga se volverá a pesar el vehículo en la misma báscula. La diferencia entre ambas pesadas minorada en el peso de palets y embalajes, se registrará como peso del producto entregado al CABB. Si procede el muestreo sobre recipientes individuales, el tamaño de la muestra será de al menos el 20% de cada lote muestreado, con un mínimo de 6 envases individuales. El valor medio unitario obtenido del pesaje de la muestra será considerado aplicable a la totalidad del envío para la obtención de la pesada de control.

Si la pesada de control es superior a la ofrecida por el suministrador y que debe figurar en el albarán del envío, o si es inferior y la diferencia es menor del 3% (tres por ciento) de la pesada del suministrador, será de aplicación, a efectos de abono, la pesada consignada en el albarán.

En caso de que la pesada sea inferior o igual al 3% serán aplicables las pesadas de control, sin perjuicio de la imposición de las penalizaciones establecidas.

El suministrador no tendrá derecho a indemnización alguna por las demoras o mayores recorridos del vehículo motivados por las pesadas de control. Los resultados obtenidos por las pesadas de control prevalecerán salvo que el suministrador demuestre, mediante pesada en báscula oficial, el mal funcionamiento de las básculas utilizadas.

Cada transporte del material llevará consigo las especificaciones de identificación marcadas de forma legible con la siguiente información:

- a. Albarán y/o carta de porte con los datos completos de la expedición incluyendo nombre, denominación comercial del producto, calidad, pesos bruto y neto (o ticket de báscula de fábrica o almacén), el nombre y la dirección del suministrador y/o fabricante, y la fecha de fabricación.
- b. Boletín de análisis del fabricante conteniendo los valores de los parámetros exigidos en las especificaciones y declaración de conformidad.
- c. Identificación del transportista y su vehículo y declaración suscrita por el conductor acerca de su conocimiento de las disposiciones y medidas aplicables derivadas de la naturaleza de la carga, tal como se especifica en otro lugar de este Pliego.

La ausencia o falta de veracidad de alguno de los datos requeridos, facultará al CABB para proceder a la devolución del envío.



El conductor aceptará y colaborará, con el personal del CABB en las comprobaciones que se realizarán en planta.

El conductor del vehículo seguirá las indicaciones del personal de planta en cuanto al itinerario dentro de la instalación hasta el punto de descarga. Será responsable de colocar el vehículo en posición, preparado para la toma de muestras y para la descarga, y poner en marcha los equipos de descarga del camión en su caso. El inicio y final de la descarga deberá ser controlado por el personal de planta, que será responsable del manejo de los medios propios que se utilicen en la descarga.

Todos los vehículos empleados para el transporte deberán ir equipados con plataforma elevadora y transpaleta.

Si del resultado de la inspección visual del producto al inicio de la operación de descarga surgieran dudas sobre las características reales del producto, en cuanto a su conformidad con las prescripciones establecidas en el presente Pliego, se tomará directamente del camión un conjunto de muestras representativas del producto y se suspenderán los trabajos de descarga hasta que los resultados analíticos confirmen su validez. La inmovilización temporal del medio de transporte y de producto en este caso, no dará derecho a indemnización alguna. Si finalmente el envío fuera rechazado, serán a cargo de suministrador todos los trabajos de carga y transporte, así como los de limpieza del almacén utilizado.

La descarga finalizará cuando la misma se haya completado o cuando así lo indique el personal de planta. El conductor deberá proceder a la comprobación sobre el vehículo del cierre de aberturas, colocación de elementos de protección y limpieza exterior. En su caso, deberá solicitar del personal de planta la conformación de los justificantes apropiados o “carta de porte en vacío” a efectos de su aptitud para el transporte por carretera, siendo responsabilidad exclusiva suya la obtención de dichos justificantes, así como circular con la señalización adecuada a la condición real del vehículo.

En caso de incidente o accidente ambiental, el adjudicatario comunicará al Responsable del contrato la incidencia con la mayor celeridad posible. Éste podrá requerir con posterioridad un informe escrito referente al incidente (causas y acciones correctivas adoptadas).

En caso de derrame accidental se procederá a su inmediata recogida, evitando su acceso al suelo vegetal o a la red de saneamiento y se notificará a la mayor brevedad posible al CABB.

2.6. CONTROL DE CALIDAD DE LOS PRODUCTOS

A lo largo del plazo del suministro el CABB realizará ensayos de laboratorio para comprobar que la calidad de los productos se ajusta a lo ofertado. Así, bien durante la descarga o bien a partir del producto almacenado el CABB tomará las muestras. La muestra se formará con cantidades semejantes tomadas de forma espaciada (cinco veces) durante la descarga de los envíos.

El total de la muestra debe ser de unos 500 g. Del conjunto de la muestra debidamente homogeneizada se obtendrán otras tres: una para su análisis en la EDAR, otra para el suministrador y la tercera, si procede, para analizarla conjuntamente con el suministrador.



Si la calidad deducida del análisis realizado por el CABB fuera inferior a la exigida, se comunicará al suministrador tan pronto como se obtengan los resultados. El suministrador dispondrá de 5 días naturales a partir del aviso para retirar del laboratorio de la estación de tratamiento donde se realizó la entrega de una de las muestras reservadas. Transcurrido dicho plazo sin que se produzca la retirada de la muestra, ésta será destruida y se entenderá que el suministrador acepta como correcto el resultado obtenido por el CABB.

Si tras la comparación no se produjera acuerdo, el suministrador podrá proponer un nuevo análisis sobre la tercera muestra reservada a efectuar en un laboratorio de referencia y oficial aceptado por ambas partes y cuyos resultados serán aceptados como resultado final. Los gastos que produzca la realización de este último análisis serán de cuenta del suministrador si los resultados fueran acordes con los del análisis realizado por el CABB y de cuenta de éste en caso contrario. Este último ensayo será definitivo para la fijación de la composición del producto.

2.7. ASISTENCIA TÉCNICA

Durante la duración del contrato, la empresa suministradora pondrá a disposición del CABB un servicio técnico de asistencia con la siguiente cobertura mínima:

- Asistencia telefónica todos los días laborables del año en horario laborable.
- Visitas a las instalaciones que requiera el CABB, con la periodicidad mínima que se establezca en la oferta con el objeto de comprobar la idoneidad del producto utilizado, los consumos y rendimientos obtenidos. En particular, al inicio del contrato, hasta obtener las dosis y productos adecuados para cada instalación, la frecuencia de visita a las instalaciones se adecuará a las necesidades operativas.

3. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

El adjudicatario estará obligado a aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Además de lo indicado anteriormente, la empresa adjudicataria tendrá que cumplir con todos los requisitos exigidos por el Dpto. de Prevención de Riesgos Laborales, así mismo además de la Evaluación de Riesgos Específica, deberá elaborar un Procedimiento de Trabajo que contemple la Operación de Descarga del Polielectrolito.



4. MEDIO AMBIENTE

Son de aplicación y obligado cumplimiento las Normas Ambientales del CABB, disponibles a través de la página web del CABB:

<http://proveedores.consorcioeaguas.com/Web/Inicio/index.aspx>

Sestao, septiembre de 2024

La Responsable del contrato,

Fdo.: Eider Salazar Telleria.