

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS QUE RIGE EL PROCEDIMIENTO PARA CONTRATAR EL SUMINISTRO DE PRODUCTOS QUÍMICOS AL MUSEO GUGGEHEIM BILBAO

OBJETO

El objeto del presente Pliego es definir las especificaciones técnicas para el suministro a la Fundación del Museo Guggenheim Bilbao de productos químicos para el tratamiento del agua en los circuitos de climatización.

ALCANCE

El contrato incluirá no sólo el suministro de los productos químicos, sino también la realización de analíticas y desinfecciones, que constituyen servicios complementarios al suministro y necesarios para comprobar la efectividad de los productos suministrados.

1. Productos

Los productos que serán objeto de suministro se detallan a continuación, indicando así mismo una estimación de los consumos anuales:

Productos	Definición	Kg/año*
Performax PM 3640 o equivalente	Inhibidor de corrosión en circuito de torres	1.000
Performax 330 o equivalente	Inhibidor de corrosión en circuitos cerrados	100
Amertrol AT1245 o equivalente	Inhibidor de corrosión en caldera vapor	50
Performax SR 5600 o equivalente	Biodispersante circuito de torres	600
Biosperse 250 o equivalente	Biocida torres	180
Biosperse 2545 o equivalente	Biocida torres	180
Hipoclorito sódico al 16%	Biocida torres	1.200

* Cantidades orientativas

Se entiende por producto equivalente aquel producto con los mismos principios activos, misma estequiometría y compatibilidad demostrada entre ellos. En caso de plantear en la oferta algún producto diferente al solicitado, el ofertante incluirá una tabla comparativa con indicación, tanto para el producto señalado en este Pliego como para el propuesto, de cantidades a aportar por m³, concentración a mantener y principios activos. La no inclusión de la tabla comparativa, o la existencia de diferencias no justificadas de estequiometría y principios activos de los productos

propuestos respecto a los indicados en este Pliego, serán motivo de puntuación cero en la valoración de este apartado.

El Inhibidor de Corrosión en circuito de Torres, debe incluir en su composición aditivo trazante (PTSA), compatible con sonda Tracker para monitorización y dosificación automática.

El precio del suministro de los productos relacionados anteriormente incluirá los siguientes conceptos:

- Portes y descarga
- Retirada de envases vacíos acorde con la normativa medioambiental
- Suministro e informe de valoración de dos cupones de corrosión de acero al carbono, dos de cobre y uno de acero inoxidable-304
- 12 analíticas (físico-químicas) anuales realizadas de acuerdo al Anexo

Las cantidades señaladas son orientativas. La Fundación solicitará el suministro de los productos que requiera en cada momento, sin quedar sujeta a pedidos anuales mínimos.

2. Analíticas micro-biológicas y físico-químicas complementarias de control y seguimiento

Además de las 12 analíticas físico-químicas ya incluidas en el alcance del suministro de los productos, el ofertante aportará valoración económica para las siguientes analíticas complementarias, detallando precio unitario para cada una de ellas:

2.1 Analítica de *Legionella sp.* y *L. pneumophila* (incluyendo heterótrofos) en circuito de torres. Total 12 analíticas al año. Se incluirán en esta analítica los parámetros físico-químicos exigidos en el RD 865/2003, es decir pH, conductividad, turbidez y hierro total).

2.2 Analítica de *Legionella sp.* y *L. pneumophila* (incluyendo heterótrofos) en circuito ACS. Total: 12 analíticas al año.

2.3 Analítica de *Legionella sp.* y *L. pneumophila* (incluyendo heterótrofos) en circuito de agua fría. Total: 1 analítica al año.

2.4 Analítica de potabilidad normal (incluyendo heterótrofos y turbidez) en circuitos de agua fría y ACS; según la normativa vigente. Total: 10 analíticas al año.

Las analíticas de *Legionella sp.* y *L. pneumophila* se realizarán de acuerdo a la norma ISO 11731 (filtración-recuento-confirmación por cultivo), emitiéndose el correspondiente certificado con los resultados. En caso de resultado positivo se determinará serogrupo. En todas las analíticas está incluido el porte.

Todos los resultados y muestras se tratarán con confidencialidad absoluta, codificándose según los criterios que se establezcan.

El coste unitario de las analíticas adicionales que se puedan requerir será el señalado por el ofertante en su oferta.

3. Limpieza y desinfecciones complementarias

El ofertante aportará precio unitario para los siguientes servicios:

3.1 Limpieza y desinfección del circuito de torres de refrigeración (líneas, bombeos intercambiadores y torres), cuyo volumen total es de 30 m³, según el R.D. 865/2003, de 4 de julio. La limpieza y desinfección se realizará con una periodicidad semestral.

Materiales: tubería en acero al carbono y tres torres de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con tres módulos independientes por torre.

Total: 2 desinfecciones al año.

En el precio ofertado para las limpiezas y desinfecciones, queda incluido el coste de todos los productos y materiales necesarios, incluida la dosificación del producto anticorrosivo utilizado habitualmente en la instalación, en concentración de choque, durante y posterior a la desinfección.

El precio de este servicio incluirá una analítica por torre (*Legionella sp.* y *L. pneumophila*, incluyendo heterótrofos), al de 15 días de la limpieza y desinfección, es decir, 6 analíticas por año, independientes de las analíticas micro-biológicas complementarias de control y seguimiento valoradas en el apartado anterior.

Los trabajos se realizarán en horario de domingo tarde y noche, para evitar el impacto en la actividad del Museo. Todos los vertidos resultantes de la limpieza se mantendrán en los parámetros exigidos por la legislación medioambiental aplicable.

3.2 Limpieza y desinfección de los aljibes AF: dos aljibes PCI, 80m³/aljibe y dos aljibes fluxores 30m³/aljibe.

Materiales: Aljibes de obra civil.

Total: 1 desinfección al año.

En el precio ofertado queda incluido el coste de todos los productos y materiales necesarios, comprendiendo en el servicio una analítica por aljibe (*Legionella sp.* y *L. pneumophila*, incluyendo heterótrofos), al de 15 días de la limpieza y desinfección, es decir, cuatro analíticas por año, independientes de las analíticas micro-biológicas complementarias de control y seguimiento valoradas en el apartado anterior.

Los trabajos se realizarán en horario diurno, en dos días (alternando aljibes) para evitar el impacto en la actividad del Museo. Todos los vertidos resultantes de la limpieza se mantendrán en los parámetros exigidos por la legislación medioambiental aplicable.

CONDICIONES GENERALES

Todas las analíticas, tanto físico-químicas como micro-biológicas, serán realizadas en los laboratorios que apruebe la Fundación.

Las empresas ofertantes estarán en posesión de las acreditaciones necesarias para la realización de los muestreos, limpiezas y desinfecciones.

Los productos objeto de suministro deberán entregarse en un plazo máximo de 10 días naturales a contar desde la solicitud de los pedidos, que se realizará vía teléfono o email. Los servicios de analítica y desinfección se prestarán de acuerdo con el calendario de trabajo que la Fundación notificará al contratista con antelación suficiente.

El contratista emitirá facturas mensuales de acuerdo con los productos realmente demandados y recepcionados y los servicios complementarios (analíticas, limpiezas y desinfecciones) realizados en cada mes, sin que proceda la revisión de los precios durante el plazo de un año de vigencia del contrato.

Anexo

(Analíticas Físico-Químicas)

GUGGENHEIM BILBAO MUSEOA

48009 BILBO (BIZKAIA)

	Fecha																	Límites de control
CIR. TORRE CT2-1	pH																	6,5 - 9
	Conductividad (µS/cm)																	
	Alcalinidad-P (ppm CaCO3)																	
	Alcalinidad total(mg/l CaCO3)																	
	Dureza total (ppm CaCO3)																	
	Calcio(ppm CaCO3)																	
	Magnesio(ppm CaCO3)																	
	Hierro (ppm Fe)																	
	Molibdato (mg/l MoO4)																	
	Molibdeno (mg/l Mo)																	
	Hierro soluble (ppm Fe)																	
	Cloruros(ppm Cl)																	
	Sulfatos(mg/l SO4)																	
	Cloro libre (ppm)																	
	Turbidez (NTU)																	
PERFORMAX PM 3640 (ppm)																		
Temperatura (°C)																		

MÉTODOS ANALÍTICOS: pH: S.M. 4500-H+, Conductividad: S.M. 2510 B, Alcalinidad: S.M. 2320 B, Dureza: S.M. 3111, Silice: S.M. 4500-SiO₂ C, Hierro, Molibdeno: S.M. 3111, Cloruros: S.M. 4500-CL-B, Sulfatos: S.M. 4500-SO₄²⁻ E, Turbidez: S.M. 2130, Cloro libre: DPD, Aerobios: UNE EN ISO 6222:1999

Las muestras de circuitos de refrigeración se toman según protocolo del R. D. 865/2003

OBSERVACIONES

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fecha y hora de toma de muestra:	Fecha y hora de envío al laboratorio:	Recogida efectuada por:
----------------------------------	---------------------------------------	-------------------------

Inicio análisis:	Finalización análisis:	
------------------	------------------------	--



GUGGENHEIM BILBAO MUSEOA
48009 BILBO (BIZKAIA)

GUGGENHEIM BILBAO MUSEOA 48009 BILBO (BIZKAIA)												
	Fecha											Limites de control UNE 12953-10:2003
ALIMENTACIÓN (DEPÓSITO NODRIZA)	pH											
	Conductividad (µS/cm)											
	Alcalinidad-P (mg/l CaCO3)											
	Alcalinidad total(mg/l CaCO3)											
	Dureza total (mg/l CaCO3)											<1
	Calcio(mg/l CaCO3)											
	Magnesio(mg/l CaCO3)											
	Hierro (mg/l Fe)											<0,1
	Hierro soluble (mg/l Fe)											
	Cloruros(mg/l Cl)											
	Sulfatos(mg/l SO4 ²⁻)											
AMERTROL AT1245											<194 (Limite FDA)	
CALDERA VAPOR STG-1	pH											10,5 - 12,0
	Conductividad (µS/cm)											<6.000
	Alcalinidad-P (mg/l CaCO3)											
	Alcalinidad total(mg/l CaCO3)											100 - 1.500
	Dureza total (mg/l CaCO3)											7
	Calcio(mg/l CaCO3)											
	Magnesio(mg/l CaCO3)											
	Hierro (mg/l Fe)											
	Hierro soluble (mg/l Fe)											
	Cloruros(mg/l Cl)											
	Silice (ppm SiO ₂)											<130
Sulfatos(mg/l SO4 ²⁻)												
AMERTROL AT1245											400 - 800	
<p>MÉTODOS ANALÍTICOS: pH: S.M. 4500-H+, Conductividad: S.M. 2510 B, Alcalinidad: S.M. 2320 B, Dureza: S.M. 3111, Silice: S.M. 4500-SiO₂ C, Hierro: S.M. 3111, Cloruros: S.M. 4500-CL-B, Sulfatos: S.M. 4500-SO₄²⁻ E, Amertrol AT1245: MSA 126B</p>												
OBSERVACIONES												
Fecha y hora de toma de muestra:			Fecha y hora de envío al laboratorio:				Recogida efectuada por:					
Inicio análisis:			Finalización análisis:									

GUGGENHEIM BILBAO MUSEOA

48009 BILBO (BIZKAIA)

GUGGENHEIM BILBAO MUSEOA											
48009 BILBO (BIZKAIA)											
Fecha										Limites de control	
CIR. FRÍO	pH										8,5-10
	Conductividad (µS/cm)										<1500
	Alcalinidad-P (mg/l CaCO3)										
	Alcalinidad total(mg/l CaCO3)										
	Dureza total (mg/l CaCO3)										<100
	Calcio(mg/l CaCO3)										
	Magnesio(mg/l CaCO3)										
	Hierro (mg/l Fe)										1
	Hierro soluble (mg/l Fe)										
	Molibdato (mg/l MoO ₄ ²⁻)										50 - 70
	Cloruros(mg/l Cl)										<100
	Sulfatos(mg/l SO ₄ ²⁻)										<100
	PERFORMAX 330										1.500-2.100
CIR. CALIENTE	pH										8,5-10
	Conductividad (µS/cm)										<1500
	Alcalinidad-P (mg/l CaCO3)										
	Alcalinidad total(mg/l CaCO3)										
	Dureza total (mg/l CaCO3)										<100
	Calcio(mg/l CaCO3)										
	Magnesio(mg/l CaCO3)										
	Hierro (mg/l Fe)										1
	Hierro soluble (mg/l Fe)										
	Molibdato (mg/l MoO ₄ ²⁻)										50 - 70
	Cloruros(mg/l Cl)										<100
	Sulfatos(mg/l SO ₄ ²⁻)										<100
	PERFORMAX 330										1.500-2.100
CIR. RADIADORES	pH										8,5-10
	Conductividad (µS/cm)										<1500
	Alcalinidad-P (mg/l CaCO3)										
	Alcalinidad total(mg/l CaCO3)										
	Dureza total (mg/l CaCO3)										<100
	Calcio(mg/l CaCO3)										
	Magnesio(mg/l CaCO3)										
	Hierro (mg/l Fe)										1
	Hierro soluble (mg/l Fe)										
	Molibdato (mg/l MoO ₄ ²⁻)										50 - 70
	Cloruros(mg/l Cl)										<100
	Sulfatos(mg/l SO ₄ ²⁻)										<100
	PERFORMAX 330										1.500-2.100
<p>MÉTODOS ANALÍTICOS: pH: S.M. 4500-H+, Conductividad: S.M. 2510 B, Alcalinidad: S.M. 2320 B, Dureza: S.M. 3111, Silíce: S.M. 4500-SiO₂ C, Hierro, Molibdeno: S.M. 3111, Fosfatos: S.M. 4500-P C y E, Cloruros: S.M. 4500-CL- B, Sulfatos: S.M. 4500-SO₄²⁻ E, Turbidez: S.M. 2130, Cloro libre: DPD, Aerobios: UNE EN ISO 6222:1999</p>											
OBSERVACIONES											
Fecha y hora de toma de muestra:			Fecha y hora de envío al laboratorio:			Recogida efectuada por:					
Inicio análisis:			Finalización análisis:								