



ANEJO Nº 1

RELACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS



MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE TODOS LOS EQUIPOS DURANTE 2 AÑOS (730 DIAS)

Las unidades por contaminante serán de 730 días por número de equipos que miden el contaminante por horno y por 3 hornos.

	DESCRIPCION PARTIDA	UD.	EUROS/UD/DÍA
	Mantenimiento preventivo y correctivo mensual de todos los equipos, según descripción efectuada en el PPTP		
Ud.	Presión ducto	2190	
Ud.	Presión Chimenea	4380	
Ud.	Caudal ducto	2190	
Ud.	Caudal chimenea	4380	
Ud.	Temperatura ducto	2190	
Ud.	Temperatura chimenea	4380	
Ud.	O2	4380	
Ud.	H2O	4380	
Ud.	Partículas	4380	
Ud.	CO	4380	
Ud.	TOC	4380	
Ud.	SO2	4380	
Ud.	NOX	4380	
Ud.	HCl	4380	
Ud.	HF	4380	
Ud.	NH3	4380	
Ud.	Hg	2920	

SERVICIO PERMANENTE PARA TRABAJOS FUERA DE LA JORNADA LABORAL ORDINARIA

	DESCRIPCION PARTIDA	UD.	EUROS/UD
Ud.	Servicio permanente para trabajos fuera de la jornada laboral ordinaria, con el compromiso de respuesta de una hora, ante cualquier llamada, según descripción efectuada en el PPTP		
	- Servicio permanente al mes	24	
	- Hora fuera jornada día laboral	60	
	- Hora nocturna o festiva	60	

SERVICIO REALIZACION DE INFORMES MENSUALES

	DESCRIPCION PARTIDA	UD.	EUROS/UD
Ud.	- Servicio realización de informes mensuales	24	



ASISTENCIA DEL FABRICANTE PARA REVISIÓN ANUAL

	DESCRIPCION PARTIDA	UD.	EUROS/UD
Ud.	- Asistencia técnicos ABB-DURANG por horno (1 o 2)	4	
	- Asistencia técnicos ABB-DURANG por horno 3	2	
	- Asistencia técnicos SICK/MAIHAK	2	

REPUESTOS DURANTE 2 AÑOS (730 DÍAS), CONSUMIBLE BIANUAL

REPUESTOS PARA EL MANTENIMIENTO DE 2 AÑOS					
POS.	MARCA	MODELO	DESCRIPCIÓN	CANT.	Euros/UD
	ABB	ACNF-NT	ANALIZADORES MULTIPARAMETRICOS (consumibles anuales)		
			SONDA TOMA MUESTRA		
1	ABB	730682	Cartucho filtro con 2 juntas de FPM para FPE2	16	
2	ABB	730721	Juego de 3 juntas para el portafiltro	16	
			MÓDULO ACONDICIONAMIENTO DE MUESTRA		
3	ABB	769108	Juntas Inyector de juntas (x12)	6	
4	ABB	MMS2551	Juntas Filtro de acero inoxidable 0,1 micras	16	
5	ABB	990025	Juego de juntas tóricas de vitón para cierre filtro de 0,1 micras	16	
6	ABB	769062	Juego de juntas	16	
7	ABB	0769060A	Juego de juntas	16	
8	ABB	0769027A	Juego de juntas	16	
			MÓDULO ASPIRACIÓN		
9	ABB	4868313	Filtro de aire 1/4"	16	
10	ABB	4805885	Filtro de aire 1/8"	64	
11	ABB	62666	Tubo de silicona para sensores de aspiración (m.)	48	
			ANALIZADOR MULTIFID 14 (COT)		
12	ABB	768576	Cartucho filtro para limpieza gas de combustión	12	
13	ABB	768646	Kit de juntas para detector	16	
			GENERADOR DE GAS DE PURGA		
14	ABB	999755	Cartucho para filtro de entrada (3 ud)	16	
15	ABB	990048	Filter insert	16	
			REPUESTOS GENERALES		
16	ABB	768650	Kit de juntas sample gas conection	16	
17	ABB	8018485	Set de mantenimiento	12	
18	ABB	212-9094	Bisagra armario	2	
	SICK/MAIHAK	FW200	ANALIZADOR DE PARTICULAS (consumibles anuales)		
19	SICK/ MAIHAK	7047654	Junta para cubierta cámara vorticial (ciclón térmico)	12	
20	SICK/ MAIHAK	7047659	Filtro para la soplante Micro-top OMD C11-100	12	
21	SICK/ MAIHAK	7045078	Junta tórica del tbo de mezcla	12	
22	SICK/ MAIHAK	7047832	Junta K76/Junta opacímetro	12	
23	SICK/ MAIHAK	5306091	Filtro unidad ventilador	24	
24	SICK/ MAIHAK	7047811	Seal disk D4 (material PTFE) Junta PT100*	12	
	DURAG	HM-1400	ANALIZADOR DE MERCURIO (consumibles anuales)		
25	DURAG	700311	Inlet filter	8	
26	DURAG	700310	Disc inlet filter detector for 1400-600-005 box of 100	24	
27	DURAG	4022021	HM-1400 Consumibles	6	
28	DURAG	4026031	Set condensate pumps	12	
29	DURAG	702194	reactivo KOH (hidroxido de potasio)	12	
30	DURAG	4022053	HM-1400 Repuestos bomba y tubeado	2	
31	DURAG	4022008	HM-1400 Toma de muestra	2	
32	DURAG	4022168	Kit repuestos bomba	2	
33	DURAG	703375	Junta reactor Asfilplan 120WT, 2mm grosor	12	
34	DURAG	703286	Manguera id3,2x1,6-od6,4-Viton (Caja 15m)	2	



REPUESTOS DURANTE 2 AÑOS (730 DÍAS), FRECUENCIA SUPERIOR A 1 AÑO

REPUESTOS PARA EL MANTENIMIENTO DE 2 AÑOS					
POS.	MARCA	MODELO	DESCRIPCIÓN	CANT.	Euros/UD
	ABB	ACNF-NT	ANALIZADORES MULTIPARAMETRICOS (Frecuencia > 1 año)		
1	ABB	769189	Spare parts set, hose nozzle (boquilla)	2	
2	ABB	8018483	Zero gas generator (completo con catalizador)	2	
3	ABB	8018486	Catalizador 230V	2	
4	ABB	999740	Window	8	
5	ABB	769016	Heater, mounted FID-connection ACF-NT	8	
6	ABB	769292	Sensor Oxígeno	2	
7	ABB	999946	Laser FTPA200-200,300	4	
8	ABB	999951	Replacement source Assy, MIR	4	
9	ABB	999974	Power supply 15VDC	4	
10	ABB	AA001471-01	Power supply, source	4	
11	ABB	0002-10-2-00010-01	Power supply laser, shielded 12V	4	
12	ABB	596175	Flange gasket (junta brida)	12	
13	ABB	596223	Sealing washer (arandela de sellado)	6	
14	ABB	768914	Sample gas filter	4	
15	ABB	746873	Solenoid valve, 2/2-way	4	
16	ABB	746884	Detector heater	4	
17	ABB	768640	PT100	2	
18	ABB	768641	Injector	2	
19	ABB	768642	Igniter	4	
20	ABB	999764	O-ring FTIR	8	
21	ABB	768824	Nozzle Holder H2 (D 0.28) FPM	2	
	SICK/MAIHAK	FW200	ANALIZADOR DE PARTICULAS (Frecuencia > 1 año)		
22	SICK/ MAIHAK	7047838	FWE 200 display electronics	2	
23	SICK/ MAIHAK	7047623	Calefactor 230V	2	
	DURAG	HM-1400	ANALIZADOR DE MERCURIO (Frecuencia > 1 año)		
24	DURAG	4020422	Bomba de vacío	2	
25	DURAG	4020455	Cartucho de filtro de gas zero	8	
26	DURAG	702368	Recipiente sin filtrado	8	
27	DURAG	4020354	Recipiente: reactor catalítico seco, completa mecánica y sin carga	8	
28	DURAG	701885	Perno SR25	4	
29	DURAG	702248	Set conectores en miniatura LUER 10x hembra de 3,2mm y 10x macho de 3,2mm	8	
30	DURAG		Cambio espectrofotómetro en taller (a Alemania sin transporte ni seguro)	2	
31	DURAG	700328	Heat exchanger glass G90° (for sample gas cooler)	2	

SUMINISTROS DE BOTELLAS DURANTE 2 AÑOS (730 DÍAS)

Descripción botella	Concentración	Incertidumbre de patrones	Tipo Envase	Tipo de Grifo	UD.	EUROS/ UD.
Mezcla O ₂ en N ₂	2.00% O ₂	±2%	50H	M(BR-O)	2	
Mezcla NO ₂ en N ₂	56 mg/Nm ³ NO ₂	±2%	50H	M(BR-O)	2	
Mezcla SO ₂ +CO+NO _x en N ₂	240 mg/Nm ³ SO ₂ , 180 mg/Nm ³ CO, 480 mg/Nm ³ NO ₂	±2%	50H	M(BR-O)	2	
Mezcla C ₃ H ₈ en N ₂	30 mg/Nm ³ C ₃ H ₈	±2%	50H	M(BR-O)	2	
Mezcla H	100%	±2%	50H	M(BR-O)	48	



ANEJO Nº 2

CUADRO DE PRECIOS Y PRESUPUESTO



**1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE TODOS LOS EQUIPOS DURANTE 2 AÑOS
(730 DÍAS)**

	DESCRIPCION PARTIDA	UD.	Euros/UD/DÍA	TOTAL EUROS
	Mantenimiento preventivo y correctivo mensual de todos los equipos, según descripción efectuada en el PPTP			
Ud.	Presión ducto	2190		
Ud.	Presión Chimenea	4380		
Ud.	Caudal ducto	2190		
Ud.	Caudal chimenea	4380		
Ud.	Temperatura ducto	2190		
Ud.	Temperatura chimenea	4380		
Ud.	O2	4380		
Ud.	H2O	4380		
Ud.	Partículas	4380		
Ud.	CO	4380		
Ud.	TOC	4380		
Ud.	SO2	4380		
Ud.	NOX	4380		
Ud.	HCl	4380		
Ud.	HF	4380		
Ud.	NH3	4380		
Ud.	Hg	2920		
TOTAL CAPITULO 1				

2. SERVICIO PERMANENTE PARA TRABAJOS FUERA DE LA JORNADA LABORAL ORDINARIA

	DESCRIPCION PARTIDA	UD.	Euros/UD	TOTAL EUROS
Ud.	Servicio permanente para trabajos fuera de la jornada laboral ordinaria, con el compromiso de respuesta de una hora, ante cualquier llamada, según descripción efectuada en el PPTP			
	- Servicio permanente al mes	24		
	- Hora fuera jornada día laboral	60		
	- Hora nocturna o festiva	60		
TOTAL CAPITULO 2				

3. SERVICIO ASISTENCIA DEL FABRICANTE PARA REVISIÓN ANUAL

	DESCRIPCION PARTIDA	UD.	Euros/UD	TOTAL EUROS
Ud.	- Asistencia técnicos ABB-DURANG por horno (1 o 2)	4		
	- Asistencia técnicos ABB-DURANG por horno 3	2		
	- Asistencia técnicos SICK/MAIHAK	2		
TOTAL CAPITULO 3				



4. REPUESTOS DURANTE DOS AÑOS, CONSUMIBLE

REPUESTOS PARA EL MANTENIMIENTO DE 2 AÑOS						
POS.	MARCA	MODELO	DESCRIPCIÓN	CANT.	Euros/UD	TOTAL Euros
	ABB	ACNF-NT	ANALIZADORES MULTIPARAMETRICOS (consumibles anuales)			
			SONDA TOMA MUESTRA			
1	ABB	730682	Cartucho filtro con 2 juntas de FPM para FPE2	16		
2	ABB	730721	Juego de 3 juntas para el portafiltro	16		
			MÓDULO ACONDICIONAMIENTO DE MUESTRA			
3	ABB	769108	Juntas Inyector de juntas (x12)	6		
4	ABB	MMS2551	Juntas Filtro de acero inoxidable 0,1 micras	16		
5	ABB	990025	Juego de juntas tóricas de vitón para cierre filtro de 0,1 micras	16		
6	ABB	769062	Juego de juntas	16		
7	ABB	0769060A	Juego de juntas	16		
8	ABB	0769027A	Juego de juntas	16		
			MÓDULO ASPIRACIÓN			
9	ABB	4868313	Filtro de aire 1/4"	16		
10	ABB	4805885	Filtro de aire 1/8"	64		
11	ABB	62666	Tubo de silicona para sensores de aspiración (m.)	48		
			ANALIZADOR MULTIFID 14 (COT)			
12	ABB	768576	Cartucho filtro para limpieza gas de combustión	12		
13	ABB	768646	Kit de juntas para detector	16		
			GENERADOR DE GAS DE PURGA			
14	ABB	999755	Cartucho para filtro de entrada (3 ud)	16		
15	ABB	990048	Filter insert	16		
			REPUESTOS GENERALES			
16	ABB	768650	Kit de juntas sample gas conection	16		
17	ABB	8018485	Set de mantenimiento	12		
18	ABB	212-9094	Bisagra armario	2		
	SICK/MAIHAK	FW200	ANALIZADOR DE PARTICULAS (consumibles anuales)			
19	SICK/ MAIHAK	7047654	Junta para cubierta cámara vorticial (ciclón térmico)	12		
20	SICK/ MAIHAK	7047659	Filtro para la soplante Micro-top OMD C11-100	12		
21	SICK/ MAIHAK	7045078	Junta tórica del tbo de mezcla	12		
22	SICK/ MAIHAK	7047832	Junta K76/Junta opacímetro	12		
23	SICK/ MAIHAK	5306091	Filtro unidad ventilador	24		
24	SICK/ MAIHAK	7047811	Seal disk D4 (material PTFE) Junta PT100*	12		
	DURAG	HM-1400	ANALIZADOR DE MERCURIO (consumibles anuales)			
25	DURAG	700311	Inlet filter	8		
26	DURAG	700310	Disc inlet filter detector for 1400-600-005 box of 100	24		
27	DURAG	4022021	HM-1400 Consumibles	6		
28	DURAG	4026031	Set condensate pumps	12		
29	DURAG	702194	reactivo KOH (hidroxido de potasio)	12		
30	DURAG	4022053	HM-1400 Repuestos bomba y tubeado	2		
31	DURAG	4022008	HM-1400 Toma de muestra	2		
32	DURAG	4022168	Kit repuestos bomba	2		
33	DURAG	703375	Junta reactor Asfilplan 120WT, 2mm grosor	12		
34	DURAG	703286	Manguera id3,2x1,6-od6,4-Viton (Caja 15m)	2		
			TOTAL CAPITULO 4			



5. REPUESTOS DURANTE DOS AÑOS, FRECUENCIA SUPERIOR A 1 AÑO

REPUESTOS PARA EL MANTENIMIENTO DE 2 AÑOS						
POS.	MARCA	MODELO	DESCRIPCIÓN	CANT.	Euros/UD	TOTAL Euros
	ABB	ACNF-NT	ANALIZADORES MULTIPARAMETRICOS (Frecuencia > 1 año)			
1	ABB	769189	Spare parts set, hose nozzle (boquilla)	2		
2	ABB	8018483	Zero gas generator (completo con catalizador)	2		
3	ABB	8018486	Catalizador 230V	2		
4	ABB	999740	Window	8		
5	ABB	769016	Heater, mounted FID-connection ACF-NT	8		
6	ABB	769292	Sensor Oxígeno	2		
7	ABB	999946	Laser FTPA200-200.300	4		
8	ABB	999951	Replacement source Assy, MIR	4		
9	ABB	999974	Power supply 15VDC	4		
10	ABB	AA001471-01	Power supply, source	4		
11	ABB	0002-10-2-00010-01	Power supply laser, shielded 12V	4		
12	ABB	596175	Flange gasket (junta brida)	12		
13	ABB	596223	Sealing washer (arandela de sellado)	6		
14	ABB	768914	Sample gas filter	4		
15	ABB	746873	Solenoid valve, 2/2-way	4		
16	ABB	746884	Detector heater	4		
17	ABB	768640	PT100	2		
18	ABB	768641	Injector	2		
19	ABB	768642	Igniter	4		
20	ABB	999764	O-ring FTIR	8		
21	ABB	768824	Nozzle Holder H2 (D 0.28) FPM	2		
	SICK/MAIHAK	FW200	ANALIZADOR DE PARTICULAS (Frecuencia > 1 año)			
22	SICK/ MAIHAK	7047838	FWE 200 display electronics	2		
23	SICK/ MAIHAK	7047623	Calefactor 230V	2		
	DURAG	HM-1400	ANALIZADOR DE MERCURIO (Frecuencia > 1 año)			
24	DURAG	4020422	Bomba de vacío	2		
25	DURAG	4020455	Cartucho de filtro de gas zero	8		
26	DURAG	702368	Recipiente sin filtrado	8		
27	DURAG	4020354	Recipiente: reactor catalítico seco, completa mecánica y sin carga	8		
28	DURAG	701885	Perno SR25	4		
29	DURAG	702248	Set conectores en miniatura LUER 10x hembra de 3,2mm y 10x macho de 3,2mm	8		
30	DURAG		Cambio espectrofotómetro en taller (a Alemania sin transporte ni seguro)	2		
31	DURAG	700328	Heat exchanger glass G90° (for sample gas cooler)	2		
TOTAL CAPITULO 5						

6. SUMINISTRO BOTELLAS DURANTE UN AÑO

Descripción botella	Concentración	Incertidumbre de patrones	Tipo Envase	Tipo de Grifo	UD.	EUROS/ UD.	TOTAL EUROS
Mezcla O2 en N2	2.00% O2	±2%	50H	M(BR-O)	2		
Mezcla NO2 en N2	56 mg/Nm3 NO2	±2%	50H	M(BR-O)	2		
Mezcla SO2+CO+NO X en N2	240 mg/Nm3 SO2 , 180 mg/Nm3 CO, 480 mg/Nm3 NO2	±2%	50H	M(BR-O)	2		
Mezcla C3H8 en N2	30 mg/Nm3 C3H8	±2%	50H	M(BR-O)	2		
Mezcla H	100%	±2%	50H	M(BR-O)	48		
TOTAL CAPITULO 6							



7. RESUMEN

RESUMEN	PRECIO EN EUROS
CAPITULO 1	
CAPITULO 2	
CAPITULO 3	
CAPITULO 4	
CAPITULO 5	
CAPITULO 6	
TOTAL PRESUPUESTO	