



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Expedient AG-2023-250: Inspecció i control de qualitat de combustibles líquids.

1. Objecte

L'objecte del present contracte consisteix en la inspecció i control de qualitat del subministrament d'hidrocarburs a Catalunya, que es concreta en aquest plec de prescripcions tècniques en el control de les instal·lacions i equipaments de la xarxa de distribució de combustibles líquids.

L'objecte del present plec de prescripcions tècniques és definir les condicions per dur a terme els treballs d'inspecció i control de la qualitat dels carburants subministrats a Catalunya.

Els treballs d'inspecció i control de la xarxa de distribució energètica i productes energètics consistiran en verificar el compliment de les especificacions tècniques i composicions, de líquids combustibles, benzines i gasoils, a estacions de servei de vehicles.

L'exercici de la competència per exercir el control i la vigilància de la qualitat dels carburants ve determinada per la legislació sectorial següent:

Llei 34/1998, de 7 d'octubre, del Sector dels Hidrocarburs.

- Directiva 2009/30/CE del Parlament Europeu, de 23 d'abril de 2009, que modifica les especificacions de benzines i gasoils d'automoció establertes a la Directiva 98/70/CE.
- Reial Decret 61/2006, de 31 de gener, d'especificacions de benzines, gasoils, fueloils i gasos líquids del petroli.
- Reial Decret 1027/2006, de 15 de setembre, modifica el Real Decreto 61/2006, de 31 de gener, en lo relatiu al contingut de sofre dels combustibles per a l'ús marítim per adaptar-lo a la Directiva 2005/33/CE.
- Reial Decret 1088/2010, de 3 de setembre, por el que se modifica el Real Decreto 61/2006, de 31 de gener, en allò relatiu a las especificacions tècniques de benzines, gasoils, utilització de biocarbursants i contingut de sofre dels combustibles per a ús marítim.

2. Pressupost de licitació. Valor estimat.

Es proposa un contracte amb **3 LOTS**:

- LOT 1- **AG-2023-250-1**: Anàlisi de benzines a estacions de servei (Benzina 95, Benzina 98)
- LOT 2- **AG-2023-250-2**: Anàlisi de gasoil d'automoció a Estacions de Servei (GOA)
- LOT 3- **AG-2023-250-3**: Anàlisi de gasoil d'ús agrícola i marítim (GOB), de calefacció (GOC) i 1 anàlisi de sofre en fueloil.

La previsió de les quantitat d'analítiques a realitzar, les determinacions tipus i el preu base unitari (sense IVA) és el següent:



Pressupost de licitació:

El pressupost màxim del contracte es de **51.490,58 € (IVA exclòs)**

El pressupost màxim del contracte és de **62.303,60 € (IVA inclòs)**

		hivern	estiu	Reserva	Quantitat Licitació	Preu Unitari Màxim (€)	Pressupost per producte i LOT (€)	Pressupost LOT Contracte
LOT-1: Benzines 95/98	BZ95	22	22	4	48	391,69 €	18.801,12 €	22.718,02 €
	BZ98	5	5	0	10	391,69 €	3.916,90 €	
LOT-2: Gasoil A	GOA	22	22	4	48	453,78 €	21.781,44 €	21.781,44 €
LOT-3: Gasoil B / C + 1 Sofre Fuel-Oil	GOB	15	5	0	20	302,89 €	6.057,80 €	6.991,12 €
	GOC	0	3	0	3	302,89 €	908,67 €	
	Sofre Fuel	0	1	0	1	24,65 €	24,65 €	

Hivern = d'Octubre a Abril

Estiu = de Maig a Setembre

130

TOTAL:	51.490,58 €
IVA (21%)	10.813,02 €
TOTAL AMB IVA	62.303,60 €

Valor estimat del contracte:

El valor estimat del contracte és de **102.981,16 € (sense IVA).**

	VEC
LOT-1: Benzines 95/98	45.436,04 €
LOT-2: Gasoil A	43.562,88 €
LOT-3: Gasoil B / C + 1 Sofre Fuel-Oil	13.982,24 €

3. Previsió de quantitat d'anàlisis, tipus de determinacions.

Quantitats previstes d'analítiques per tipus i distribució territorial

S'ha pres del cens d'EESS de Catalunya, aquelles amb un preu de venda a una data determinada de gener 2023 per sobre de la mitjana per a cada tipus de carburant.

		Barcelona		Tarragona		Girona		Lleida		Terres de l'Ebre		Reserva	Subtotal	Total
		Hivern	Estiu	Hivern	Estiu	Hivern	Estiu	Hivern	Estiu	Hivern	Estiu			
LOT1	BZ95	6	6	5	5	5	5	4	4	3	3	2	48	58
	BZ98	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	10	
LOT2	GOA	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	2	48	48
LOT3	GOB	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	0	20	24
	GOC	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	
	Sofre Fuel	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
														130

Hivern = d'Octubre a Abril

Estiu = de Maig a Setembre



La quantitat estimada és basada en la planificació realitzada, les obligacions d'informació a la Comissió Europea a través del Ministerio de Transición Ecológica i Reto Demográfico, i tenint en compte actuacions d'ofici a instància de part.

Les descripcions i tipus d'anàlisis a realitzar es descriuen a **l'annex 1**.

Cada determinació tipus inclourà la recollida, destrucció i gestió de la mostra i de la mostra de referència pel contra-anàlisi.

Les **despeses generades de la recollida de les mostres corren a càrrec de l'empresa** que executa el contracte, **inclosa la compra de la mostra**.

La Direcció General d'Energia (DGE) podrà indicar periòdicament al contractista les modificacions al pla en funció de denúncies i reclamacions que en relació a aquesta actuació de control poguessin presentar-se.

El contractista es compromet a què:

- La DGE pot comunicar en un termini de 15 dies les variacions en el nombre del pla d'inspeccions, llevat dels casos d'intervencions puntuals urgents d'inspecció ja previstes al plec.
- La DGE aplica les analítiques de reserva per actuacions d'ofici originades com a conseqüència de reclamacions i denúncies. En cas de no esgotar-se, a principis d'octubre s'incorporaran en una revisió de la programació.

4. Recollida, presentació tractament de la informació

Les empreses contractistes hauran d'aixecar acta de presa de mostres indicant el codi de l'estació de servei, assortidor, quantitat i tipus de producte a analitzar. S'utilitzaran envasos homologats degudament precintats i es prendrà una mostra addicional per realitzar contra-anàlisi, custodiada al laboratori d'assaig.

S'aixecarà acta de presa de mostres segons model que la Direcció general d'Energia lliurarà al contractista on constarà la data i hora de recollida, assortidor i mànega, producte, qualitat, etc. Aquesta acta de recollida de mostres haurà d'estar degudament segellada per la persona responsable de l'estació de servei.

L'empresa contractista haurà de complimentar amb els resultats de les mostres realitzades durant la vigència del contracte els fulls de dades Excel segons model del Ministerio de Transición Ecológica i Reto Demográfico. L'òrgan Tècnic facilitarà al contractista els models de dades a informar a la Excel, i que s'informa a tall d'exemple a **l'annex 2**.

L'empresa contractista presentarà un dossier final individual amb l'acta de presa de mostres i els resultats dels anàlisis així com un resum dels incompliments detectats i el seu grau de gravetat segons el error màxim admissible de les especificacions + l'error de la incertesa de l'assaig.



S'entendrà defecte greu quan el resultat de l'anàlisi, incloent l'error per la indeterminació de l'assaig, queda fora del rang de valor admissible per l'especificació reglamentaria.

L'empresa contractista presentarà en suport digital la documentació i la defectologia associada per al seu anàlisi i tractament digital estadístic.

L'empresa contractista assumeix els costos de compra del producte.

A banda de l'Excel per les dades del Ministeri, l'empresa contractista presentarà abans de la finalització del contracte i en suport digital tota la documentació de les actes de recollides de mostres, l'Excel per remetre al Ministeri degudament omplert i la documentació amb els resultats de les anàlisis per a cada mostra executada.

L'empresa contractista vetllarà per garantir que es compleixen els requisits legals a l'efecte de terminis, continguts i reserva de la informació.

L'empresa contractista, a petició de l'òrgan tècnic, trametrà cada 15 dies o 3 setmanes, per correu electrònic, la programació mensual de la recollida de mostres.

5. Distribució territorial per a la recollida de mostres

El criteri de distribució i de selecció es basa en la selecció de EESS amb els preus de venda al públic més alts en un període a seleccionar per part de l'òrgan Tècnic i que encara no han estat sotmesos al llarg de les successives campanyes al control de qualitat de producte.

Del total de determinacions previstes es reserva un nombre determinat d'anàlitzes per actuacions d'ofici en previsió de denúncies.

La distribució territorial de les Estacions de Servei (EESS) on s'han de fer les recollides de mostres i les anàlisis és:

Demarcació	LOT 1 (Benzines 95/98)	LOT 2 (Gasoil A)	LOT 3 (Gasoil B/C + Fuel-Oil)
Barcelona	BARCELONA SABADELL MONTCADA I REIXAC HOSPITALET DE LLOBREGAT (L') SANTA PERPÈTUA DE MOGODA BADALONA TERRASSA PRAT DE LLOBREGAT (EL) MATARÓ SANT CUGAT DEL VALLÈS GAVÀ MANRESA CUBELLES VILANOVA I LA GELTRÚ CERDANYOLA DEL VALLÈS VIC VILADECANS	BARCELONA SABADELL HOSPITALET DE LLOBREGAT (L') MONTCADA I REIXAC SANTA PERPÈTUA DE MOGODA BADALONA TERRASSA GAVÀ PRAT DE LLOBREGAT (EL) SANT CUGAT DEL VALLÈS CUBELLES MANRESA MATARÓ VILANOVA I LA GELTRÚ CERDANYOLA DEL VALLÈS CORNEL·LÀ DE LLOBREGAT VIC	BARCELONA AVINYÓ



Girona	GIRONA JONQUERA (LA) FIGUERES MAÇANET DE LA SELVA BLANES CASTELL-PLATJA D'ARO	JONQUERA (LA) FIGUERES GIRONA BLANES CASTELL-PLATJA D'ARO LLAGOSTERA MAÇANET DE LA SELVA OLOT PALAFRUGELL AIGUAVIVA	FIGUERES JONQUERA (LA) MAÇANET DE LA SELVA
Lleida	LLEIDA ALFÉS ALPICAT BORGES BLANQUES (LES) VIELHA E MIJARAN BALAGUER	LLEIDA ALFÉS ALPICAT BALAGUER	BALAGUER ALFARRÀS
Tarragona	REUS TARRAGONA VENDRELL (EL) ALTAFULLA CALAFELL CAMBRILS	TARRAGONA VENDRELL (EL) ALTAFULLA	CAMBRILS BISBAL DEL PENEDE'S (LA) FALSET
Terres de l'Ebre	ALDEA (L') AMPOSTA	ALDEA (L') AMPOSTA TORTOSA	AMPOSTA ALCANAR

Per raó de confidencialitat en les tasques de vigilància i control dels carburants, no s'especifica l'Estació de Servei objecte d'inspecció.

6. Altres obligacions del contractista.

Certificat de la companyia asseguradora que acrediti l'existència d'una **pòlissa d'assegurances per responsabilitat civil** per riscos professionals per un valor mínim de **quaranta-vuit mil euros (48.000 €)** al corrent de pagament durant el termini de vigència del contracte.

El contractista es compromet a confeccionar el resum de dades de la campanya d'acord amb els criteris que determina el Ministeri i que s'annexen i s'especifiquen en aquest plec de prescripcions tècniques

La directora general d'Energia

Assumpta Farran i Poca

ANNEX-1: Especificacions de les determinacions tipus amb els assaigs a realitzar:

Fons blau: les obligatòries a acreditar.

BENZINES - DETERMINACIONS				codi ENAC / Altres Entitats amb acord amb ENAC		Informe Ministeri
				Propi	Subcontractat	
DET 1	Densitat a 15 °C	kg/m³	EN ISO 3675 EN ISO 12185			NO
DET 2	Índex d'octà Research (RON)	-	EN-ISO 5164			SI
DET 3	Índex d'Octà (MON)	-	EN-ISO 5163			SI
DET 4	Pressió de vapor (DVPE)	kPa	EN 13016-1			SI
Destil·lació:						
DET 5	Evaporat a 100 °C	% (v/v)	EN ISO 3405			SI
DET 6	Evaporat a 150°C	% (v/v)				SI
DET 7	Evaporat a 70 °C	% (v/v)	EN ISO 3405			NO
DET 8	Punt final	°C				NO
DET 9	Residu	% (v/v)				NO
DET 10	Vapour Lock Index VLI (10VP+ 7E70) (5)	-				NO
	Només durant els mesos d'abril i d'octubre.					
Anàlisis dels hidrocarburs:						
DET 11	Olefines	% (v/v)	EN-ISO 22854			SI
			EN 15553			
DET 12	Aromàtics	% (v/v)	EN-ISO 22854			SI
DET 13	Benzè	% (v/v)	EN-ISO 22854			SI
			EN 12177			
			EN 238			
DET 14	Contingut d'oxigen	% (m/m)	EN-ISO 22854			SI
			EN 13132			
			EN 1601			
Oxigenats:						
DET 15	Metanol	% (v/v)	EN-ISO 22854			SI
			EN 13132			
			EN 1601			
DET 16	Etanol	% (v/v)	EN-ISO 22854			SI
			EN 13132			
			EN 1601			
DET 17	Alcohol Isopropílic	% (v/v)	EN-ISO 22854			SI
			EN 13132			
			EN 1601			
DET 18	Alcohol Terbutil	% (v/v)	EN-ISO 22854			SI
			EN 13132			
			EN 1601			



DET 19	Alcohol Isobutil	% (v/v)	EN-ISO 22854			SI
			EN 13132			
			EN 1601			
DET 20	Esters que contenen 5 àtoms o més de carboni per molècula	% (v/v)	EN-ISO 22854			SI
			EN 13132			
			EN 1601			
DET 21	Altres compostos oxigenats	% (v/v)	EN-ISO 22854			SI
			EN 13132			
			EN 1601			
DET 22	Contingut de sofre	mg/Kg	EN-ISO 20846			SI
			EN-ISO 20884			
DET 23	Contingut de plom	mg/l	EN 237			SI
DET 24	Contingut de manganès	mg/l	EN 16136			SI
			EN 16135			
DET 25	Corrosió tira de coure (3 hores a 50 °C)	escala	EN ISO 2160			NO
DET 26	Estabilitat a l'oxidació	minuts	EN ISO 7536			NO
DET 27	Contingut de gomes actuals (rentades)	mg/100ml	EN ISO 6246			NO

Fons blau: les obligatòries a acreditar.

GASOIL A - DETERMINACIONS				codi ENAC / Altres Entitats amb acord amb ENAC		Informe Ministeri
				Propi	Subcontractat	
DET 1	Número de cetà	-	EN-ISO 5165			SI
DET 2	Densitat a 15 °C	kg/m3	EN-ISO 3675			SI
			EN-ISO 12185			
Destil·lació:						
DET 3	Punt 65% recollit	°C	EN ISO 3405			NO
DET 4	Punt 85% recollit	°C				NO
DET 5	Punt 95% recollit	°C	EN ISO 3405			SI
DET 6	Hidrocarburs policíclics aromàtics	% (m/m)	EN 12916			SI
DET 7	Contingut de sofre	mg/Kg	EN-ISO 20846			SI
			EN-ISO 20884			
DET 8	Contingut en FAME	% (v/v)	EN 14078			SI
DET 9	Contingut de manganès	mg/l	EN 16136			SI
			EN 16135			



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural
Direcció General d'Energia

DET 10	Índex de cetà	-	EN ISO 4264			NO
DET 11	Viscositat cinemàtica a 40°C	mm ² /s	EN ISO 3104			NO
DET 12	Punt d'inflamació	°C	EN ISO 2719			NO
Punt d'obstrucció filtre fred (POFF):						
DET 13	· Hivern (1 oct.-31 març)	°C	EN 116			NO
	· Estiu (1 abril-30 set.)					NO
DET 14	Residu carbonós (sobre 10 %v/v residu de destil·lació)	%m/m	EN ISO 10370			NO
DET 15	Lubricitat, diàmetre petjada corregida (wsd 1.4) a 60 °C	µm	EN ISO 12156-1			NO
DET 16	Contingut en aigua	mg/kg	EN ISO 12937			NO
DET 17	Contaminació total (partícules sòlides)	mg/kg	EN 12662			NO
DET 18	Contingut de cendres	%m/m	EN ISO 6245			NO
DET 19	Corrosió tira de coure (3 h. a 50 °C)	escala	EN ISO 2160			NO
DET 20	Estabilitat a l'oxidació	g/m ³	EN ISO 12205			NO
		hores	EN 15751			NO

Fons blau: les obligatòries a acreditar.

GOB / GOC				codi ENAC / Altres Entitats amb acord amb ENAC		Informe Ministeri
				Propi	Subcontractat	
DET 1	Contingut Sofre	ppm	UNE-EN ISO 14596			SI
			UNE-EN ISO 20884			
			UNE-EN ISO 20846			
DET 2	Densitat a 15° (màx/mín)	kg/m ³	EN ISO 3675			NO
			EN ISO 12185			
DET 3	Índex de cetà , mín. (GOB)	-	EN ISO 4264			NO
DET 4	Número de cetà, mín. (GOB)	-	ISO 5165			NO
			EN 15195 (3)			

Destil·lació:

DET 5	65% recollit, mín	°C	EN ISO 3405			NO
DET 6	80% recollit, máx					NO
DET 7	85% recollit, máx					NO



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural
Direcció General d'Energia

DET 8	95% recollit, màx					NO
DET 9	Viscositat cinemàtica a 40 °C mín/màx	mm ² /s	EN ISO 3104			NO
DET 10	Punt d'inflamació, mín	°C	EN ISO 2719			NO
DET 11	Punt d'obstrucció filtre fred (POFF): Hivern (1 octubre-31 març), màx Estiu (1 abril-30 setembre), màx	°C	EN 116			NO
DET 12	Punt d'entorbiament: Hivern (1 octubre-31 març), màx Estiu (1 abril-30 setembre), màx	°C	EN 23015			NO
DET 13	Residu carbonós (sobre 10% v/v final destil·lació), màx	% m/m	EN ISO 10370			NO
DET 14	Contingut en aigua i sediments, màx	% v/v	UNE 51083			NO
DET 15	Contingut en aigua, màx	mg/kg	EN ISO 12937			NO
DET 16	Contaminació total (partícules sòlides), màx	mg/kg	EN 12662			NO
DET 17	Contingut de cendres, màx	% m/m	EN ISO 6245			NO
DET 18	Corrosió tira de coure (3 hores a 50°C), màx.	Escala	EN ISO 2160			NO
DET 19	Estabilitat a l'oxidació, màx	g/m ³	EN ISO 12205			NO

Sofre FuelOil				codi ENAC / Altres Entitats amb acord amb ENAC		Informe Ministeri
				Propi	Subcontractat	
DET 1	Contingut Sofre Fuel	%m/m	UNE-EN ISO 8754			SI
			ASTM D-4294			
			UNE-EN ISO 14596			



Annex 2. Full de dades a omplir per a la remissió al Ministeri

Exemple per Benzines:

Paràmetro	Unidad				
Nº de muestra	-	MÉTODO DE ENSAYO	1	2	...N
Fecha					
Denominación de la muestra (en caso de tener una denominación específica)	-				
Estación de servicio	-				
Dirección	-				
Municipio	-				
Surtidor	-				
Tipo de gasolina	E5/E10				
Índice de octano Research (RON)	-	EN-ISO 5164			
Índice de Octano (MON)	-	EN-ISO 5163			
Presión de Vapor	kPa	EN 13016-1			
Destilación Evaporado a 100 °C	% (v/v)	EN ISO 3405			
Evaporado a 150°C	% (v/v)	EN ISO 3405			
Olefinas	% (v/v)	EN-ISO 22854			
Aromáticos	% (v/v)	EN-ISO 22854			
Benzeno	% (v/v)	EN-ISO 22854			
Contenido de oxígeno	% (m/m)	EN-ISO 22854			
Metanol	% (v/v)	EN-ISO 22854			
Etanol	% (v/v)	EN-ISO 22854			
Alcohol Isopropílico	% (v/v)	EN-ISO 22854			
Alcohol Terbutil	% (v/v)	EN-ISO 22854			
Alcohol Isobutil	% (v/v)	EN-ISO 22854			
Esteres que contienen 5 átomos o más de carbono por molécula	% (v/v)	EN-ISO 22854			
Otros compuestos Oxigenados	% (v/v)	EN-ISO 22854			
Contenido de azufre	mg/Kg	EN-ISO 20884			
Contenido de plomo	g/l	EN 237			
Contenido de manganeso	mg/l	EN 16135			
Se incumple la tolerancia límite de alguno de los parámetros	SI/NO				
Cuál/Cuáles	-				
Acciones tomadas	-				

Les caselles en groc s'haurà de seleccionar el mètode d'assaig



Exemple per gasoil A:

MUESTREOS GASÓLEO A VERANO				
Meses de verano: 1 de abril- 30 de septiembre				
Método de ensayo: En las celdas naranjas es necesario elegir el método de ensayo utilizado en las muestras				
Parámetro	Unidad			
Nº de muestra	-	MÉTODO DE ENSAYO	1	...N
Fecha				
Denominación de la muestra (en caso de tener una denominación específica)	-			
Estación de servicio	-			
Dirección	-			
Municipio	-			
Surtidor	-			
Número de cetano	-	EN-ISO 5165		
Densidad a 15 °C	kg/m³	EN-ISO 3675		
Destilación-Punto 95 °C	°C	EN ISO 3405		
Hidrocarburos policíclicos aromáticos	% (m/m)	EN 12916		
Contenido de azufre	mg/Kg	EN-ISO 20846		
Contenido en FAME	% (v/v)	EN 14078		
Se incumple la tolerancia límite de alguno de los parámetros	SI/NO			
Cuál/Cuáles	-			
Acciones tomadas	-			

Les caselles en groc s'haurà de seleccionar el mètode d'assaig

Exemple Sofre Gasoil B/C i Fuel:

MUESTREOS GASÓLEO B/C				
Parámetro	Unidad			
Nº de muestra	-	MÉTODO DE ENSAYO	1	...N
Fecha				
Denominación de la muestra (en caso de tener una denominación específica)	-			
Lugar de obtención	-			
Dirección	-			



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural
Direcció General d'Energia

Municipio	-			
Tipo de aplicación	-			
Contenido en azufre	ppm			
Límite	ppm		1000	1000
Se incumple el límite de contenido de azufre	SI/NO			
Acciones tomadas	-			

MUESTREOS FUELÓLEOS				
Parámetro	Unidad			
Nº de muestra	-	MÉTODO DE ENSAYO	1	..N
Fecha				
Denominación de la muestra (en caso de tener una denominación específica)	-			
Lugar de obtención	-			
Dirección	-			
Municipio	-			
Tipo de aplicación	-			
Contenido en azufre	-			
Límite	%m/m		1%	1%
Se incumple el límite de contenido de azufre	SI/NO			
Acciones tomadas	-			