

DOCUMENT Plec de clàusules	ÒRGAN CONTRACTACIÓ I NOUS PROJECTES	REFERÈNCIA G122-000089-2024
Codi Segur de Verificació: 7f166761-a4d1-47f0-a0af-890ce1f45bdd Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2024_2618557 Data d'impressió: 03/05/2024 08:15:54 Pàgina 1 de 20		
SIGNATURES 1.- PEP BENACH DUCTUYAT (Cap de Manteniment.), 24/04/2024 15:39:35		



CONSORCI PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS DEL VALLÈS ORIENTAL
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document al web del Consorci de Residus del Vallès Oriental (<https://oresidusvo.vallesoriental.cat/OAC/ValidarDoc.jsp>). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.



SERVEIS DE MANTENIMENT, CONSERVACIÓ, SUPERVISIÓ DE FUNCIONAMENT I AJUDA A LA GESTIÓ DE LA EXPLOTACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE COGENERACIÓ DE LA PLANTA DE DIGESTIÓ ANAERÒBIA I DE COMPOSTATGE DEL CENTRE COMARCAL DE TRACTAMENT DE RESIDUS DEL VALLÈS ORIENTAL

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES



CONSORCI PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS DEL VALLÈS ORIENTAL
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document al web del Consorci de Residus del Vallès Oriental (<https://oresidusvo.vallesoriental.cat/OAC/ValidarDoc.jsp>). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques QUE REGEIXEN LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT, CONSERVACIÓ, SUPERVISIÓ DE FUNCIONAMENT I AJUDA A LA GESTIÓ DE LA EXPLOTACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE COGENERACIÓ DE LA PLANTA DE DIGESTIÓ ANAERÒBIA I DE COMPOSTATGE DEL CENTRE COMARCAL DE TRACTAMENT DE RESIDUS DEL VALLÈS ORIENTAL

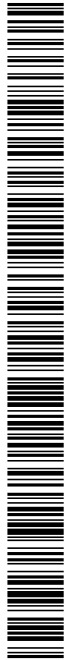
Í N D E X

Clàusula 1.	OBJECTE I ABAST DEL SERVEI.....	4
Clàusula 2.	EMPLAÇAMENT	4
Clàusula 3.	DIVISIÓ PER LOTS	5
Clàusula 4.	EXCLUSIONS DEL CONTRACTE	5
Clàusula 5.	CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LA INSTAL·LACIÓ DE COGENERACIÓ	5
5.1	Instal·lació de cogeneració.....	5
5.2	Grup motor generador	6
5.2.1	Dades constructives	6
5.2.2	Condicions de funcionament.....	7
5.2.3	Esglaons de càrrega	7
5.2.4	Balanços energètics i dades generals.....	7
5.3	Equips mecànics auxiliars	9
5.3.1	Sistema d'alimentació del combustible.....	9
5.3.2	Filtre d'aire d'admissió.....	9
5.3.3	Circuit de lubricació del motor	9
5.3.4	Sistema d'engegada del motor	9
5.3.5	Sistema de refrigeració del motor	10
5.3.6	Sistema de fuga	10
5.4	Control dels grups motor generadors	10
5.4.1	Sistema de recuperació de calor i xemeneies de captació de gasos	11
5.4.2	Instrumentació	11
Clàusula 6.	GARANTIES GENERALS DE LA INSTAL·LACIÓ DE COGENERACIÓ	11
Clàusula 7.	OPERACIONS DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU	11
7.1	Manteniment preventiu	12
7.1.1	Motors de cogeneració i resta de components de la instal·lació	12
7.1.2	Analítiques.....	15
7.2	Manteniment correctiu	15
7.2.1	Terminis	15
Clàusula 8.	DISPONIBILITAT	15
Clàusula 9.	PECES DE REPOSICIÓ, MATERIALS, REPOSICIONS I SUBMINISTRES	16
Clàusula 10.	DOCUMENTACIÓ	16
10.1	Gestió d'avaries i incidències.....	16
10.2	Documentació tècnica	17
Clàusula 11.	CONSIDERACIONS GENERALS DEL SERVEI	17
11.1	Mitjans materials del servei	17
11.2	Personal del servei.....	17
11.3	Seguretat i salut.....	18
11.4	Horari	18
11.5	Coordinació dels treballs.....	18
11.6	Recepció del material.....	18
Clàusula 12.	GESTIÓ I ELIMINACIÓ DE RESIDUS	18
12.1	Envasat, emmagatzematge i etiquetatge de residus.....	19
12.1.1	Envasat de residus perillosos	19
12.1.2	Etiquetatge de residus perillosos	19
12.1.3	Emmagatzematge de residus perillosos.....	19
12.2	Eliminació dels residus	20
Clàusula 13.	RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA	20
13.1	Responsabilitat respecte al material	20
13.2	Responsabilitat respecte al control i funcionament	20
Clàusula 14.	OMISSIONS I COMPLEMENTARIETATS DELS DIFERENTS PLECS	20

DOCUMENT Plec de clàusules	ÒRGAN CONTRACTACIÓ I NOUS PROJECTES	REFERÈNCIA G122-000089-2024
Codi Segur de Verificació: 7f166761-a4d1-47f0-a0af-890ce1f45bdd Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2024_2618557 Data d'impressió: 03/05/2024 08:15:54 Pàgina 3 de 20	SIGNATURES 1.- PEP BENACH DUCTUYAT (Cap de Manteniment.), 24/04/2024 15:39:35	



- ANNEX I . Operacions de manteniment diari de rutina
- ANNEX II. Operacions de manteniment preventiu
- ANNEX III. Productes de servei
- ANNEX IV. Plantilles tipus per al seguiment dels treballs realitzats



CONSORCI PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS DEL VALLÈS ORIENTAL
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document al web del Consorci de Residus del Vallès Oriental (https://residusvo.vallesoriental.cat/OAC/ValidarDoc.jsp). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.



Clàusula 1. OBJECTE I ABAST DEL SERVEI

L'objecte del contracte és el servei de manteniment, conservació, supervisió de funcionament, ajuda a la gestió de la explotació i subministrament de les peces de reposició recomanades pel correcte funcionament de la instal·lació de cogeneració de la planta de digestió anaeròbia i de compostatge del Centre Comarcal de Tractament de Residus del Vallès Oriental, en endavant CCTRVO, amb la finalitat de garantir la utilització i disponibilitat de la instal·lació de cogeneració i de totes les instal·lacions auxiliars que la integren.

L'abast del contracte inclou:

- a) El manteniment i la conservació de la instal·lació de cogeneració.
- b) La supervisió del funcionament de la instal·lació de cogeneració.
- c) L'ajuda a la gestió de la explotació de la instal·lació de cogeneració.
- d) El subministrament de les peces de reposició per al correcte funcionament de la instal·lació de cogeneració.

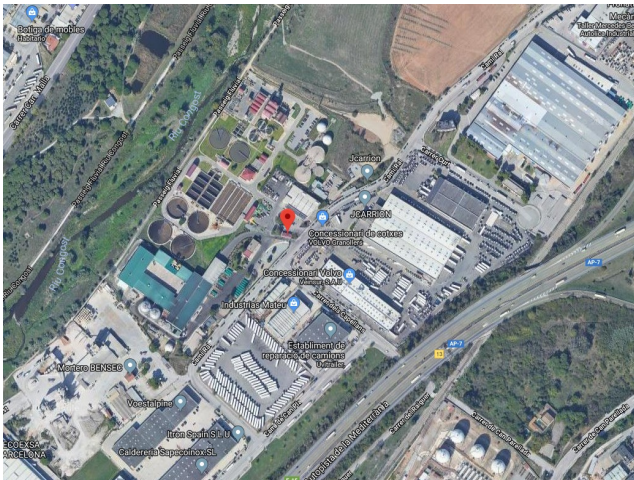
Els serveis s'han de prestar a la instal·lació de cogeneració incloent totes les instal·lacions auxiliars i equips que l'integren, que son:

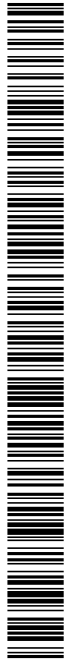
- a) Els dos motogeneradors amb tots els seus elements (inclòs el cingonyal), el sistema de refrigeració (inclosos els aerorefredadors) i de pre-escalfament de l'aigua, el sistema de lubricació, el sistema d'admissió, el sistema d'exhaustació, el sistema de control, el sistema de potència amb alternador i acoblament elàstic i la instrumentació i els accessoris.
- b) Els dos turbosoplants d'alimentació als motogeneradors.

El contracte s'ha d'executar seguint els protocols de manteniment de cada fabricant.

Clàusula 2. EMPLAÇAMENT

Les actuacions s'han de realitzar a la planta de compostatge i de digestió anaeròbica del CCTRVO, situat al Camí Ral, s/n, de Granollers (08401).





CONSORCI PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS DELS VALLES ORIENTAL
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document al web del Consorci de Residus del Vallès Oriental (https://residusvo.vallesoriental.cat/OAC/ValidarDoc.jsp). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.



Clàusula 3. DIVISIÓ PER LOTS

No es preveu la divisió per lots.

Clàusula 4. EXCLUSIONS DEL CONTRACTE

S'exclouen de l'àmbit d'aplicació del contracte aquells treballs i/o modificacions que s'hagin de realitzar als motors com a conseqüència de nous requisits legals o modificacions dels ja existents així com el manteniment diari de rutina, que serà realitzat pel personal tècnic del Consorci, amb les operacions següents:

- a) Lubricació.
- b) Purgues.
- c) Presa de mostres de lubricant.
- d) Realització de petits ajustos i correccions.
- e) Presa de dades i anotació de les mateixes.

Clàusula 5. CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LA INSTAL·LACIÓ DE COGENERACIÓ

5.1 Instal·lació de cogeneració

El CCTRVO, disposa de la planta de compostatge que tracta la Fracció Orgànica dels Residus Municipals (FORM) procedent de les recollides selectives i de la planta de transferència que rep els Residus Municipals Ordinaris (RMO) procedents de les recollides municipals.

El biogàs que es produeix als digestors de la planta de compostatge té una densitat inferior a la de l'aire i està compostat per un 45-70% de CH₄, per un 30-55% de CO₂ i altres compostos com H₂S, traces de mercaptans i de compostos orgànics de silici (siloxans).

El biogàs produït s'emmagatzema al gasòmetre per a poder garantir un flux uniforme de biogàs al procés de cogeneració. Es tracta d'un equip d'emmagatzematge a baixa pressió, que evita el complex procés de comprimir i refrigerar per emmagatzemar a elevada pressió. La capacitat d'emmagatzematge del gasòmetre és de 1.900 m³.

L'equip es completa amb un equip de control amb sondes d'ompliment i diverses alarmes. Per a alimentar els consumidors de biogàs es complementa amb dos bufants.

Per a situacions excepcionals, on existeixi un excés de biogàs en el sistema, la instal·lació compta amb una torxa de seguretat. La capacitat de la torxa és de 875 Nm³/h.

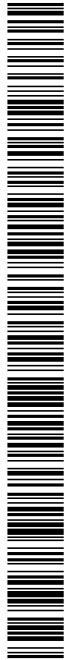
El gas produït en la digestió s'empra com a combustible en dos motors a gas cicle Otto, de quatre temps, amb turbo-sobrealimentació de la mescla i refrigeració d'aquesta amb sistema d'encesa de rendiment elevat i regulació electrònica per a la formació de la mescla i per a l'encesa d'avantcambra, treballant segons el principi de mescla pobre.

L'energia generada en l'eix dels motors de cogeneració per la combustió del biogàs, es transforma en energia elèctrica mitjançant dos alternadors síncrons trifàsics de 626 kWe, acoblat a l'eix de cada motor.

La totalitat de l'energia elèctrica generada s'exporta a la xarxa de la Companyia Distribuïdora.

A continuació es resumeixen les dades energètiques de la instal·lació:

Dades d'energia del centre	
Tipus d'energia generada	Elèctrica/Tèrmica
Procedència	Biogàs: Procés de biometanització



CONSORCI PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS DELS VALLES ORIENTAL
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document al web del Consorci de Residus del Vallès Oriental (https://residusvo.vallesoriental.cat/OAC/ValidarDoc.jsp). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.



Capacitat de les instal·lacions	
Capacitat de producció de biogàs	3.834.675 Nm³/any (437,75Nm³/h)
Capacitat d'emmagatzematge de biogàs (Gasòmetre)	1.900 m³
Potència elèctrica nominal dels motogeneradors de biogàs	2x626 Kw
Potència tèrmica nominal dels motogeneradors de biogàs	2x562 kW
Potència tèrmica nominal torxa de seguretat de biogàs	1x4.288 kW (a PCI 4,9 kWh/Nm³)
Generació d'energia produïda en motors (valor de garantia)	7.790.513 kWh/any

La instal·lació de cogeneració compren el conjunt de generació, control de les instal·lacions auxiliars essent les seves característiques principals les exposades en els apartats següents.

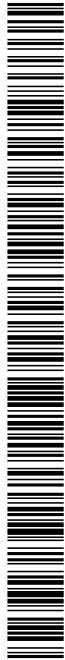
5.2 Grup motor generador

L'equip motor generador està comprès per:

- a) El bloc de fosa esferoïdal amb coixinets de cigonyal suspesos; camises de cilindres refrigerades; obertures laterals d'accés; ventilació del càrter del cigonyal cap al sistema d'admissió i càrter d'oli adaptat.
- b) El cigonyal suspès d'acer al Cr-Mo i mecanitzat completament amb contrapesos caragolats, coixinets suspesos, sent la subjecció de les tapes de coixinets per 4 espàrrecs i assegurats per 2 caragols horitzontals.
- c) L'arbre de partides accionat pel tren d'engranatges de la distribució i per cada banc de cilindres.
- d) Les culates individuals per a cada cilindre, amb dues vàlvules d'admissió i dues vàlvules de fuga orientades per a un òptim remolí, cadascuna proveïdes de guies i anells de seient especials. Sobre les culates van muntats:
 - 1) El tub d'admissió de la barreja, el tub de gasos de fuga refrigerador per líquid, el tub col·lector del líquid de refrigeració, l'alimentació d'oli mitjançant conductes de pressió, la sortida d'oli mitjançant conductes cap al càrter del cigonyal, el sensor per a temperatura de cambres de combustió i l'alimentació del líquid de refrigeració des del bloc mitjançant dos tubs amb juntes.
 - 2) Els pistons de metall lleuger forjat d'una peça que es refrigeren i es lubriquen a través de toveres d'arruixat d'oli fixades al càrter del cigonyal, cap als canals d'oli de refrigeració de pistons.
 - 3) Les bieles de fill en doble Tª amb alimentació d'oli lubricant dels coixinets de biela des dels coixinets principals a través d'orificis en el cigonyal.
 - 4) El volant amb anell de protecció.
 - 5) L'amortidor de vibracions al costat oposat al volant (quan sigui necessari).
 - 6) El regulador electrònic de velocitat de gir, amb motor d'ajust del sistema de barreja.

5.2.1 Dades constructives

Les dades constructives de cada grup motor-generador son les següents:



Tipus	Unitat	TCG2016V16K
Disposició		en " V " a 60è
NÚM. de Cilindres		16
Sentit de gir		Antihorari mirant al volant d'inèrcia
Cicle de treball		Otto de gas, quatre temps, amb turbosobrealimentació de la barreja.
Sistema d'arrencada		Elèctric
Diàmetre de cilindres	mm	132
Carrera del pistó	mm	160
Velocitat de gir	1/min.	1.500
Cilindrada unitària	l	2,18
Cilindrada total	l	35,0
Relació de compressió	ε	12:1
Pressió mitja efectiva	bar	16,9

5.2.2 Condicions de funcionament

Les condicions de funcionament del motor son les següents:

Potència de motor	Segons codi ISO 3046
Condicions ambientals	ISO 3046
Emissions de NO _x	500 mg/m³N (5%O ₂)
Pressió de l'aire	1.000 mbar
Altitud de la instal·lació	< 100
Temperatura de l'aire de combustió	25 è C
Humitat relativa	60%
Temperatura d'entrada d'aigua de refrigeració circuit LT	40°C
Consum de combustible	en condicions DIN/ISO 3046 donat amb una tolerància +5°C al 100% de la càrrega
Calor utilitzable	Tolerància del 10%
Consum d'oli	±20%
Qualitat de l'aire	F6 o F7
Valors d'operació	Fixats en el P&I

5.2.3 Esglaons de càrrega

Els esglaons de càrrega que es descriuen a la taula següent constitueixen la resposta i temps d'acceptació tant per a la rampa de pujada de potència com per al cas de rebuig de càrregues, és a dir, la resposta davant disminució de càrrega no uniforme.

PN [%]	Tf, in [s]	n [%]
0-30	15	13
30-60	15	11
60-90	12	8
90-100	10	5

On:
Tf, in: Temps de resposta en segons
N: Caiguda de rpm, referit a la velocitat de gir

Els temps de resposta estan donats d'acord amb allò que es recull a la DIN ISO 8528 Part.5. Després del temps establert podrà adaptar-se o desacoblar-se càrrega addicional. Aquestes dades estan donades per a condicions ISO, per a altres condicions els percentatges de càrrega dels esglaons podran veure's reduïts.

5.2.4 Balanços energètics i dades generals

Els balanços energètics del motor son els següents:



CONSORCI PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS DEL VALLÈS ORIENTAL
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document al web del Consorci de Residus del Vallès Oriental (https://residusvo.vallesoriental.cat/OAC/ValidarDoc.jsp). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.



Potència mecànica del motor	KW	647
Rendiment mecànic del motor	%	37,8
Potència elèctrica del grup	kWe	626
Rendiment elèctric del grup	%	36,6
Consum combustible ISO	KW	1.711
Calor dissipada en circuit de camises	KW	569
Calor de gasos de fuga fins a 150 °C	KW	246
Summa calor útil	KW	815
Refredament barreja	KW	39
Summa calor útil	KW	854
Radiació motor + alternador	KW	61
Aire de combustió	kg/h	3.152
Gasos de fuga	kg/h	3.485
Temp. gasos de fuga	°C	375

Les dades del circuit de refrigeració d'alta temperatura son:

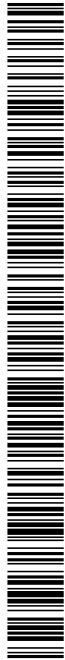
Temperatura entrada	°C	78
Temperatura Sortida	°C	90
Cabal mínim	m³/h	30
Cabal màxim	m³/h	45
Volum d'aigua	L	53
Kvs	m³/h	40,2

Les dades del circuit de refrigeració de la barreja son:

Temperatura entrada	°C	40
Temperatura Sortida	°C	43,5
Cabal	m³/h	10
Volum d'aigua	L	3
Kvs	m³/h	18,8

Les dades generals del grup motor generador son les següents:

Perduda màx. de pressió en admissió	Mbar	5
Màx. contrapressió en la fuga després de la turbo.	Mbar	50
Mínima contrapressió en la fuga després turbo	Mbar	30
Consum d'oli lubricant al 100% de la càrrega.	g/kWh	< 0,3
Dimensions grup LxWxH	Mm	4000x1450x2200
Pes en sec del motor	kg.	2880
Pes del grup	kg.	6600



CONSORCI PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS DEL VALLÈS ORIENTAL
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document al web del Consorci de Residus del Vallès Oriental (<https://residusvo.vallesoriental.cat/OAC/ValidarDoc.jsp>). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.



5.3 Equips mecànics auxiliars

La instal·lació de cogeneració està formada pels motors de generació i per altres equips auxiliars que també son objecte del contracte. Aquests equips auxiliars son:

- a) Sistema d'alimentació del combustible.
- b) Filtre d'aire d'admissió.
- c) Circuit de lubricació del motor.
- d) Sistema d'engegada del motor.
- e) Sistema de refrigeració del motor.
- f) Sistema de fuga.

5.3.1 Sistema d'alimentació del combustible

La seva funció es l'alimentació de combustible al motor en la seva operació. Consisteix en un tren de vàlvules formada cadascuna pels elements següents:

- a) Una aixeta de bola.
- b) Un manòmetre.
- c) Un filtre de gas.
- d) Un pressòstat per a control de la pressió del gas.
- e) Dues vàlvules electromagnètiques a 24 Vcc.
- f) Un regulador de pressió diferencial.

5.3.2 Filtre d'aire d'admissió

Els motors compten amb un sistema de filtres de l'aire d'alta densitat de filtrat. La barreja aire/gas d'admissió, després de comprimir-se al compressor del turbo es refrigera en el refrigerador (intercooler) instal·lat a l'efecte. Un vegada refrigerat, l'aire s'introdueix en la cambra de combustió a través dels col·lectors d'admissió. Els col·lectors d'admissió son d'alumini i es disposa d'un sistema de seguretat contra sobrepressió.

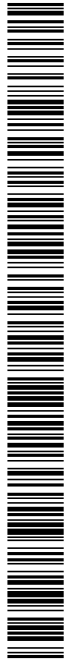
5.3.3 Circuit de lubricació del motor

El circuit de lubricació del motor és mitjançant oli a pressió filtrat que arriba a totes les parts mòbils per a refrigeració i lubricació interna del motor en la seva operació. Es compona de:

- a) El carter amb capacitat per a 135 litres (aprox.), la campana d'aspiració i la vareta de nivell.
- b) La bomba d'oli d'engrenatges per a greixatge del motor.
- c) El refrigerador d'oli lubricant incorporat.
- d) El dispositiu automàtic del control d'oli
- e) L'electrobomba de prelubricació com a reserva de l'adaptada al motor
- f) El refrigerador d'oli (canviador oli/aigua).
- g) Els dipòsits per a oli nou i usat d'1.500 litres cadascú.
- h) La bomba de trasbals d'oli.

5.3.4 Sistema d'engegada del motor

Està format pels elements següents:



CONSORCI PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS DEL VALLÈS ORIENTAL
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document al web del Consorci de Residus del Vallès Oriental (https://residusvo.vallesoriental.cat/OAC/ValidarDoc.jsp). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.



- a) El motor d'arrencada Bosch, 24 Vcc.
- b) La corona dentada d'arrencada sobre el volant.
- c) Les bateries d'arrencada de 12 cèl·lules de plom 24 V, 200 Ah.
- d) El control de voltatge de bateries.
- e) El dispositiu de càrrega de la bateria.

5.3.5 Sistema de refrigeració del motor

La seva funció és dissipar tèrmicament l'excedent de la calor generada pel motor en la seva operació. Està format pels elements següents:

- a) La electrobomba d'aigua per a refrigeració del circuit principal del motor.
- b) La vàlvula termostàtica de recirculació del circuit principal.
- c) El vas d'expansió del circuit principal.
- d) L'aerorrefrigerador d'emergència del circuit principal per a evacuació de la calor no recuperada.
- e) L'electrobomba d'aigua per a refrigeració del circuit secundari del motor.
- f) La vàlvula termostàtica de recirculació del circuit auxiliar.
- g) El vas d'expansió del circuit auxiliar.
- h) L'aerorrefrigerador per a evacuació de la calor del circuit auxiliar del motor.

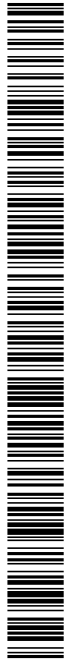
5.3.6 Sistema de fuga

Per atenuar el soroll dels gasos de fuga dels motors, hi ha instal·lat un silenciós de 40 dB (A) d'atenuació, el principi de funcionament del qual és de tipus mixt: reactiu-absorbent. El gas entra en una cambra d'expansió entapissada de material fonoabsorbent i protegit amb xapa perforada, tot seguit travessa un silenciador d'absorció.

5.4 Control dels grups motor generadors

Cada grup motogenerador està controlat mitjançant els armaris de distribució del sistema TEM Evolution. Aquest, conté els components de comandament de grups elèctrics, així com altres elements de comandament.

DADES TÈCNIQUES DEL CONTROL DELS GRUPS MOTOR GENERADORS	
ARMARI DE DISTRIBUCIÓ PER A GRUPS DEUTZ TEM EVOLUTION	
Denominació	Armari de distribució per a grups (AGS) DEUTZ TEM-Evo
Nº de identificació	2000001
UTILITZACIÓ PREVISTA	
Utilització prevista	Control dels motors de gas Deutz --- instal·lats a la planta
ALIMENTACIÓ	
Tensió d'alimentació CPU	24 V ± 15 % inclosa una ondulació residual < 0,5 VSS, fusible 25 A
Calefacció per l'armari de distribució (opcional)	230 V AC, fusible 6 A
Il·luminació per a l'armari de distribució (opcional)	110/230 V AC, fusible 16 A (extern)
Acondicionador d'aire (opcional)	230 V AC, fusible 6 A
CONSUM DE INTENSITAT	
Amb vàlvules magnètiques de 90 W	Normalment 16 A
Amb vàlvules magnètiques de 160 W	Normalment 22 A
INTERFACES	



CONSORCI PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS DELS VALLES ORIENTAL
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document al web del Consorci de Residus del Vallès Oriental (https://residusvo.vallesoriental.cat/OAC/ValidarDoc.jsp). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.



PC de servei (opcional)	Adaptador SAD y PCKON
Acoblament de sèrie (opcional)	3964 o Modbus RTU
TIPUS DE PROTECCIÓ	
Tipus de protecció	IP 54
CONDICIONS AMBIENTALS	
Temperatura de funcionament	+5°C ...+45°C
Temperatura d'emmagatzematge	-10°C...+50°C
Humitat de l'aire	0...90% sense condensació

5.4.1 Sistema de recuperació de calor i xemeneies de captació de gasos
Per escalfar el residu d'entrada al digestor es produeix aigua calenta a partir de la calor evacuada pel circuit de refrigeració d'oli, camises i primera etapa de l'intercooler del motor. El sistema associat a cada motor aporta 562 kW i esta format per:

- a) L'intercanviador de plaques aigua/aigua.
- b) La bomba d'impulsió per al circuit secundari (aigua de procés).

5.4.2 Instrumentació
La instrumentació correspon al detector de nivell d'aigua, els termòmetres i els manòmetres locals a l'entrada i sortida de l'intercanviador de plaques en el circuit primari, la vàlvula de seguretat, el transmissor de temperatura i el conjunt de canonades i d'accessoris entre els diferents equips del motogenerador.

Clàusula 6. GARANTIES GENERALS DE LA INSTAL·LACIÓ DE COGENERACIÓ

La instal·lació de cogeneració de la planta de compostatge i de digestió anaeròbica ha d'assolir els valors fixats de rendiment i els valors de garantia següents:

GARANTIES DE COGENERACIÓ			
Pos./id	Descripció	Unitat	Valor
6.1	Grups motogeneradors		
A	Potència total en borns d'alternador	kWe	625
B	Consum específic de combustible	kWh/kWh	2,64
C	Consum d'oli	Kg/h	<0,3
D	Emissions garantides	mg/Nm³	
d.1.	NOx		≤500
d.3.	CO2		≤1000
F	Disponibilitat	h/any	8.000

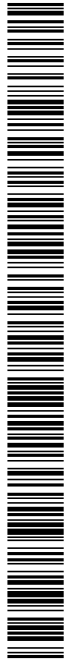
LÍMITS D'EMISSIÓ		
FOCUS Xemeneia de Motors de Combustió biogàs		
Contaminant	Límit emissió	Mètode de mesura
NO _x	1500 mg/Nm³	ASTM D 6522 - 00
CO ₂	1000 mg/Nm³	ASTM D 6522 - 00

Clàusula 7. OPERACIONS DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU

S'entén com a manteniment i conservació de les instal·lacions la realització de totes les tasques necessàries per assegurar el correcte funcionament de les mateixes durant la seva vida útil, incloent els serveis de mà d'obra i subministrament de materials, peces o components necessaris tan pel manteniment preventiu com correctiu de qualsevol avaria que es produeixi com a conseqüència de la seva explotació.

A part dels serveis de manteniment preventiu i correctiu descrits en els apartats següents, son també objecte del contracte els serveis necessaris al recolzament en la gestió i manteniment de la planta i que consisteixen bàsicament en:

- a) Els registres d'averies i incidències.



CONSORCI PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS DEL VALLÈS ORIENTAL
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document al web del Consorci de Residus del Vallès Oriental (https://oresidusvo.vallesoriental.cat/OAC/ValidarDoc.jsp). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.



b) El recolzament tècnic als serveis tècnics del Consorci.

En el cas que sigui necessari per a l'execució de les tasques del contracte, el contractista, podrà instal·lar una línia telefònica que permeti connectar un mòdem per accedir als paràmetres del quadre de control del motor en remot. Aquesta instal·lació, anirà a càrrec del contractista.

7.1 Manteniment preventiu

Les tasques de manteniment preventiu s'han de realitzar de conformitat amb les indicacions dels diferents fabricants per a cada component o equips del sistema de forma periòdica i programada, tenint en compte les condicions específiques d'ús.

Pel què fa als equips auxiliars de la instal·lació, el contractista en la seva proposta, ha de presentar un informe on es descriu els següents conceptes:

- a) Els mètodes de comprovació que durà a terme.
- b) Les tasques a realitzar.
- c) La freqüència de les tasques a realitzar.
- d) Els models de parts.
- e) Les dades a reflectir en cada cas.

Aquest informe ha de complir, en tot moment, amb els requisits mínims establerts pels fabricants de cada equip.

El contractista és el responsable de:

- a) Subministrar les peces necessàries per a la realització de les operacions que s'indiquin en el pla de manteniment.
- b) Disposar del personal de servei tècnic suficient per a realitzar les operacions.
- c) Disposar de les eines per a la normal realització de les tasques.
- d) Assumir les despeses d'allotjament, desplaçament i manutenció del personal.
- e) Transportar les peces i eines a les instal·lacions.

El responsable del contracte del Consorci informará per correu electrònic a l'adreça que indiqui el contractista una vegada formalitzat el contracte, que cal realitzar el manteniment programat previst amb una antelació mínima de 15 dies naturals.

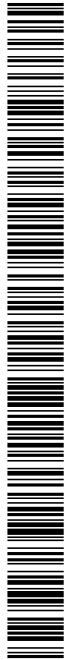
Totes les operacions de manteniment preventiu han de coordinar-se prèviament amb el responsable del contracte del Consorci per tal d'assegurar que s'han portat a terme les operacions prèvies necessàries, de manera que la instal·lació estigui preparada per a la realització dels treballs de manteniment programat.

El Consorci es l'encarregat de dur a terme les operacions de control diari de manteniment de la instal·lació de cogeneració definides a l'annex I.

7.1.1 Motors de cogeneració i resta de components de la instal·lació

Com a serveis rutinaris de caràcter general, tan pel què fa als motors de cogeneració com per a la resta de components de la instal·lació, el contractista ha de seguir el pla de manteniment dels corresponents fabricants del grup, incloses les peces i consumibles necessaris i on la seva substitució es recomana pel fabricant en cadascuna de les seves revisions. En cas de ser necessari canviar algun aspecte, el contractista ha de presentar un nou pla de manteniment i aquest ha d'estar aprovat pel responsable del contracte del Consorci.

Els intervals de manteniment depenen de la qualitat dels gasos combustibles (biogases, en el cas d'aquesta instal·lació), així com del tipus de manteniment preventiu.



CONSORCI PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS DEL VALLÈS ORIENTAL
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document al web del Consorci de Residus del Vallès Oriental (https://residusvo.vallesoriental.cat/OAC/ValidarDoc.jsp). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.



Hi ha tres tipus de manteniment preventiu:

- a) Manteniment independent de les hores de servei dels motors.
- b) Manteniment dependent de les hores de servei dels motors.
- c) Manteniment dependent de les hores de servei que es troba fora dels nivells de conservació.

A l'annex II s'indiquen les mesures i/o accions de manteniment a realitzar per a cada tipus de manteniment.

A l'annex IV s'adjunten les plantilles tipus per al seguiment dels treballs realitzats.

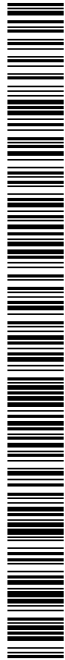
a) Manteniment independent de les hores de servei dels motors
Les tasques de manteniment preventiu a realitzar que son independents de les hores de servei del motor es portaran a terme en els intervals següents:

- 1) En cas necessari.
- 2) Mensualment.
- 3) Cada 4 mesos.
- 4) Cada 6 mesos.
- 5) Cada 12 mesos.
- 6) Cada 24 mesos.

b) Manteniment dependent de les hores de servei dels motors
El fabricant dels mateixos indica que el tipus de manteniment preventiu dels motors vindrà determinat per les hores de servei d'aquests. És a dir:

Tipus de manteniment	Descripció	Condicions
E10	Manteniment	Una vegada, en casos especials
E20	Control	Diàriament
E30	Manteniment (curt abast)	Cada 1.500 h
E40	Manteniment (mig abast)	Cada 3.000 h
E50	Manteniment (gran abast)	Cada 12.000 h
E60	Revisió intermitja	Cada 24.000 h
E70	Revisió general	Cada 48.000 h

MOTOGENERADOR 1			
Data inici	Data finalització	Tipus manteniment	Hores motor
09/10/2016	09/10/2016	PREVENTIU E-10	38.128
23/01/2017	23/01/2017	PREVENTIU E-30	40.603
08/05/2017	08/05/2017	PREVENTIU E-40	42.577
14/09/2017	20/11/2017	PREVENTIU E-70	45.492
22/11/2017	22/11/2017	PREVENTIU E-10	45.542
27/02/2018	27/02/2018	PREVENTIU E-30	47.732
28/05/2018	28/05/2018	PREVENTIU E-40	49.761
No realitzat		PREVENTIU E-30	
24/09/2018	24/09/2018	PREVENTIU E-40	52.328



CONSORCI PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS DEL VALLÈS ORIENTAL
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document al web del Consorci de Residus del Vallès Oriental(<https://residusvo.vallesoriental.cat/OAC/ValidarDoc.jsp>). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.



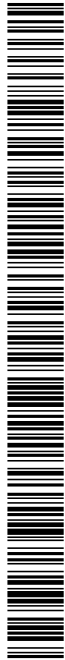
10/01/2019	10/01/2019	PREVENTIU E-30	54.410
17/04/2019	17/04/2019	PREVENTIU E-40	56.171
10/06/2019	10/06/2019	PREVENTIU E-30	57.460
30/09/2019	01/10/2019	PREVENTIU E-50	60.028
03/10/2019	03/10/2019	PREVENTIU E-10	60.078
21/01/2020	21/01/2020	PREVENTIU E-30	62.184
01/04/2020	01/04/2020	PREVENTIU E-40	63.505
07/07/2020	07/07/2020	PREVENTIU E-30	65.552
02/10/2020	02/10/2020	PREVENTIU E-40	67.490

MOTOGENERADOR 2			
Data inici	Data finalització	Tipus manteniment	Hores motor
23/01/2017	23/01/2017	PREVENTIU E-30	40.718
08/05/2017	08/05/2017	PREVENTIU E-40	43.120
31/07/2017	31/07/2017	PREVENTIU E-30	45.010
15/10/2017	15/10/2017	PREVENTIU E-40	46.636
20/11/2017	12/01/2018	PREVENTIU E-70	47.374
14/01/2018	14/01/2018	PREVENTIU E-10	47.424
07/05/2018	07/05/2018	PREVENTIU E-30	49.657
17/09/2018	17/09/2018	PREVENTIU E-40	51.639
11/01/2019	11/01/2019	PREVENTIU E-30	54.079
16/04/2019	16/04/2019	PREVENTIU E-40	56.019
13/06/2019	13/06/2019	PREVENTIU E-30	57.277
02/09/2019	03/09/2019	PREVENTIU E-50	58.937
05/09/2019	05/09/2019	PREVENTIU E-10	58.987
15/01/2020	15/01/2020	PREVENTIU E-30	61.788
29/04/2020	29/04/2020	PREVENTIU E-40	63.262
No realitzat		PREVENTIU E-30	
04/09/2020	04/09/2020	PREVENTIU E-40	65.313

Les dades del règim de funcionament (valor mitjà) i el percentatge de producció mensual dels motors envers el valor objectiu i de referència de producció dels motorsde gener a setembre de 2023 són les següents:

Valor estimat producció anual energia (kWh/any)	7.790.513,00	Valor taules garanties i referència valor màxim estimat contracte
Valor estimat producció mensual energia (kWh/any)	649.209,42	

Mes	Energia Elèctrica produïda kWh	Hores funcionament M-1	Hores funcionament M-2	Hores totals
Gener '23	474.040	719	134	853
Febrer '23	690.860	671	666	1.337



CONSORCI PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS DELS VALLES ORIENTAL
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document al web del Consorci de Residus del Vallès Oriental (https://residusvo.vallesoriental.cat/OAC/ValidarDoc.jsp). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.



Mes	Energia Elèctrica produïda kWh	Hores funcionament M-1	Hores funcionament M-2	Hores totals
Març '23	708.140	702	733	1.435
Abril '23	675.210	686	686	1.372
Maig '23	623.780	326	727	1.053
Juny '23	513.810	593	697	1.290
Juliol '23	482.660	478	837	1.315
Agost '23	535.760	677	635	1.312
Setembre '23	477.780	382	582	964
Octubre '23	555.630	396	705	1.101
Novembre '23	593.125	637	593	1.230
Desembre '23	604.595	659	590	1.249
TOTAL	6.935.390	6.926	7.585	14.511

(1) Els grups motors generadors tenen una potència de consum de 22 kW

c) Manteniment dependent de les hores de servei que es troba fora dels nivells de conservació

A part dels manteniments descrits en l'apartat anterior, en l'annex II es descriuen altres manteniments dependents de les hores de servei que es troben fora dels nivells de conservació, com l'anàlisi de l'oli lubricant segons la TR 0199-99-2105 després de les 100 hores.

7.1.2 Analítiques

El Consorci s'encarregarà de realitzar analítiques d'oli, de gas i de refrigerant. A l'annex III s'inclouen les circulars tècniques dels productes de servei els quals van a càrrec del contractista.

7.2 Manteniment correctiu

El manteniment correctiu inclou la reparació d'avaries a la instal·lació fora dels manteniments programats.

El contractista ha de reparar a càrrec seu tots els desperfectes i averies que es produeixin a la instal·lació de cogeneració, a excepció d'aquelles que siguin degudes a defectes interns no previsibles en els materials entregats.

Així mateix, el contractista ha de garantir el suport tècnic i mitjans materials i humans complementaris que eventualment siguin necessaris per a la reparació urgent de qualsevol averia.

En el cas de produir-se una incidència o averia, el contractista ha de procedir a la seva immediata reparació, prenen les mesures més adequades en cada cas, i de manera que s'asseguri la continuïtat del servei.

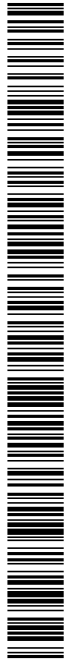
El contractista ha d'estar disponible per dur a terme el manteniment correctiu els 365 dies de l'any.

7.2.1 Terminis

El temps màxim d'actuació d'averia per part del personal tècnic especialitzat i encarregat de solucionar i reparar-la, serà de 24 hores des de l'avís realitzat a través de correu electrònic a l'adreça facilitada pel contractista un cop formalitzat el contracte.

Clàusula 8. DISPONIBILITAT

La disponibilitat és el resultat, en percentatge, de dividir les hores de cada motor en un període de disponibilitat de funcionament (equip funcionant amb normalitat), entre les hores totals del període (dies x 24 hores). Les hores restants poden ésser utilitzades per manteniment, operació addicional, o temps improductiu no programat.



CONSORCI PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS DEL VALLÈS ORIENTAL
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document al web del Consorci de Residus del Vallès Oriental (https://residusvo.vallesoriental.cat/OAC/ValidarDoc.jsp). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.



La disponibilitat garantida de cada equip és la disponibilitat de cada equip principal i ha de presentar un valor mínim total al llarg del contracte del 91,32% (8.000 h/any). El contractista ha de garantir que els grups motogeneradors tenen aquesta disponibilitat.

La comptabilització del temps improductiu comença en el moment de la notificació oficial, mitjançant correu electrònic, al contractista d'un mal funcionament causant de que l'equip quedi no operatiu o incapaç de funcionar conforme a les especificacions del contracte.

La disponibilitat serà calculada al final de cada període, per a l'any sencer o proporcionalment per una part de l'any i els valors de referència seran els garantits en la documentació tècnica. Per què les condicions de liquidació de penalitzacions siguin aplicables, el responsable del contracte del Consorci informará mensualment al contractista, mitjançant correu electrònic, de les hores d'indisponibilitat dels equips. La disponibilitat per sota del garantit es liquidarà al final de cada any o període natural.

Clàusula 9. PECES DE REPOSICIÓ, MATERIALS, REPOSICIONS I SUBMINISTRES

El contractista ha de subministrar com elements inclosos en els serveis de manteniment i conservació els productes consumibles necessaris i que es requereixin en les instal·lacions per a la prestació i gestió dels serveis. Aquests productes a mode informatiu i no excloent son:

- a) Els productes de tractament i neteja.
- b) Els accessoris habitualment necessaris per al manteniment preventiu.
- c) Els accessoris necessaris per a la reparació i correcció per a les subsanacions de defectes en les tasques habituals de manteniment i conservació de qualsevol de les instal·lacions, com cargoleria, lubricants, antioxidants, retocs de pintura, juntes d'estanqueïtat, "latiguillos", làmpades de la instal·lació de senyalització i enllumenat.

En general, tots aquells elements normalment susceptibles de desgast i averia que requereixin una substitució periòdica i programada. Es considera inclòs en els costos normals de manteniment el rebobinat de motors i la reparació o reposició d'equips malmesos per deficiències del servei.

Tots els materials utilitzats han de ser de la mateixa qualitat, complir amb la normativa vigent i homologats pels organismes corresponents.

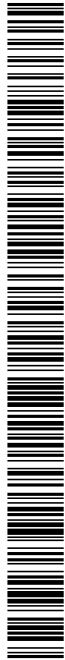
La substitució de qualsevol component per altre equivalent ha de comptar amb l'aprovació prèvia del responsable del contracte del Consorci.

Clàusula 10. DOCUMENTACIÓ

10.1 Gestió d'averies i incidències

Totes les actuacions que es realitzin d'averies i incidències s'han de registrar documentalment. El contractista ha de fer entrega de la següent documentació mitjançant correu electrònic:

- 1. Informe detallat de cadascuna de les actuacions. Aquest informe s'ha d'entregar en un termini màxim d'un mes des de que es produeix la incidència i ha d'indicar:
 - a) La data de la incidència.
 - b) La data de l'actuació/reparació.
 - c) El tipus d'incidència.
 - d) El temps, materials i mitjans utilitzats.
 - e) Les causes o possibles causes de la mateixa.



CONSORCI PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS DEL VALLÈS ORIENTAL
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document al web del Consorci de Residus del Vallès Oriental (<https://residusvo.vallesoriental.cat/OAC/ValidarDoc.jsp>). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.



- 2. Informe mensual d'averies o incidències classificades per tipus o instal·lació. S'ha d'entregar la primera setmana de cada mes, reunint tota la informació del mes anterior.
- 3. Informe anual de totes les incidències, classificades per tipus i per instal·lació.

10.2 Documentació tècnica

El contractista ha de disposar de tota la documentació tècnica de la instal·lació com poden ser els catàlegs, instruccions de muntatge i manteniment, programes de software, esquemes elèctrics, esquemes d'instal·lació, etc.

Durant la vigència del contracte, qualsevol modificació o alteració que es produeixi en les instal·lacions ha de ser actualitzada en els manuals corresponents, plànols, esquemes i altres documents afectats.

Finalitzat el contracte, tota la documentació s'ha d'entregar en format digital i sense cap cost al responsable del contracte del Consorci.

Clàusula 11. CONSIDERACIONS GENERALS DEL SERVEI

11.1 Mitjans materials del servei

El contractista ha de subministrar les peces necessàries per a la realització de les operacions que s'indiquin en el pla de manteniment amb el personal de servei tècnic suficient per a realitzar les operacions, eines per a la normal realització de les tasques incloent totes les despeses per allotjament, desplaçament i manutenció del personal i el transport de peces, eines a les instal·lacions, telèfon de guàrdia d'assistència 24 hores amb personal qualificat i possibilitat de connexió remota via MODEM.

El contractista és el responsable del manteniment i bon estat dels seus materials i béns i ha de garantir que aquests compleixen amb les corresponents normatives de seguretat i salut, i preveure tot allò necessari per al funcionament correcte dels béns instal·lats.

El contractista ha d'utilitzar el seu material de forma que no es produeixin interrupcions en el servei programat quan el material s'estigui reparant o revisant.

El contractista ha de fer i abonar totes les tramitacions, llicències, taxes o similar necessàries per al servei.

11.2 Personal del servei

Les tasques incloses en el contracte s'han de realitzar per personal que reuneixi la qualificació i especialització requerida en cada cas.

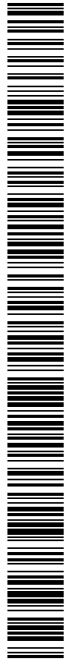
El contractista ha de preveure tots els temes relacionats amb el seu personal.

El Consorci no té relació administrativa, laboral ni d'altra naturalesa amb el personal del contractista durant la vigència del contracte, ni en el seu termini. En finalitzar el contracte, el personal anirà a càrrec del contractista, sense que aquest pugui reclamar al Consorci, una indemnització o compensació de cap classe.

Totes les empreses que participin al servei han d'estar donades d'alta al registre industrial competent.

El contractista ha de designar un responsable del servei que té les funcions següents:

- a) Fer el seguiment del funcionament del servei i respondre davant qualsevol incidència en relació amb el desenvolupament del contracte.
- b) Verificar que les tasques es duen a terme segons les condicions especificades al plec de prescripcions tècniques, en endavant PPT, i al plec de clàusules administratives, en endavant PCAP.
- c) Revisar el funcionament global del servei, la distribució dels recursos i l'estat d'execució del contracte conjuntament amb la persona responsable del contracte.



CONSORCI PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS DEL VALLÈS ORIENTAL
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document al web del Consorci de Residus del Vallès Oriental (<https://residusvo.vallesoriental.cat/OAC/ValidarDoc.jsp>). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.



- d) Organitzar la prestació del contracte i interpretar i posar en pràctica les indicacions rebudes pel Consorci.
- e) Gestionar i assegurar el compliment dels terminis acordats.
- f) Proposar al Consorci la resolució dels problemes que es plantegin o col·laborar-hi, així com revisar el nivell de resposta aconseguit per l'organització de l'empresa durant el desenvolupament del servei.
- g) Prendre les mesures adequades per evitar interrupcions o demores en el servei.
- h) Assistir a totes les reunions de seguiment i control dels treballs en què sigui convocat pel Consorci.

El contractista ha de dotar al seu personal de l'uniforme adequat de treball i dels corresponents equips de protecció individual (EPIS), d'acord amb les tasques i l'avaluació dels riscos del lloc de treball, que s'han de mantenir sempre en un correcte estat.
El contractista ha de preveure la substitució del personal necessari per el correcte compliment del contracte en situació de vacances, malaltia, o altres similars, el qual ha de ser cobert per personal amb qualificació i experiència professional suficient, respecte el que s'exigeix en aquest plec.

11.3 Seguretat i salut

El contractista ha de complir tota la normativa aplicable en matèria de seguretat, salut i higiene, això implica la coordinació d'activitats empresarials.

Una vegada adjudicat el contracte, el contractista ha d'enviar al Consorci tota la documentació sobre la coordinació d'empreses que es sol·liciti en els terminis especificats. Qualsevol canvi en aquesta documentació s'ha de fer arribar al Consorci abans de l'inici de les tasques.

El personal del servei ha de complir les normes d'ús i accés de les instal·lacions del CCTRVO.

El responsable del servei ha d'assegurar que el personal de servei abans de la realització de les tasques té coneixement sobre les mesures de seguretat que s'han de prendre per tal de que s'asseguri el major nivell de seguretat possible durant les operacions.

El contractista ha de disposar de tots els elements necessaris de seguretat i protecció per evitar qualsevol accident durant la realització de les tasques de manteniment.

11.4 Horari

L'horari del servei és de 24 hores al dia i tots els dies de l'any. En el cas de les tasques programades, aquestes s'han de realitzar durant la jornada laboral, és a dir, de dilluns a diumenge entre les 6:00 h i les 22:00 h a no ser que s'acordi el contrari amb el responsable del contracte del Consorci.

11.5 Coordinació dels treballs

Durant la realització dels treballs s'han de minimitzar les possibles interferències que puguin haver-hi amb l'activitat de la planta. En el cas de que fos una parada puntual del subministrament elèctric s'ha de coordinar amb el responsable del contracte del Consorci.

11.6 Recepció del material

El contractista ha de garantir que els elements substituïts o reparats arribin en bones condicions per a poder-se instal·lar correctament i ha de fer entrega de tota la documentació necessària (especificacions tècniques dels equips i garantia dels equips i instal·lació).

Clàusula 12. GESTIÓ I ELIMINACIÓ DE RESIDUS

El contractista s'ha de fer càrrec dels residus generats a les instal·lacions com a resultat de les tasques de manteniment de la instal·lació de cogeneració que estiguin realitzant.



12.1 Envasat, emmagatzematge i etiquetatge de residus

Va a càrrec del contractista l'envasat, emmagatzematge i etiquetatge dels residus generats durant l'execució del contracte.

Tot el relatiu a l'envasament, l'emmagatzematge i l'etiquetatge de residus perillosos, es troba regulat pel Reial decret 833/1988, de 20 de juliol, sobre residus tòxics i perillosos i en una nota publicada pel Ministeri on es recull l'actualització al GLP.

Les obligacions dels productors sobre residus perillosos, les quals es troben recollides en la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats són les següents:

- Mantenir els residus emmagatzemats en condicions adequades d'higiene i seguretat mentre estiguin en el seu poder. La durada de l'emmagatzematge dels residus perillosos ha de ser de sis mesos com a màxim. Així mateix, de manera excepcional el Consorci podrà modificar aquest termini si al·ludeix causes justificades, sempre que es garanteixi la protecció de la salut humana i el medi ambient.
- No barrejar ni diluir els residus perillosos amb altres categories de residus perillosos ni amb altres residus, substàncies o materials.
- Emmagatzemar, envasar i etiquetar els residus perillosos en el lloc de producció abans de la seva recollida i transport segons la normativa vigent.

12.1.1 Envasat de residus perillosos

Els productors, a més de complir les normes tècniques vigents relatives a l'envasament de productes que afectin els residus tòxics i perillosos, també han de complir les següents normes de seguretat:

- Els envasos i els seus tancaments han d'estar dissenyats de manera que s'eviti qualsevol pèrdua de contingut. Així mateix, han d'estar fabricats amb materials no susceptibles de ser atacats pel contingut ni de formar combinacions perilloses.
- Els envasos i els seus tancaments han de ser sòlids i resistent per a garantir la seguretat de manipulacions i es mantindran en bones condicions.
- L'envasament i l'emmagatzematge dels residus tòxics i perillosos s'ha de realitzar de manera que s'eviti generació de calor, explosions, ignicions, formació de substàncies tòxiques o qualsevol efecte que pugui augmentar la seva perillositat o dificultar la seva gestió.

12.1.2 Etiquetatge de residus perillosos

Els apartats 3 i 4 de l'article 14 del RD 883/1988 referents a l'etiquetatge de residus perillosos van ser modificats a partir de l'1 de juny de 2015, pel fet que la Directiva 67/548/CEE i la Directiva 1999/45/CE en les quals es basava en aquells dies l'etiquetatge dels residus perillosos, van ser substituïdes pel Reglament (CE) núm. 1272/2008 sobre classificació, envasament i etiquetatge de substàncies i mesclures (CLP). Des de llavors la naturalesa dels riscos en l'etiquetatge es va començar a indicar d'acord amb el citat Reglament CLP.

En l'etiqueta han de figurar les següents dades:

- El codi d'identificació dels residus que conté, segons el sistema d'identificació que es descriu en l'annex I de la llei.
- El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
- Les dates d'envasament.
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus.

12.1.3 Emmagatzematge de residus perillosos

L'emmagatzematge dels residus perillosos ha de complir aquestes tres condicions:

- Els productors han de disposar de zones d'emmagatzematge dels residus tòxics i perillosos per a la seva gestió posterior, ja sigui en la pròpia instal·lació, sempre que estigui degudament autoritzada, o bé mitjançant la seva cessió a una entitat gestora d'aquests residus.
- L'emmagatzematge de residus i les instal·lacions necessàries per al mateix han de complir amb la legislació i normes tècniques que els siguin aplicable.



CONSORCI PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS DEL VALLÈS ORIENTAL
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document al web del Consorci de Residus del Vallès Oriental (https://oresidusvo.vallesoriental.cat/OAC/ValidarDoc.jsp). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.



- c) El temps d'emmagatzematge dels residus tòxics i perillosos per part dels productors no podrà excedir de sis mesos.
- 12.2 Eliminació dels residus**
El contractista és l'encarregat de gestionar l'eliminació dels residus generats de conformitat amb la normativa ambiental vigent els quals s'han de tractar mitjançant un gestor autoritzat.

Clàusula 13. RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA

- 13.1 Responsabilitat respecte al material**
El contractista és responsable dels danys o ruptures que pateixin tots els equips o elements de les instal·lacions deguts al servei, excepte quan els danys siguin produïts per actes de vandalisme, fenòmens meteorològics o altres causes produïdes per tercers.
- Les despeses ocasionades per la reparació de danys o ruptures produïts en les instal·lacions i que siguin responsabilitat del contractista, ha de ser assumit per aquest, sense que pugui reclamar quantitat alguna.
- 13.2 Responsabilitat respecte al control i funcionament**
El contractista és el responsable de que els treballs que es realitzin a la instal·lació es facin correctament.
- El contractista és el responsable de l'adequació i posada en marxa de la instal·lació un cop finalitzades les tasques de manteniment.
- El contractista és responsable de fer el manteniment de la instal·lació correctament. En el cas que es detectés que el manteniment no s'ha fet correctament s'ordenarà les modificacions oportunes, sense cap cost addicional.
- El contractista ha de respondre, si és el cas, de tots els perjudicis que es derivin per una mala instal·lació i/o reparació o per una dolenta qualitat del material subministrat.

Clàusula 14. OMISSIONS I COMPLEMENTARIETATS DELS DIFERENTS PLECS

- Les omissions que s'hagin pogut produir en aquest plec no eximeixen al contractista de la correcta execució del contracte segons el bon ofici i el costum de l'objecte del contracte.
- Aquest plec es complementa amb el PCAP i, els dos junts, regeixen el contracte dels serveis de manteniment, conservació, supervisió de funcionament i ajuda a la gestió de la explotació de la instal·lació de cogeneració de la planta de digestió anaeròbia i de compostatge del CCTRVO.

Document signat electrònicament.