

DIRECCIÓ DE SERVEIS DE PREVENCIÓ I GESTIÓ DE RESIDUS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER L'EXECUCIÓ DE LES MILLORES DEL SISTEMA DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS D'ECOPARC2.

Exp. 905148/26

1. ANTECEDENTS

Segons l'article 14.D de la Llei 31/2010, de 3 d'agost, de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (en endavant, AMB), té les competències i la titularitat dels serveis següents:

a) El tractament, la valorització i la disposició dels residus municipals i els enderrocs procedents d'obres menors i de reparació domiciliària.

Derivada d'aquesta competència l'AMB és titular de diverses Instal·lacions de Tractament de Residus Municipals.

L'Ecoparc de Montcada i Reixac (en endavant, Ecoparc 2), és una instal·lació metropolitana de tractament mecànic biològic de residus sòlids urbans situada al terme municipal de Montcada i Reixac, amb una capacitat nominal de tractament anual és de 160.000 tones de fracció resta i 100.000 tones de FORM. El codi de l'autorització ambiental de l'activitat és el B2BCNS170387.

L'adjudicatari del contracte d'explotació de la planta és l'empresa Ecoparc del Besòs S.A. (EBESA) d'ara endavant l'explotador. Les condicions contractuals entre l'explotador i l'AMB es recullen a l'expedient 400468/00.

1.1. Distribució de l'Ecoparc 2

L'Ecoparc 2, es troba distribuït en les àrees següents:

- Àrea 1. Urbanització i jardineria: àrea dedicada a les zones exteriors, vials, aparcaments, tancament perimetral i zones verdes de l'Ecoparc; no implicades directament en el procés.
- Àrea 2. Recepció i descàrrega: àrea formada per les encluses d'accés dels camions de recollida de residus municipals a la nau de descàrrega, les plataformes i els fossars on descarreguen les escombraries per iniciar el tractament.
- Àrea 3. Pretractament: àrea on es fan els pretractaments secs i humits dels residus. Primer es fa una primera separació manual dels residus per eliminar elements grans o voluminosos. I posteriorment, es passa al tractament mecànic per seleccionar i classificar automàticament els materials reciclables com plàstics, metalls, paper i cartró.
 - o Línia de FORM. Els equips van des d'alimentadors fins entrada a digestor.
 - o Línia de fracció RESTA. Els equips van des d'alimentadors fins a expedició de recuperats i rebuigs.



- Àrea 4. Digestió anaeròbia i deshidratació del digest: zona on es realitza la biometanització de la matèria orgànica recollida selectivament, convertint-la en biogàs. Després, els residus orgànics es deshidraten per facilitar la gestió posterior.
- Àrea 5. Emmagatzematge, tractament i valorització del Biogàs: l'àrea dedicada a la valorització del biogàs generat, utilitzant-lo per produir energia elèctrica i tèrmica mitjançant motors de cogeneració.
- Àrea 6. Bioassecatge, afinament i recuperació de vidre. La matèria orgànica de la fracció RESTA (MOR) obtinguda del en el procés de Pretractament se sotmet a un procés de bioassecatge de 10 dies en 17 túnels. Un cop acabat el procés, la MOR passa per un procés de refí i posteriorment per un sistema de recuperació de vidre. La matèria resultant es porta a valoració energètica.
- Àrea 7. Tractament d'aigües residuals: instal·lació per al tractament de les aigües residuals generades durant el procés, assegurant que es compleixen els requisits mediambientals abans de ser abocades.
- Àrea 8. Captació i tractament d'aires: sistema de captació del aire de l'interior de les naus per posteriorment ser tractat en sistemes de Reducció Tèrmica Oxidativa per retornar-lo net i sense impureses ni olors a l'atmosfera.
- Àrea 9. Edificacions de tractament i auxiliars: edifici i passarel·la de visites, edifici administratiu, taller, magatzem, laboratoris i vestuaris.
- Àrea 10 Instal·lacions: Instal·lació elèctrica de MT, Instal·lació elèctrica de BT, Control i automatització, Instal·lació de PCI, Instal·lació d'Aire Comprimit, Instal·lació de tractament d'aires, Instal·lacions d'aigües (AFS, ACS i de procés), Instal·lació de vapor, Instal·lació de GAS natural, i instal·lació de sanejament.

1.2. Sistema de Protecció Contra Incendis de l'Ecoparc 2

Actualment l'Ecoparc 2 té una instal·lació de Protecció Contra Incendis (en endavant PCI) segons es va definir al projecte inicial de construcció de la planta. La instal·lació es basa en un sistema format per detectors, extintors, BIEs, hidrants i ruixadors. Tot el sistema, tant l'inicial com les ampliacions posteriors que s'han anat realitzant per adequar la instal·lació als canvis de la planta, compleixen amb els criteris marcats per la legislació vigent en cada moment.

Tot i les millores incorporades, encara es detecta un risc elevat d'incendi a la instal·lació donat a diferents causes que s'exposaran a continuació:

- Presència de bateries elèctriques. L'entrada d'aquests nous residus a les plantes de tractament suposa un augment de risc d'incendi, ja que les bateries poden entrar en ignició per impacte durant els processos de tractament, o de forma espontània degut a reaccions internes en les bateries malmeses o deteriorades.
- Risc integrat en conjunt en la nau de pretractament sec. L'Ecoparc 2 conta amb línies de pretractament de fraccions de residus diferents (FORM i fracció resta). Totes les línies estan ubicades en una mateixa nau, on comparteixen equips i existeixen creuaments de cintes



transportadores. Per aquest motiu, es considera necessari implementar un sistema de protecció integrat en conjunt en el cas de la nau de pretractament.

- Risc en la nau d'afí. Un dels productes resultants de la digestió anaeròbia de la FORM és el digest. A l'Ecoparc 2 del digest se n'obtenen dues fraccions sòlides, el sòlid de premsa i el sòlid de centrifuga. Una de les vies de tractament del sòlid de premsa és el bioassecatge a túnels, el que permet l'obtenció d'un bioassecat. Posteriorment, aquest material es conduit a la nau d'afí, que representa un punt crític degut a l'alta sequedat del material (que n'incrementa la inflamabilitat i l'elevada generació de pols, que pot actuar com a combustible secundari i augmentar el risc d'explosió). Donat l'elevat nivell de risc associat, es considera necessari implementar un reforç en la capacitat de detecció i limitació de la propagació del foc en aquesta nau.
- Risc en els col·lectors de ventilació Els sistemes de ventilació representen un element crític en la propagació d'incendis dins de les instal·lacions industrials. Aquests sistemes poden facilitar el recorregut del foc generant múltiples focus secundaris que compliquen significativament les tasques de contenció i extinció. A l'Ecoparc 2 es disposa de comportes de sectorització instal·lades en sistemes de ventilació, dissenyades per activar-se davant un increment de temperatura. Però actualment darrera d'aquestes comportes no hi ha sistemes de detecció, el que podria limitar la capacitat d'identificar propagacions d'incendi que puguin donar-se en els conductes.

Per tal de mitigar els riscos exposats, és necessari realitzar un projecte per a implementar una sèrie de millores en el sistema PCI amb l'objectiu de millorar-ne la capacitat i resposta front una emergència, augmentant el grau de protecció de la planta i dels seus treballadors. Les actuacions a realitzar estan encaminades a:

- Millora de la detecció de foc per bateries.
- Millora de la cobertura de detecció.
- Millora de la contenció del foc en sectors.

2. OBJECTE I ABAST DEL CONTRACTE

L'objecte del contracte és la implementació d'actuacions de millora en el sistema PCI de l'Ecoparc 2 per tal de mitigar els riscos d'incendi exposats en l'apartat 1.2 d'aquest Plec Tècnic. Un com implementades, aquestes actuacions permetran augmentar el grau de detecció d'incendi dins de la planta, així com millorar la contenció de foc entre els diferents sectors.

El contracte es compon de dues parts, una primera consistent en el servei de treballs previs per a la correcta implementació dels equips a instal·lar i la planificació de l'execució, i una segona fase que correspon al subministrament i instal·lació dels equips a l'Ecoparc 2.

Els equips subministrats s'instal·laran en la planta i es connectaran a les centraletes contraïndencis **NOTIFIER Pearl** existents.



2.1. Fase d'integració i planificació dels treballs

L'adjudicatari es compromet a l'entrega i aprovació per part de la Direcció de Prevenció i Gestió de Residus de l'AMB dels següents documents:

- Planificació de l'execució dels treballs per a l'obtenció de la validació del calendari per part de l'AMB.
- Treballs previs i documentació tècnica: per a la descripció de les característiques tècniques dels equips a instal·lar, la descripció del procés i detallar les modificacions a realitzar a la planta existent.
- Documentació complementària generada durant l'elaboració de les visites prèvies i l'elaboració del document tècnic.

Si bé els criteris de l'AMB són els bàsics per desenvolupar el treball, l'adjudicatari hi haurà d'aprofundir i podrà exposar al Responsable dels Treballs per part de l'AMB, lliure, però raonadament, d'altres que consideri tècnica o econòmicament millors.

2.2. Fase de subministrament i instal·lació

L'execució de la instal·lació inclou tots els elements necessaris per al correcte funcionament dels nous equips entre els que es troben els següents elements:

2.2.1. Detectores de flama

Instal·lar detectors de flama en les següents àrees de l'Ecoparc 2:

- Àrea 2. Recepció i descàrrega: **6 unitats.**
- Àrea 3. Pretractament: **14 unitats.**
- Àrea 6. Afinament i recuperació de vidre: **9 unitats.**

Amb aquestes unitats s'aconseguirà una cobertura total de les naus.

Per a cada àrea, la instal·lació ha d'incloure:

- Mòdul de zona convencional per a cada detector.
- Ròtules de suportació per als detectors.
- Font d'alimentació 24V i joc de bateries 12V.

Els detectors de flama de les àrees de recepció i pretractament es connectaran a la centraleta existent de l'àrea de pretractament.

Els detectors de flama l'àrea de refinament es connectaran a la centraleta existent de l'àrea de refinament.

Davant un positiu s'activaran les sirenes d'alarma. Des de les central d'alarmes ubicada a la sala de control de pretractament es realitzarà la connexió amb el sistema de control de planta, on es recolliran les senyals a l'Scada de planta per visualitzar l'estat del sistema i es programaran enclavaments per aturada immediata de línia en cas de detecció de flama.



2.2.2. Detectores opticotèrmics

S'instal·laran detectors opticotèrmics en aquells punts de la planta que quedin fora del abast visual dels detectors de flama i presenten risc d'incendi, com al sostre de les tremuges de materials o a la part més elevada de la coberta de pretractament, zones on la calor i el fum tendeixen a acumular-se ràpidament.

Els detectors opticotèrmics es connectaran a la xarxa de centrals de control de PCI existents de l'Ecoparc 2, que davant una detecció activaran les sirenes d'alarma.

El nombre de detectors opticotèrmics proposats per a instal·lar són els següents:

- Àrea 3. Pretractament, en la coberta: **23 detectors**.
- Àrea 3. Pretractament, en la zona d'equips/tremuges: **26 unitats**.

Per a cada àrea, la instal·lació ha d'incloure:

- Mòdul de zona convencional per a cada detector.

Els detectors de flama de les àrees de recepció i pretractament es connectaran a la centraleta existent de l'àrea de pretractament.

2.2.3. Automatització de les cortines de sectorització

Les actuals cortines d'aigua de sectorització de l'Ecoparc 2 s'activen de forma manual, mitjançant pulsadors. Aquest projecte contempla la seva automatització de la seva activació (de manera complementària a l'activació manual) mitjançant la instal·lació de cablejat entre sistema d'activació i la centraleta contra incendis.

El nombre de cortines és el següent:

- 1) Cortines situades entre l'àrea de pretractament i recepció i l'àrea de descàrrega: **7 unitats**.
Per aquesta instal·lació, també serà necessari instal·lar:
 - 2 centrals d'extinció de 2 zones + 2 jocs de bateries 12V.
 - 14 sondes tèrmiques de baixa temperatura.
 - 7 mòduls d'activació de vàlvula solenoide.
 - 2 sirenes acústiques amb flaix convencional.
 - 2 pulsadors d'aturada i activació.
 - 7 mòduls d'entrada per activació a central Notifier.
- 2) Cortines situades entre l'àrea d'afinament amb l'àrea adjacent de trinxeres i magatzem de compost: **4 unitats**

Per aquesta instal·lació, també serà necessari instal·lar:

- 1 central d'extinció de 2 zones.
- 8 sondes tèrmiques de baixa temperatura.
- 4 mòduls d'activació de vàlvula solenoide.
- 2 sirenes acústiques amb flaix convencional.
- 4 Pulsadors d'aturada i activació.
- 1 mòdul per a activació a central Notifier.



Les sondes de temperatura de las cortines quedaran connectades a les centrals de PCI. Davant un positiu s'activaran les sirenes d'alarma. Aquestes senyals es portaran a l'SCADA per seguiment del estat del sistema i per aturada de línies en el cas d'activació de les cortines.

2.2.4. Detecció de temperatura en col·lectors de ventilació

Amb aquest projecte es proposa la instal·lació de sondes de temperatura tipus Fenwall o similar per la seva resistència a condicions ambientals exigents, en els col·lectors d'aire principals. Els detectors quedaran enclavats amb el sistema de control de la planta perquè en cas de detecció d'alta temperatura el sistema s'aturi de forma immediata.

S'instal·laran 9 **sondes de temperatura** en els diferents col·lectors de ventilació de l'Ecoparc 2.

Per aquesta instal·lació, també serà necessari instal·lar:

- 9 Caixes estaques metàl·liques especials per a sonda tèrmica per connexió sobre conducte
- 7 sondes tèrmiques de baixa temperatura.
- 1 mòdul per a activació a central Notifier.

Les sondes de temperatura connectaran a la centraleta existent de l'àrea de pretractament.

Els detectors quedaran enclavats amb el sistema de control de planta per que en cas de positiu el sistema s'aturi de forma immediata.

2.2.5. Instal·lacions auxiliars

L'abast del projecte inclou el subministrament i el muntatge de tot el material necessari per a la instal·lació dels elements descrits i el correcte funcionament, incloent:

- Instal·lació elèctrica: Cablejat i safates per a l'alimentació de tots els elements subministrat, incloent elements com (llista no exhaustiva): cables d'alimentació 24V, cables d'alimentació 220V, safates elèctriques i suports.
- Sistema de control: cablejat multifilar senyals, ampliació targetes PLC, programació PLC i SCADA.
- Obra civil: passa murs i altres petits treballs per la correcta execució.
- Mitjans d'elevació: plataformes per al muntatge.

3. DESCRIPCIÓ DEL SERVEI

Les actuacions descrites en aquest apartat constitueixen execució material del servei sobre instal·lacions fixes existents i s'hauran de dur a terme per empresa instal·ladora habilitada en matèria de protecció contra incendis, amb personal tècnic qualificat i degudament acreditat.

El contractista respondrà del resultat global del sistema, entenent-se que l'objecte del contracte no és la mera substitució d'elements aïllats sinó la millora del sistema, incloent la seva plena operativitat, fiabilitat i adequació reglamentària del conjunt del sistema PCI de l'Ecoparc 2.



Tots els materials i equips instal·lats hauran de ser nous, homologats, amb marcatge CE quan sigui exigible, i compatibles amb les instal·lacions existents. No s'admetran elements recondicionats o reutilitzats.

Els serveis inclouran igualment:

- La realització de totes les proves reglamentàries exigibles.
- Es lliurará informe tècnic de proves, amb identificació de zones verificades i resultats obtinguts.
- L'emissió dels certificats d'instal·lació o adequació corresponents.

3.1. Abast del servei

3.1.1. Planificació i execució dels treballs

Una vegada signat el contracte i realitzada una primera visita de treball a les instal·lacions l'adjudicatari entregarà una planificació general dels treballs on es calendaritzarà:

- Inici de les feines de treballs previs.
- Realització de la comanda dels equips per a la seva fabricació.
- Entrega de la documentació tècnica de l'execució dels treballs, si escau.
- Inici dels treballs d'instal·lació.
- Posada en marxa i proves de funcionament. (proves en buit i probes en calent)
- Finalització dels treballs i entrega de la documentació As-Built.

3.1.2. Redacció de la documentació tècnica

L'objectiu és redactar un document que compleixi amb els següents objectius:

- Definició de la solució constructiva per disposar dels elements necessaris per poder executar la instal·lació d'acord amb els criteris i requisits de l'AMB.
- Redacció d'un pla de treballs detallat pel compliment dels terminis establerts per a l'execució del subministrament i la posterior posada en marxa.
- Fitxes de característiques tècniques dels nous equips a instal·lar.

3.1.3. Execució del subministrament

Inclou les següents tasques:

- El transport i muntatge a les instal·lacions.
- Subministrament i instal·lació de tots els equips principals i auxiliars per al seu correcte funcionament, incloent petit material, accessoris, etc.
- Realització de la programació del SCADA de l'Ecoparc 2.
- Treballs de posada a punt.
- Proves de posta en marxa i funcionament.
- Legalització, si escau
- En general, tot el material i feines pròpies de la instal·lació i posada en marxa dels equips.

3.2. Seguiment i control dels treballs previs

La gestió, el seguiment, el control i l'acceptació dels treballs previs al subministrament corresponen a l'AMB. Per poder dur a terme les tasques de seguiment i control, el personal tècnic adscrit al contracte i els tècnics de l'AMB tindran accés en qualsevol moment, a les dades i documents que l'adjudicatari estigui elaborant sigui quin sigui l'estat de desenvolupament en què es trobin. A aquests efectes, l'adjudicatari facilitarà la revisió dels treballs en curs als tècnics designats per l'AMB.

El personal tècnic adscrit de l'AMB, juntament amb l'adjudicatari, establiran en cada cas, i a l'inici dels treballs, el règim de reunions de treball a desenvolupar amb l'equip de redacció, així com el seu contingut.

A les reunions de seguiment i control, l'adjudicatari aportarà la documentació que s'hagi acordat amb la el personal tècnic adscrit de l'AMB, tenint cura que els documents i plànols de treball siguin comprensibles. Amb aquest objectiu, s'escolliran les escales de representació i colors més adients pels documents gràfics. L'adjudicatari portarà a les reunions esmentades un plànol de conjunt que doni idea de la solució global proposada.

3.3. Seguiment i control dels treballs de subministrament i instal·lació

Durant el desenvolupament de l'execució de les instal·lacions, l'adjudicatari atindrà les seves obligacions contractuals generals i quantes ordres els siguin requerides pels Serveis Tècnics de l'AMB per a la bona fi de la mateixa, fins i tot aportaran plànols de la instal·lació executada propostes prèvies de materials i equips, els resultats dels mètodes i proves per comprovar el correcte funcionament de la instal·lació, assumiran i executaran les mesures reglamentaries que poguessin sobrevenir, etc. prèviament a la seva execució.

Així mateix, l'adjudicatari s'haurà de responsabilitzar de l'elaboració de la documentació tècnica As-built i integració en la documentació de la instal·lació, així com en l'obtenció de les legalitzacions preceptives reglamentaries si s'escau.

La direcció tècnica de l'adjudicatari mantindrà permanentment informats a l'AMB de l'avanç dels treballs, mantenint-se les reunions i visites tècniques que es creguin oportunes a criteri de l'AMB per prendre les decisions que corresponguin.

L'AMB, o la seva representació tècnica, podrà aturar qualsevol dels treballs en curs que no s'executin d'acord amb les prescripcions contingudes en la documentació definitiva de les instal·lacions.

L'adjudicatari resoldrà totes les qüestions tècniques sorgides tant a les visites prèvies com durant l'execució de les instal·lacions, sempre que no es modifiquin les condicions de subministrament del contracte.

3.4. Proves de posta en marxa i funcionament dels equips subministrats

Si a la visita final de la instal·lació l'AMB troba qualsevol disconformitat, l'adjudicatari realitzarà les correccions necessàries sense cap cost per l'AMB.

Durant les últimes fases del muntatge i proves de funcionament, l'adjudicatari formarà al personal de la planta encarregat d'operar les instal·lacions.

Abans de lliurar la instal·lacions, l'adjudicatari haurà realitzat les proves necessàries per assegurar-se que està correctament finalitzada, neta i rematada.

Les proves inclouran com a mínim els següents aspectes:

- Funcionament i posada en marxa de tots els sistemes.
- Proves dels elements i mesures de protecció, seguretat i alarma, així com la seva actuació.
- Proves dels equips de control i comprovació de la correcta integració del sistema.

3.5. Material i mitjans personals per a la posada en marxa

Tot el material i mitjans personals necessaris per a dur a terme la posada en marxa de la instal·lació anirà a càrrec de l'adjudicatari.

3.6. Gestor de residus

La gestió dels residus generats en les operacions de construcció aniran a càrrec de l'adjudicatari mitjançant un gestor de reciclatge homologat (autoritzat per l'Agència de Residus de Catalunya – ARC). L'adjudicatari està obligat a aportar els certificats emesos pel gestor i a adjuntar a els mateixos a la documentació “As-built” a la finalització de la instal·lació.

3.7. Mesures de seguretat i salut

Les mesures de seguretat i salut seran com a mínim les necessàries per donar resposta als requeriments prescrits per l'explotador de l'Ecoparc 2 i l'adjudicatari serà l'encarregat de posar a disposició de l'execució del contracte les mesures de seguretat no detallades explícitament que puguin instal·lar-se. Durant l'execució dels treballs l'accés mitjançant escales portàtils serà de caràcter excepcional, en punts que compleixin requisits molt concrets i requerirà l'aprovació de l'AMB.

El contractista, d'acord amb les indicacions els serveis de PRL de l'Ecoparc 2 i el seu propi criteri professional adoptarà totes les mesures necessàries amb la finalitat de garantir l'estricta compliment de la Llei 31/95 de 8 de novembre de prevenció de riscos laborals i qualsevol altre normativa que desenvolupi o sigui d'aplicació.

El Contractista elaborarà i presentarà, en el termini màxim de 15 dies abans de començar les tasques d'instal·lació tota la documentació que els Serveis de PRL l'Ecoparc 2 requereixin per la seva aprovació.

4. CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS

Les característiques tècniques dels equips a subministrar són les següents

- Detectors de flama: SENSE-WARE IR3-109/1 o similar
- Detectors opticotèrmics NOTIFIER-72 NFXI-SMT2 o similar.
- Sonde de temperatura: OGGIONI TMP2 o similar.



Aquells materials auxiliars necessaris (fonts d'alimentació 24V, jocs de bateries, mòduls de centraleta PCI, polsadors, solenoides, etc.) com els materials d'instal·lació (cables d'alimentació 24V, cables d'alimentació 220V, safates elèctriques, etc.) seran presentats a l'AMB per la seva aprovació

Caldrà aportar la fitxa tècnica dels principals equips que es proposin. Tots els equips proposats hauran de disposar de marcatge CE.

Tots equips instal·lats tindran una garantia d'un any acompliran amb les exigències del Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. S'efectuarà un control previ a la seva instal·lació de cadascun dels materials, podent ser rebutjats pel responsable del contracte encara que hagin estat col·locats, en cas de no aconseguir amb les condicions exigides en el Plec Tècnic i havent de ser reemplaçats pel contractista, al seu càrrec, per altres que compleixin les qualitats exigides.

En els annexos 1 a 3 d'aquest Plec Tècnic es poden trobar les fitxes tècniques a mode d'exemple.

5. NORMATIVA TÈCNICA APLICABLE

El Contractista està obligat al compliment de la legislació vigent que per qualsevol concepte, durant el desenvolupament dels treballs, els sigui d'aplicació, encara que no expressament indicat en aquest Plec o en qualsevol altre document de caràcter contractual. En particular:

- Codi Tècnic de l'Edificació aprovat pel Reial Decret 314/2006 de 17 de març, especialment DB-SI.
- Reial Decret 164/2025, de 4 de març pel que s'aprova el Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials.
- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de seguretat i salut en el treball.
- Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball.
- Directiva 2008/98/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 19 de novembre de 2008, relativa als residus: Una directiva europea que estableix les normes generals sobre la gestió de residus. Si la instal·lació està subjecta a normatives comunitàries, s'haurien de complir aquests requisits.
- Directiva 2006/42/CE relativa a les màquines: Aquesta directiva de la Unió Europea regula la seguretat de les màquines i equips industrials, incloent els nous equips que es podrien instal·lar a la nau.
- Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials (Reial decret 2267/2004)
- Reglament Electrotècnic de baixa tensió (REBT) aprovat per Decret 842/2002, de 2 d'agost i Instruccions Tècniques Complementàries ITC
- Instrucció 7/2003 de 9 de setembre de la Direcció General i Mines sobre procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió mitjançant la intervenció de les Entitats d'Inspecció i Control de la Generalitat de Catalunya.



- Normativa EN ISO 9001 o equivalent Relativa a la gestió de qualitat, important per a garantir que els equips instal·lats compleixin amb els estàndards de qualitat.
- Normes UNE i EN aplicables als diferents sistemes i components a instal·lar.

6. ORGANITZACIÓ

Per part de l'AMB, la tècnica del Servei de Tractament i disposició final, Vanessa Martínez Sánchez serà el responsable del seguiment del contracte i de la interlocució principal amb el contractista.

L'adjudicatari designarà un representant que disposarà de totes les atribucions necessàries que li permetin implementar les instruccions rebudes del responsable del contracte i que actuarà com a interlocutor únic amb l'AMB pel seguiment del funcionament del servei prestat.

El representant de l'adjudicatari organitzarà el seu equip emetent les ordres i directrius necessàries per donar compliment a les obligacions contractuals i a les prioritats i el calendari indicat pel responsable del contracte. Així mateix, el representant de l'adjudicatari realitzarà el seguiment i la supervisió de l'equip de treball encarregat de l'execució del servei.

A aquest efecte, les sessions que impliquin recollida de dades in situ, es realitzaran durant visites organitzades a les instal·lacions.

Es realitzaran reunions de seguiment que es podran fer de forma presencial o telemàtica i sempre quedaran registrades mitjançant una acta de la reunió. La periodicitat de les reunions es determinarà amb l'empresa adjudicatària a l'inici del projecte.

7. PLANIFICACIÓ

7.1. Planificació dels treballs

El cronograma previst de l'actuació una vegada resolta la convocatòria és el següent:

Seqüència (mesos)	1	2	3	4	5	6
Planificació						
Subministrament						
Muntatge						
Posada en marxa i recepció						

7.2. Afectacions

L'adjudicatari haurà de fer un estudi de l'estat de les instal·lacions existents que es poden veure afectades per l'execució del subministrament. S'haurà d'analitzar en detall les afectacions al funcionament normal de la planta, preveient la possibilitat d'haver de realitzar feines en dies festius, quan la planta està aturada.



8. FINALITZACIÓ DELS TREBALLS /INICI DEL PERÍODE DE GARANTIA

Es donarà per finalitzada la posada en marxa amb les corresponents verificacions i comprovacions per la recepció de la instal·lació i entrega tota la documentació tècnica exigida pels serveis tècnics de l'AMB, a nivell enunciatiu però no exclusiu:

- Dossiers de garanties: documentació específica de garantia dels equips, juntament amb les factures i una descripció del procediment per exercir la garantia davant del fabricant.
- Certificats, fitxes tècniques dels materials instal·lats i manuals de funcionament.
- Proves de funcionament
- Tràmits de legalització, quan correspongui.

I s'hagi portat a terme:

- Retirada de tot el material sobrant.
- Neteja de les zones ocupades i transport a l'abocador de tots els residus.
- Les proves de Control de qualitat prescriptives.

Un cop comprovat el funcionament de la instal·lació una setmana, i un cop obtinguda la validació dels serveis tècnics de l'AMB **es signarà l'Acta de recepció i posada en marxa de la instal·lació.**

L'Acta de recepció i posada en marxa de la instal·lació serà signada pel representant de l'empresa.

9. PERÍODE DE GARANTIA DE LA INSTAL·LACIÓ

Durant la vigència de període de garantia de la instal·lació l'adjudicatari haurà de resoldre les incidències derivades de vicis ocults i d'avaries relacionades amb una instal·lació defectuosa.

10. ANNEXES

ANNEX 1 – Fitxa tècnica detectors de flama

ANNEX 2 – Fitxa tècnica detectors opticotèrmics

ANNEX 3 – Fitxa tècnica sondes temperatura

ANNEX 4 – Plànols



ANNEX 1 – Fitxa tècnica detectors de flama





SENSE-WARE
THE FLAME DETECTOR
COMPANY



Model IR3-109/1

Triple Infrared Flame Detector

- Three Infrared Sensors
- Corrosion proof
GRP housing
- Non-Incendive for Zone 2
- Weather Resistant
- Relay & 4-20 mA Outputs
- Automatic & Manual
Self Test
- 5 Year Warranty
- ATEX, IECEx &
FM3611 Approved
- EN54-10 & FM3260
Approved
- Suitable for Zone 2 &
Safe Areas
- Low Power

The Sense-WARE Triple IR3 Flame Detector is designed to give optimum performance for Zone 2 and Safe Area flame detection. Designed to detect all types of hydrocarbon fires and immune to false alarms, the Model IR3-109/1 offers a cost effective solution for Zone 2 and Safe Area industrial and commercial applications.

The Retroreflective ring around the window allows for easy testing with a Sense-Ware Test Lamp. The Pressure Compensating Element (PCE), prevents water ingress damaging the electronics.

Sense-WARE Flame Detectors offer fast performance, with a 5 year warranty making them the Best in Class.

Typical Applications

- Aircraft Hangars • Atriums • Biogas • Car, Train Bus, Tram and Train Parkings • CNG Filling • Conveyor Belts
- Diesel Engine Rooms • Electric Power Transformers Engine Test Cells • Gas Cabinets • Gasoline/Gas Engine Rooms • Service & Charging Stations
- Hydraulics e.g. Extruders • Chemical, Fuel & Solvent Storage • Hydrocarbon Storage and Processing
- Laboratories • Loading / Unloading Terminals
- Monitoring of Machinery • Chemical Storage • Oil and Gas Pipe Line and Pumping Stations • Powder Coating & Paint Booths • Recycling and Waste Processing Plants • Wind Turbines



Specifications

Spectral Range
2.7 - 5.0 Microns

Maximum Range
35 Meters (115 ft)
0.09 m² (1 Sq.Ft.) Heptane pan fire

Typical Response
<10 Seconds

Field of View
90° x 90°

Input Power
10-28 VDC

Current (Normal)
25 mA @ 24 VDC
(40 mA peak during Self-Test)

Current (Alarm)
35 mA @ 24 VDC

Start Up Time
<10 Seconds

Analogue Signal - Sink
0-20 mA

Power Fault
0 mA

Optical Fault
2 mA

Normal Operation
4 mA

Alarm
20 mA

Relays
Alarm & Fault SPDT

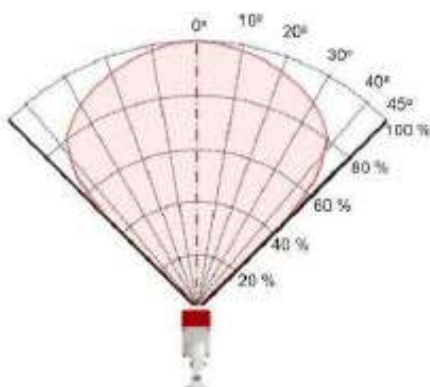
Relay Contact Rating
30 VDC / 2 A / 60 W

Latching (default) / Non Latching
DIL Switch selectable

Normal Operation
Green LED

Alarm Indication
Red LED

Fault Indication
Yellow LED



Automatic Self-Test
Once per Hour

Manual Self-Test
Available (see Manual)

Cable gland (pre-mounted)
1 x M20

Cable diameter
5.5-13 mm / 20-60 AWG

Housing
GRP

Temperature Range
-25 °C to +70 °C Hazardous Area
-40 °C to +70 °C Safe Area

Humidity
0-95 % Non Condensing

Ingress Protection
IP65

Pressure Compensation
PCE

Weight
465 g

Dimensions
125 x 80 x 57 mm

Warranty
5 Years

IR109/1-DS

SENSE-WARE
THE FLAME DETECTOR
COMPANY

Model IR3-109/1

Approvals

EN54-10
Performance, Class 1

ATEX, IEC Hazardous Area
II 3G Ex nA IIC T4 Gc,
II 3D EX to IIIC T71°C Dc

FM3260
Performance (see Manual)

FM3611 Hazardous Area
Non-Incendive: Class I, II, III,
Div 2, Groups A,B,C,D,F,G
(see Manual)

Accessories

I.S. Test Lamp
TC-940/1Z

Non EX Test Lamp
TC-169/1

Swivel Mount
SM21

Specifications may be subject to change

www.sense-ware.com

Europe, Middle East & Africa

SENSE-WARE Fire & Gas Detection B.V.
Fokkerstraat 25
3905 KV Veenendaal
The Netherlands
EU
Phone: +31 88 736 7300
Email: eu@sense-ware.com

North & South America

SENSE-WARE USA LLC
1037 Miller Lane
Lake Shore, MN 56468
USA
Phone: +1 612 562 7365
Phone: +1 218 330 4519
Email: usa@sense-ware.com

Asia Pacific

SENSE-WARE A.P.
59 Fen Ji Hu, Danshui
New Taipei City 25163
Taiwan
Mobile: +886 928 664 232
Phone: +886 2 8626 2893
Email: ap@sense-ware.com



ANNEX 2 – Fitxa tècnica detectors òptico-tèrmics





CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- DETECTOR OPTICO-TERMICO CON AISLADOR INCORPORADO, COLOR BLANCO

NOTIFIER-72 NFXI-SMT2

DETECTOR OPTICO-TERMICO CON AISLADOR INCORPORADO, COLOR BLANCO.

- Detector de tecnología combinada: óptico-térmica con aislador incorporado. Detección analógica interactiva con algoritmos. Incorpora microprocesador para el análisis de las señales óptica-térmica y resultante. Compensación por suciedad y ajuste automático a las condiciones ambientales. Posibilidad de operar con tecnología dual o térmica a ciertas horas del día. Ideal para fuegos de evolución lenta o rápida, alta inmunidad a las falsas alarmas. Incorpora funciones de test manual y automático y direccionamiento decádico (01-159). Dispone de dos leds para la indicación de alarma y salida para indicador remoto. Compatible con protocolos OPAL 159+159 y CLIP 99+99. Requiere base B501AP.



NOTIFIER-72

NFXI-SMT2



Detector Optico-Termico Con Aislador Incorporado, Color Blanco

- Detector Optico-Termico Con Aislador Incorporado, Color Blanco.



Referencia / Modelo	NOTIFIER-72 / NFXI-SMT2
Detector de tecnología combinada óptico-térmica con aislador incorporado.	
Detección analógica interactiva con algoritmos.	
Incorpora microprocesador para el análisis de las señales óptica-térmica y resultante.	
Compensación por suciedad y ajuste automático a las condiciones ambientales.	
Posibilidad de operar con tecnología dual o térmica a ciertas horas del día.	
Ideal para fuegos de evolución lenta o rápida, alta inmunidad a las falsas alarmas.	
Incorpora funciones de test manual y automático y direccionamiento decádico (01-159).	
Dispone de dos leds para la indicación de alarma y salida para indicador remoto.	
Compatible con protocolos OPAL 159+159 y CLIP 99+99. Requiere base B501AP.	
Accesorios	
NOTIFIER-77 (B501AP): Base estándar blanca	
NOTIFIER-78 (B524HTR-W): Base estándar con calefactor blanca	
NOTIFIER-79 (BA1AP): Accesorio para bases NOTIFIER-77 (B501AP) blanco	



NOTIFIER-72

NFXI-SMT2



Detector Optico-Termico Con Aislador Incorporado, Color Blanco

Referencia / Modelo	NOTIFIER-72 / NFXI-SMT2
NOTIFIER-80 (SMK400AP): Zócalo para tubo de hasta 22mm blanco	
NOTIFIER-81 (WB-1AP): Zócalo antihumedad blanco	
NOTIFIER-82 (RMK400AP): Zócalo para empotrar bases blanco	
NOTIFIER-83 (SFT200): Accesorio de montaje para falso techo	



ANNEX 3 – Fitxa tècnica sondes temperatura



ELECTRONIC HEAT DETECTOR TMP2



CESI 03 ATEX 042



0068-CPR-009/2014

FEATURES

- Interactive
- To be used in industrial hazardous areas
- Protective PCB coating
- Short circuit isolator
- Conforms to EMC directive
- Immune to electromagnetic disturbance
- High reliability due to Self-diagnosis procedure
- Programmable LED for status indication
- Two wires technology
- Low power consumption
- Temperature set-point levels from -20°C up to 110°C
- Configurable classes A1, A2, B, C, D
- Different output configurations. Static and/or Rate of Rise
- Proven technology
- Not influenced by dust, humidity, exhaust gases
- EN54-5 CPR Certified
- Tested with internal climatic tunnel on production line
- shock and vibration resistant

APPLICATIONS

- Commercial and Industrial plants
- Hazardous atmospheres (Classified areas Zone 1 and Zone 2)
- Suitable in dangerous environmental conditions such as in presence of corrosive elements or condensing steams
- Suitable to be used with all Conventional Fire Detection Systems
- Especially suitable for:**
 - Refineries and Hazardous material stores
 - Extraction ducts
 - Boiler rooms
 - Workshops
 - Oil & Gas plants
 - Pumping rooms
 - Refrigeration cells

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Sensor	Semi-conductor
Temperature Range	-20°C to +110°C
Code of Protection	ATEX II 2G Ex d IIC T6
Protection Degree	IP66 (Probe IP67)
Location	Hazardous area
Short-term repeatability	±2% FSD 60 min.
Long-term repeatability	±3% FSD 3 months.
Accuracy (linearity)	±1% FSD

Environmental Specifications

EMC	According EN61000-4
Storage temperature	-40 to 85 °C
Operating temperature	-20 to 110 °C
Humidity range	90% R.H. n.c.

Electrical Specifications

Supply Voltage	10-30 Vdc
Supply current	about 20/30 uA in normal conditions > 20 mA in alarm cond.
Supply fuse	50 mA
Connection	2 conductors cable

Mechanical Specifications

Overall dimensions	ATEX version: 160x85x75 mm DUST version: 203x95x60 mm
Weight:	ATEX version: 410 g. DUST version: 400 g.
Mounting	2x6 mm holes
Termination Ex d	Cable Holder
Probe attachment	1/2" NPT
Junction box attachment	ATEX version: 1/2" NPT DUST version: 2 x M20 Cable Holder (Cables diameter 6 to 13 mm)
Probe Ext. connection	1/2" GAS ISO 228 B

- Certificate ATEX II 2G Ex d IIC T6
- Certificate EN54-5 CPR

"TMP2-Config": NEW diagnostic and configuration software for:

- Monitoring of sensors and detector functions
- Alarm Temperature Levels setting
- Temperature Class setting according to EN54-5
- Static or Rate of Rise functionality setting
- LED functioning mode setting
- Alarm Status setting (Latched or Reflex)
- Service time counter
- Number of events counter
- General information: sensor status, reset, power ON and power OFF



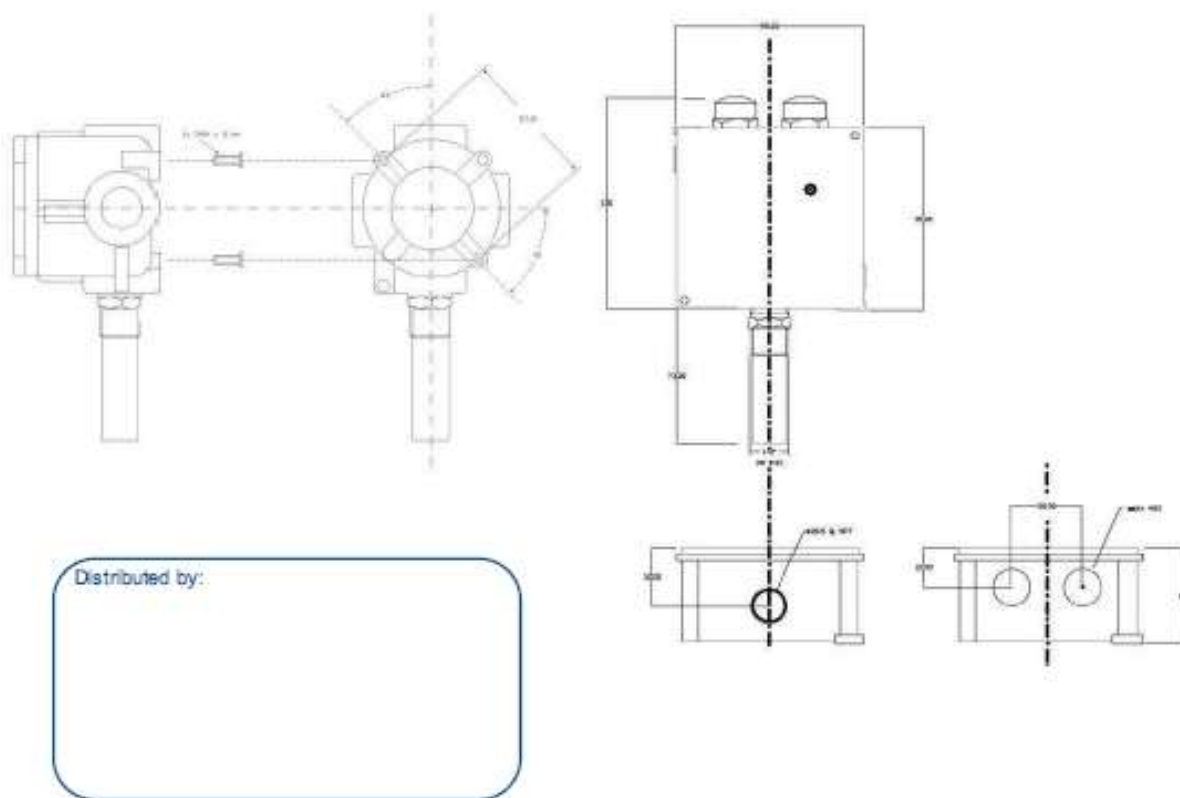
Copyright OGGIONI sas

OGGIONI s.a.s. Via Lavoratori Autobianchi, 1 - P.T.B. Edif.13/O - 20832 Desio (MB) - Italy
Tel.+390362 629135 Fax +390362 622531 www.oggoniis.com - e-mail: info@oggoniis.com



CONFIGURATIONS

Model	Box Type	Temperature Class	Mode	Led Status	Alarm config.
TMP2 J = Atex 1 way 1/2" connection box T = Atex 2 ways T 1/2" connection box JO = Atex 1 way connection box with glass TO = Atex 2 ways T connection box with glass D = Aluminium housing IP65 P = Only probe without housing		A1 = Static alarm 54-65°C A2 = Static alarm 54-70°C B = Static alarm 69-85°C C = Static alarm 84-100°C D = Static alarm 99-115°C R = Static & Rate of Rise S = Static		1 = OFF in normal condition ON in Alarm condition 2 = PULSE in normal condition OFF in Fault condition ON in Alarm condition	M = Manual Reset A = Auto Reset
Example of J or T box  Not suitable for Fire Detection		Example of JO or TO box  Suitable for Fire Detection	Example of D box  Suitable for Fire Detection	Example of P (Probe)  Not suitable for Fire Detection	
Example of product code creation: Heat detector ATEX certified T-box with glass, Temp. class C with alarm intervention at 90°C static with pulse LED and Auto Reset alarm: Code: TMP2-TO-C90S2A Heat detector Dust box, Temp. class A2 with alarm intervention at 57°C Rate of Rise with OFF LED in normal condition and Auto Reset alarm: Code: TMP2-D-A257R1A					



Distributed by:

Copyright: OGGIONI sas

OGGIONI s.a.s. reserves the right to change published specifications and designs without prior notice.

OGGIONI s.a.s. Via Lavoratori Autobianchi, 1 - P.T.B. Edif.13/O - 20832 Desio (MB) - Italy
 Tel.+39 0362 629135 Fax +39 0362 622531 - www.eggionisas.com - e-mail: info@eggionisas.com

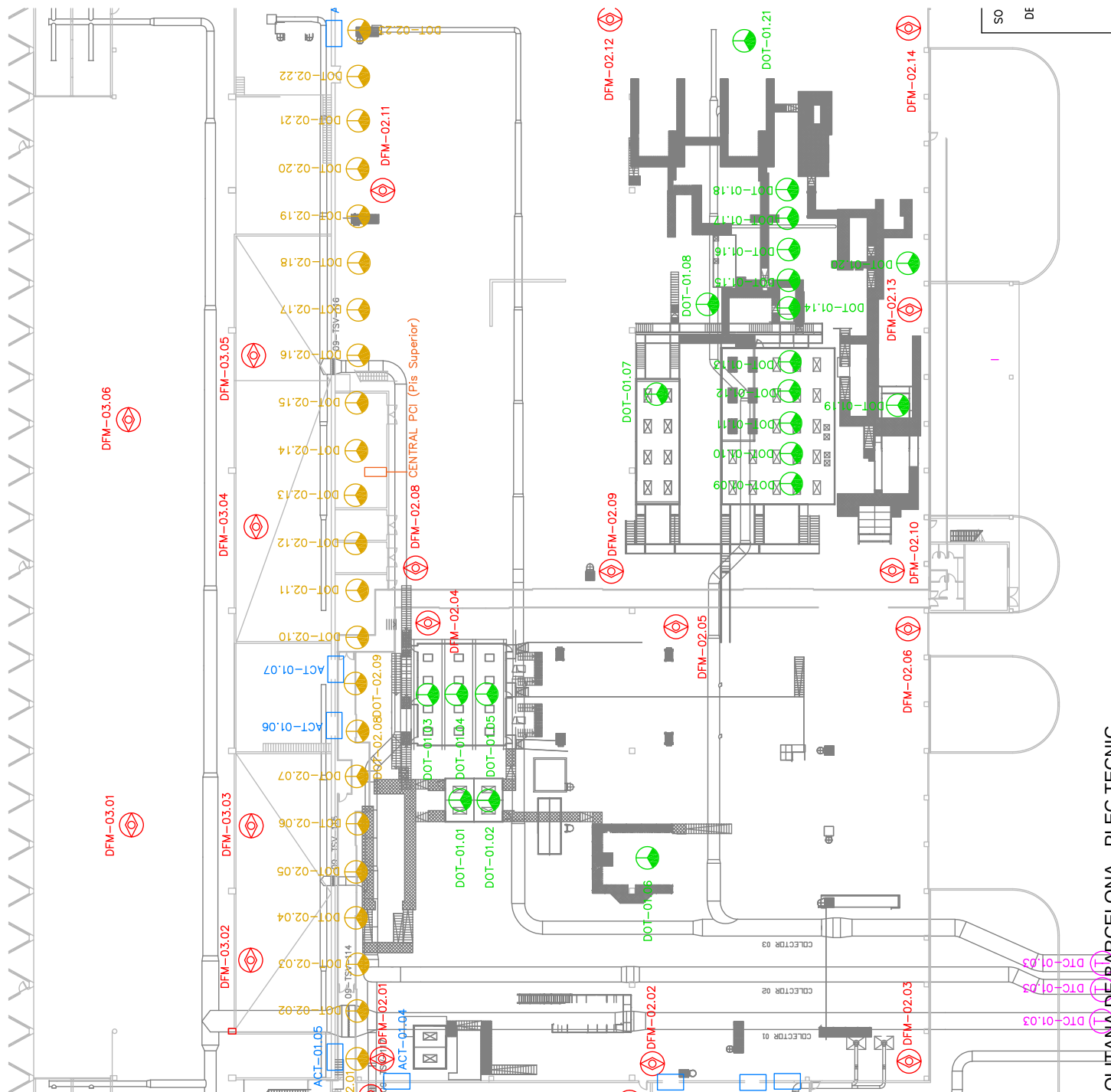


ANNEX 4 – Plànols



PRETRACTAMENT

APPROVAT



AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PLEC TECNIC

Codi per a validació : P08SN-RICXZ-GI08X

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 25/27.
Verificació : <https://verificaci.ajunt.cavallera.cat/Document/NoIn>



AFÍ

APROVAT

DFM-04.03

DFM-04.04

ACT-02.04

DFM-02.14

DFM-04.05

DFM-04.09

DFM-04.02

DFM-04.06

DFM-04.08

ACT-02.03

DFM-04.01

DFM-04.07

ACT-02.02

CENTRAL PCI

ACT-02.01

SONDA TEMPERATURA

DETECTOR DE FLAMA

DETECTOR ÒPTIC

CORTINA AIGUA

5000

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PLEC TECNIC

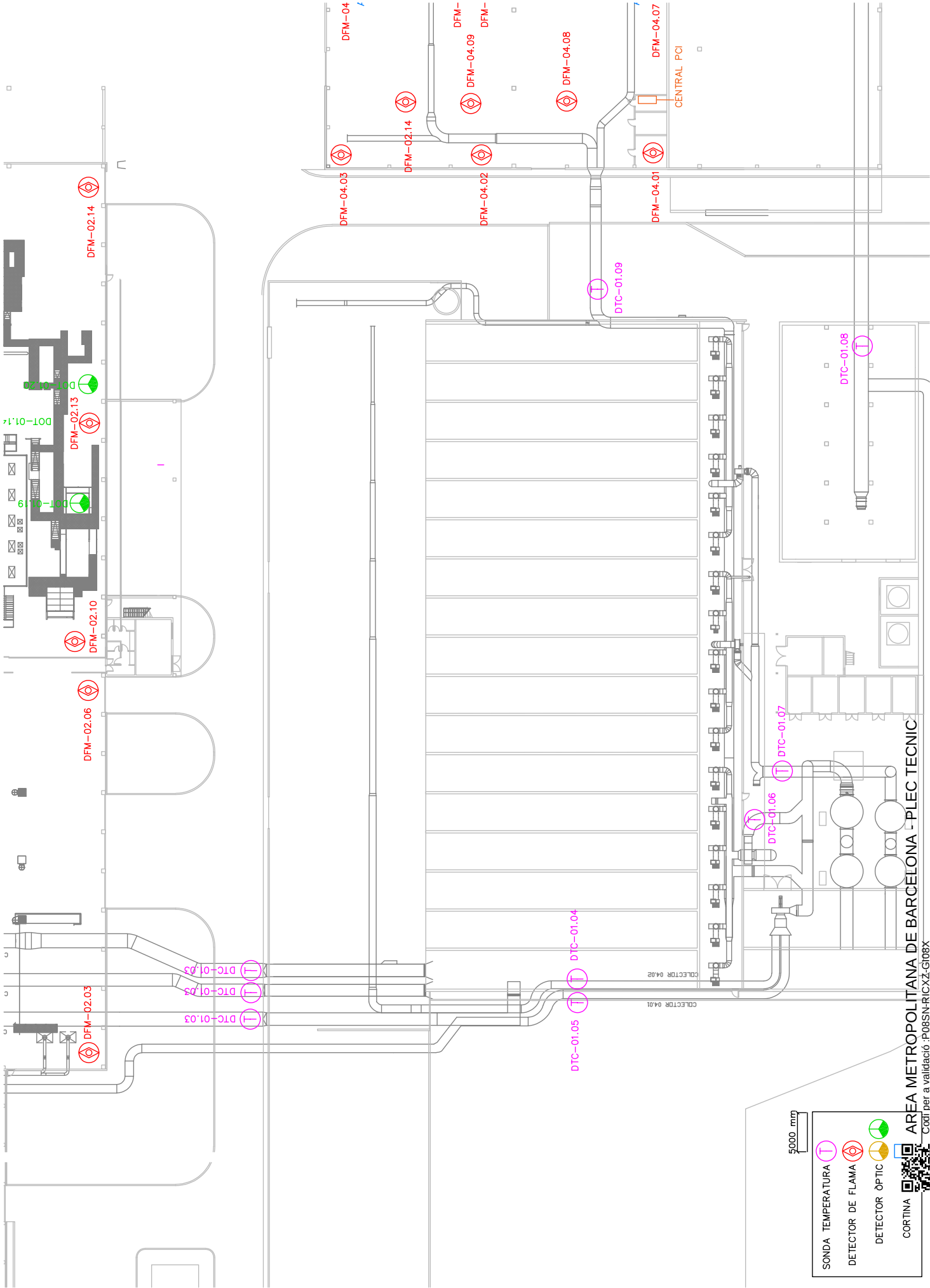
Codi per a validació: p055N7R1CXZ-G108X
Verificació: https://verificador.amb.cat/verificadorDocument.php?home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic. Referència: 26/27.



CONDUCTES VENTILACIÓ

APROVAT

MARTINEZ SANCHEZ Vanessa (L. de 1)
Cap. Secció Tractament mecànic-biològic
Data signatura :29/07/2026 14:09:18
HASH:CB043A7914821BD075921F0F6EB4EA02DBFD5A8E



5000 mm

SONDA TEMPERATURA

DETECTOR DE FLAMA

DETECTOR ÒPTIC

CORTINA

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PLEC TECNIC

Codi per a validació :P08SN-RICXZ-G108X
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 27/27.