

ESTUDI
REFORMA INSTAL·LACIÓ BOMBES DE CIRCULACIÓ CIRCUIT
CALEFACCIÓ EDIFICI B
HOSPITAL UNIVERSITARI JOAN XXIII
TARRAGONA

Hospital Universitari Joan XXII

43005 - Tarragona

Ref. núm. 25074

maig 2025



1. DADES GENERALS – ADMINISTRATIVES

- 1.1. Titular.
- 1.2. Autor de l'estudi
- 1.3. Situació de la instal·lació.

2. MEMÒRIA

- 2.1. Objecte de l'estudi
- 2.2. Normativa d'aplicació
- 2.3. Antecedents
- 2.4. Descripció de la instal·lació proposada
- 2.5. Treballs a realitzar

3. PLEC DE CONDICIONS I MEMORIA DE QUALITATS

- 3.1. Plec de condicions administratives
- 3.2. Plec de condicions tècniques
- 3.3. Memòria de qualitats

4. AMIDAMENT - PRESSUPOST

5. ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT

- 5.1. Objecte de l'estudi
- 5.2. Normativa
- 5.3. Justificació per la realització de l'estudi bàsic de seguretat i salut
- 5.4. Procés d'execució de les instal·lacions
- 5.5. Relació de riscos que poden presentar-se durant l'execució de l'obra
- 5.6. Prevenció dels riscos professionals
- 5.7. Instal·lació elèctrica provisional d'obra
- 5.8. Càrrega i descàrrega de materials
- 5.9. Primers auxilis
- 5.10. Serveis Higienics i caseta d'obra

6. ANNEXOS – ESTUDI GESTIÓ DE RESIDUS

- 6.1. Residus per tipologies
- 6.2. Gestió dels residus dintre de l'obra
- 6.3. Plec de prescripcions tècniques

7. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



1. DADES GENERALS – ADMINISTRATIVES

1.1. Titular.

Titular: **ICS – HOSPITAL UNIVERSITARIA JOAN XXIII**
Adreça: C/ Doctor Mallafrè, 4
Població: 43007 Tarragona
CIF: Q5855029D

1.2. Autor de l'estudi

Nom: QS Enginyeria i associats, SLP
Adreça: C/ Catalunya, 10-14 local A – Les Forques
Població: 17740 - Vilafant
Telèfon: 972548856

1.3. Situació de la instal·lació.

Adreça: C/ Doctor Mallafrè, 4
Població: 43007 Tarragona

2. MEMÒRIA

2.1. Objecte de l'estudi

L'objecte d'aquest estudi és el de donar definició bàsica a la reforma i substitució de les bombes de circulació del circuit de calefacció de l'edifici B de l'Hospital Joan XXIII de Tarragona.

2.2. Normativa d'aplicació

Les instal·lacions es dissenyaran i calcularan, executaran, mantindran i utilitzaran de manera que es compleixin les exigències de benestar i higiene, eficiència i seguretat que estableix el RITE i qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui esser d'aplicació a la instal·lació.

2.3. Antecedents

La instal·lació de calefacció de l'Hospital Joan XXIII de Tarragona disposa d'una central tèrmica que alimenta a un sala de distribució / bombes ubicada en la planta soterrani de l'edifici C



Des d'aquesta sala de distribució i mitjançant diferents grups de bombes es dona servei a les diferents zones.

Una de les zones correspon al muntant de l'edifici C. La bomba corresponen a aquest circuit es:

Marca: SEDICAL

Mod: SP 65 / 13 B - doble



El circuit de calefacció de la sala de bombes fins al muntant ubicat en la torres d'instal·lacions de l'edifici B, es d'acer negre DN 100

Pels actuals requeriments del circuit la bomba s'ha mostrat insuficient.

En un estudi hidràulic realitzat recentment es proposa la substitució de les actuals bombes de circulació i substituir la canonada DN100 existent per DN150.

La intervenció es dividirà en dues fases, una primera instal·lació bombes amb previsió pel cabal total (aproximadament 120 m³/h) i una segona substitució de la canonada.

2.4. Descripció de la instal·lació proposada

Substitució bombes de circulació

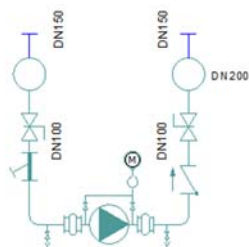
Es proposa la instal·lació d'un conjunt de tres bombes de circulació tipus in line. Cada bomba de circulació donaria un cabal de 60 m³/h amb 350 kPa

En una primera fase fins el canvi de la canonada funcionaria el conjunt per donar el màxim que permeti el tub existent DN100, 60 m³/h. En una segona fase quan s'hagi canviat la caonada per la de DN 150 el conjunt treballaria per dona els 100 – 120 m³/h necessaris.

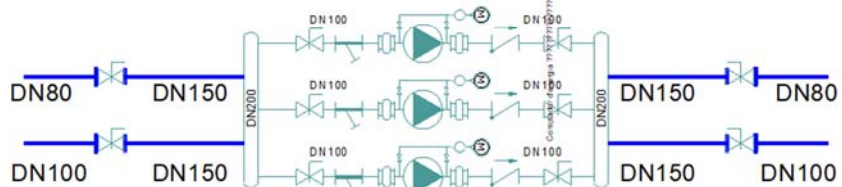
En quadre elèctric existent s'instal·laran les proteccions necessàries per cada bomba de circulació, i es passaran les línies elèctriques corresponents.



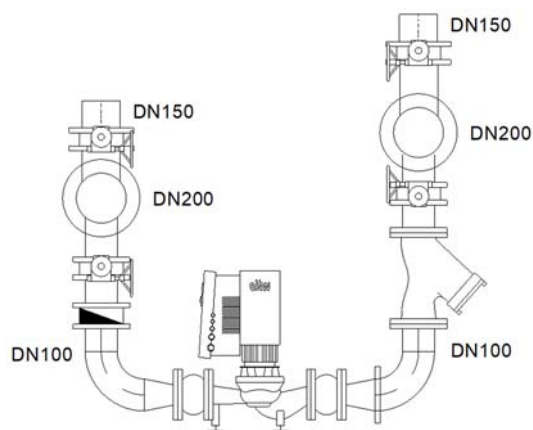
Bomba circulació
WILO
mod.: Stratos GiGA2.0-I 65/1-37/4,0



Bombes in line - regulació electrònica



Q unitari 60 m³/h
P 350 kPa



La zona prevista per la instal·lació de les noves bombes es:





Especificacions tècniques

Bombes de circulació:

Les bombes de circulació pels circuits d'AF i AC de climatització compliran amb les següents especificacions:

- o Seran tipus in-line.
- o Bombes dobles independents (no bessones)
- o Inclouran el variador de freqüència que serà integrat en l'scada del HUB.
- o Rotor sec.

S'instal·laran sobre suports antivibradors elàstics

1.4.7.1 Canonades d'Aigua

Les canonades de climatització principals, es realitzaran en tub d'acer negre, ST195T, sèrie M, segons UNE EN 10255, sense soldadura, circuit de calor i fred, sempre aïllat amb coquilla o planxa d'escuma elastomèrica de gruix segons RITE, amb factor de resistència a la difusió de vapor d'aigua > 7.000 i acabat amb planxa d'alumini de 0,6 mm. de gruix en els recorreguts per l'exterior.

Els accessoris com vàlvules i elements de regulació s'aïllaran amb els mateixos criteris.

La xarxa d'aigua com a element calor portador, evitarà sempre la formació de bosses d'aire. El pendent mínim ascendent cap al purgador en els trams horitzontals en el sentit del fluid serà del 0,2%

Les suportacions de les canonades seguiran les prescripcions de les UNE corresponents.

Les connexions entre equips, aparells i xarxa seran fàcilment desmuntables i els elements accessoris dels equips, tals com vàlvules de tall, reguladors, instrumentació, filtres, etc., s'hauran d'instal·lar en la part desmuntable de la connexió, cap a la xarxa de distribució.

Tota la xarxa d'aigua es senyalitzarà segons UNE 100100, en trams de 2 o 3 m i coincidint sempre amb registres, vàlvules o elements de regulació. A més a més es col·locaran fletxes que indicaran el sentit del flux dins de la canonada.

El pas de canonades per elements constructius es farà amb elements antivibradors, maniguets elàstics estancs, coquilles, passa murs estancs, etc.

Les canonades de clima han de preveure purgadors en punts alts i aixetes de buidat en punts baixos. El traçat horitzontal tindrà una pendent mínima des dels purgadors fins als punt de drenatge.

Es farà prova de pressió i estanquitat segons IT.2 RITE o reglament específic per instal·lació.

Les canonades d'acer hauran de ser pintades amb pintura anticorrosiva.

Control

Les noves bombes de circulació s'integraran al sistema de gestió amb comunicació Modbus RTU ó BACnet MS/TP. Les senyals de P/M, estat i averia ho feriem amb punts externs a la integració.

El funcionament es controlaria per pressió diferencial.



2.5. Treballs a realitzar

El treballs que s'han d'executar consistiran en:

- Instal·lació hidràulica de les bombes de circulació
- Instal·lació proteccions en quadre elèctric. Modificació i adequació quadre elèctric existent
- Línies i connexió elèctrica de maniobra i potència.
- Línies i connexió sistema de control
- Verificació funcionament abans del connexionat hidràulic
- Connexió hidràulica noves bombes.
- Posada en funcionament, regulació i proves.
- Acabats, aïllaments, ...
- Desballestament instal·lacions que restin en desús.

En tots els treballs a realitzar, cal considerar que s'executaran amb els serveis en funcionament, pel que es prendran totes les mesures, tant higièniques com d'execució, necessàries perquè l'afectació al normal funcionament de l'activitat sigui el mínim, i aquestes estaran incloses en l'oferta.

Tots el treballs inclouran:

- Els transports, moviment vertical i horitzontal de materials, grues traginaments, la mà d'obra de muntatge, reglatges, posada en marxa i proves de servei i posada en marxa segons RITE, control de qualitat i DF
- Senyalització i identificació dels elements de la instal·lació
- Confecció i aplicació del pla de seguretat i salut
- Tots els mitjans de protecció i seguretat per la prevenció de riscos laborals necessaris
- La gestió de residus
- Eliminació de restes, neteja final i retirada de runes a abocador.
- Totes les actuacions i mesures necessàries per minimitzar l'afectació als usuaris.
- Treballs de replanteig, recàlcul i confecció de documentació, plànols d'obra i as-built.

Els treballs es realitzarien de forma coordinada amb la direcció del centre, la direcció del serveis generals i de manteniment de l'Hospital per tenir la mínima afectació a l'activitat.

Previ a les actuacions es presentarà una planificació exhaustiva, que s'ha de validar amb els serveis d'enginyeria i manteniment de l'Hospital.



3. PLEC DE CONDICIONS I MEMORIA DE QUALITATS

3.1. Plec de condicions administratives

3.1.1 Objecte

El present PLEC DE CONDICIONS té per objecte la regulació dels treballs dels diferents oficis que intervenen per a la total realització del Projecte, detallats en la Memòria i Plànols als que acompanya.

L'instal·lador s'ajustarà al present PLEC DE CONDICIONS, complint sempre les normes de bona execució i totes les indicacions i/o modificacions parcials que la Direcció Facultativa consideri necessàries.

La utilització per part de l'instal·lador de prestacions i serveis auxiliars de tercers, no relleva a l'esmentat Instal·lador de les seves obligacions i responsabilitats. Ha de proporcionar tots els materials necessaris per a la realització de les obres (bastides, encofrats, eines, etc.) en disposició de ser utilitzats en qualsevol moment en condicions de total seguretat.

3.1.2 Interpretacions i aclariments al projecte

L'instal·lador tindrà l'obligació de posar de manifest davant la Direcció Facultativa de l'obra qualsevol omissió o contradicció que figuri en el projecte. En cap cas es podrà suplir la manca directament i sense autorització expressa.

Qualsevol aclariment o interpretació sobre el Projecte o el procés d'execució són competència exclusiva de la Direcció Facultativa.

3.1.3 Modificacions

S'advertirà amb suficient antelació qualsevol modificació que la propietat desitgi introduir, havent, abans del seu inici, d'aprovar el pressupost complementari que s'origini, sempre que les noves unitats d'obra no figurin en el pressupost base inicial, doncs en aquest cas es liquidarà per amidament.

3.1.4 Direcció

La direcció i control de la instal·lació correrà a càrrec del Director d'Obra que actuarà en representació de la Propietat.

Tant la Direcció com la Propietat tindran lliure accés a la instal·lació i als tallers, magatzems o locals en que s'estiguin realitzant o emmagatzemant els materials que composaran la instal·lació. Així mateix les observacions i instruccions demanades de la Direcció, es reflectiran en el llibre d'ordres o en escrits dirigits a l'instal·lador.

3.1.5 Personal, càrregues socials, seguretat en el treball

Tot el personal contractat per l'Instal·lador, haurà d'estar protegit per la legislació laboral vigent. Per això l'instal·lador entregarà els comprovants necessaris que acreditin aquest compliment.

L'instal·lador ha de complir amb tot rigor la normativa de prevenció de riscos laborals i las disposicions de seguretat i salut. Així com el pla de seguretat prescriptiu.

3.1.6 Medis auxiliars, proteccions i neteja

L'import dels medis auxiliars necessaris per a realitzar els seus treballs seran del tot a càrrec de l'instal·lador.



L'Instal·lador serà l'únic responsable de tots els seus materials, eines i medis auxiliars, pel que se'n cuidarà de la seva recepció i emmagatzematge en obra, havent-los de protegir adequadament dins de l'àrea reservada a ell.

Un cop instal·lats els equips, assumirà la responsabilitat de protegir-los adequadament fins a l'entrega total de la instal·lació.

L'Instal·lador s'haurà de fer càrrec de totes les proteccions necessàries per a guardar equips, aparells o altres instal·lacions existents en les zones o àrees en que hagi de treballar.

Tot mal causat per l'actuació de l'Instal·lador haurà de ser reparat per el seu compte.

L'Instal·lador haurà de mantenir netes totes les zones de treball on actuï, pel que haurà de procedir a la retirada de runes, restes de materials, embalatges, etc., periòdicament.

La Propietat i Direcció podran, en cas de desídia de l'Instal·lador, ordenar la neteja que correrà a càrrec d'aquest.

Al finalitzar la instal·lació, l'Instal·lador, haurà de retirar del lloc dels treballs i àrees a ell reservades, tots els materials sobrants, runes i qualsevol article no instal·lat aportat per ell. En cas contrari i en un termini màxim de 5 dies, la Propietat podrà considerar-lo com objecte abandonat i manar retirar-lo amb càrrec de l'Instal·lador.

3.1.7 Plànols de muntatge, de detall i mostres

L'Instal·lador assumeix el projecte adjudicat, i haurà de repassar i comprovar que la documentació rebuda s'ajusta a les condicions i exigències bàsiques de la instal·lació.

Per ajustar l'obra i instal·lacions als treballs contractats, l'Instal·lador realitzarà els plànols de taller i muntatge que precisi, en base a les especificacions donades. Presentarà quatre còpies de cada plànol o document per a la seva aprovació per la Propietat i per la Direcció, dels materials i disseny, encara que serà de plena responsabilitat de l'Instal·lador, l'exactitud de les dimensions, cotes i incidències amb les obres i instal·lacions alienes a ell.

De forma anàloga, l'instal·lador confeccionarà els plànols corresponents a treballs de paleta, rases, ventilacions, etc. necessaris per la realització de les instal·lacions.

La direcció facultativa de l'obra queda autoritzada a demanar a l'instal·lador, els plànols de detall que consideri oportuns.

Seràn responsabilitat de l'Instal·lador, els retardaments que es produeixin en els treballs de la seva instal·lació, com a conseqüència d'una entrega tardana dels plànols esmentats. Abans de la seva col·locació, l'Instal·lador presentarà mostres, catàlegs i demás documentació tècnica dels equips i components a instal·lar.

Durant l'execució dels treballs, els plànols i esquemes d'obra, seran corregits i completats si calgués, i constituïrien la base per a la realització, a càrrec de l'instal·lador, dels plànols definitius de l'obra, que hauran de correspondre exactament a la instal·lació final.

Al finalitzar la instal·lació per a la recepció de la mateixa, l'Instal·lador haurà d'entregar:

- 4 jocs de còpies dels plànols i esquemes definitius de la instal·lació realment realitzada, adequadament enquadernats.
- 1 còpia dels esquemes definitius d'obra, situats a l'interior de la sala de màquines, quadres i subquadres.



- 1 còpia de tot el projecte complert. Format .dwg

L'instal·lador facilitarà, també, la documentació corresponent als materials (certificats, homologacions, ...), llistat de recanvis i les peces recomanades, documentació tècnica i instruccions de manteniment dels diferents components.

L'instal·lador confeccionarà tots els expedients de legalització de les instal·lacions i els que ho requereixin, els Visarà pel Col·legi Oficial i ho presentarà als Organismes Oficials. (els visats i taxes seran a càrrec de l'instal·lador)

Finalment presentarà les aprovacions o actes de posada en marxa oportunes.

3.1.8 Muntatge

S'exigeix una bona execució de les instal·lacions de manera que, si segons el parer de la direcció facultativa de l'obra, l'execució no és bona, l'instal·lador està obligat a refer els treballs, sense dret a indemnitzacions suplementàries.

Els plànols del projecte indiquen la situació real o aproximada dels diferents elements (aparells, circuits, etc.) de la instal·lació. No obstant això, la situació es fixarà sempre en el replantejament.

Les variacions que es presentin, respecte la situació i els recorreguts previstos, no seran objecte de suplementos en el preu, sempre que s'hagin indicat a través del marcatge.

Els treballs corresponents a feines de paleta caldrà que siguin marcats, amb la suficient antelació, i que s'adjuntin, si cal, els plànols i dibuixos que la direcció facultativa de l'obra consideri necessaris.

Els farratges necessaris per muntar els seus equips seran subministrats per l'instal·lador, el qual haurà de lliurar-los degudament pintats amb una capa de protecció antioxidant, i, un cop instal·lats, caldrà fer una segona passada.

Per al replantejament i l'execució del marcatge de la instal·lació, caldrà tenir en compte, molt particularment, les instruccions de la direcció facultativa de l'obra, de manera que quedi perfectament coordinada amb les altres instal·lacions.

En tots els casos, les connexions s'efectuaran de manera que les soldadures o rosques quedin ben assegurades, durables, sense cap porositat o recremat, i amb possibilitats de revisió periòdica.

No s'admetran esforços mecànics innecessaris superiors als normals dels propis tubs.

Es senyalitzaran amb rètols denominatius les diferents línies generals i altres elements d'instal·lació, com ara vàlvules, etc.

L'instal·lador haurà d'adaptar-se al pla de muntatge general de l'obra. La direcció d'obra li comunicarà les dates concretes d'acabament de les instal·lacions parcials, les quals es veurà obligat a complir.

La propietat es reserva el dret d'eliminar les partides que cregui oportunes, deduint-les del valor adjudicat i amb la possibilitat de contractar-les per compte propi.

Estan incloses totes les proves o control de qualitat, execució, regulació i funcionament que la direcció de l'obra pugui sol·licitar.



3.1.9 Materials i modificacions

Els materials i equips en que no s'especifiquin marques, models i tipus, hauran de ser de la millor qualitat en la seva classe respectiva. La Propietat i la Direcció Facultativa podran fixar al seu millor criteri, l'esmentada qualitat, en cas d'existir-ne varies.

L'instal·lador facilitarà abans de la seva col·locació, la marca o nom del fabricant dels equips o elements que pensa utilitzar en obra, juntament amb la documentació tècnica detallada que permeti analitzar-los degudament. Els materials instal·lats sense aprovació, correran el risc de ser rebutjats, encara que estiguin instal·lats.

Quan un material o component vingui especificat amb marca, model o tipus, no es podrà substituir per un altre sense l'aprovació de la Propietat i Direcció. Per l'autorització cal:

- 1º Presentació de contratipus amb documentació ampla per al seu anàlisi i posterior aprovació de la Propietat i Direcció.
- 2º Pressupost contradictori relatiu a la substitució amb tots els ajustaments precisos de mesurament i valoracions d'aquestes, en comparació amb el pressupost acceptat

3.1.10 Proves i Assaigs

El tipus i nombre de proves i assaigs a realitzar seran els següents:

- a) Els que dictin les normes
- b) Els que ordeni la Direcció Facultativa

Un cop fixada les procedències dels materials, la qualitat d'aquests serà fixada periòdicament per assaigs, la freqüència dels quals fixarà el Director de les obres, el qual podrà realitzar-los per sí mateix, o si ho considera més convenient, mitjançant Laboratori Tècnic Homologat.

L'instal·lador podrà presenciar les anàlisis, assaigs i proves que verifiqui el Director de l'obra, bé personalment o delegant en una altra persona. Si aquests són realitzats en Laboratori Homologat, el certificat emès pel seu Director donarà fe davant l'instal·lador.

Totes les despeses que s'originin amb motiu d'aquests assaigs, anàlisis i proves, fins un import màxim de l'1% del pressupost de l'obra, seran per compte del l'instal·lador.

En cas de que els resultats dels assaigs siguin desfavorables, la Direcció Facultativa podrà escollir entre rebutjar la totalitat de la partida controlada o executar un control més detallat del material a examen. En aquest suposat el cost de l'assaig serà totalment a càrrec de l'instal·lador.

A la vista del resultat dels nous assaigs, es decidirà sobre l'acceptació total o parcial, o el seu rebuig. Tot material que hagi estat rebutjat serà retirat de l'obra immediatament, llevat autorització expressa de la Direcció Facultativa.

Qualsevol treball que es realitzi amb materials no assajats o no aprovats per la Direcció Facultativa, podrà ser considerat com defectuós.

3.1.11 Condicions per a la recepció

Per tal de procedir a la recepció de l'obra (sense que això eximeixi d'altres exigències no esmentades en aquest plec de prescripcions tècniques), hauran de complir-se els punts següents, amb càrrec al pressupost de l'instal·lador:

- Lliurament i aprovació de la documentació prescrita en els paràgrafs anteriors.



- o Instruccions de funcionament simplifiades.
 - o 4 jocs de còpies dels plànols i esquemes definitius de la instal·lació realment realitzada,.
 - o 1 còpia de tot el projecte complert. format .dwg
 - o Documentació corresponent al materials (certificats, homologacions, ...), llistat de recanvis i les peces recomanades, documentació tècnica i instruccions de manteniment dels diferents components.
 - o Expedients de legalització, degudament tramitats.
- Comprovació per la direcció d'obra del bon acabat dels treballs.
- Resultat de:
 - o Proves d'estanqueïtat, condensacions, drenatges, circulació de fluids, dilatacions i rendiment tèrmic satisfactòries segons Normativa.
 - o Proves elèctriques, de control, funcionament i maniobra del sistema.
 - o Comprovació de la selectivitat de les instal·lacions.
 - o Pèrdues de càrrega, sorolls, cops d'ariet i turbulències.
 - o Comprovació de proteccions selectives.
 - o Proves i assajos requerits per la direcció facultativa de l'obra.
- Realització del cursos de formació necessaris, al personal de manteniment i usuari de les instal·lacions

3.2. Plec de condicions tècniques

Com a plec de condicions general es farà servir el plec de condicions tècniques del Banc d'Infraestructures, que es pot consultar a:

https://infraestructures.gencat.cat/licitacions/pfw_files/cma/resources/documentacion/DG0000768812.pdf

3.3. Memòria de qualitat

Els processos constructius, materials i acabats per les instal·lacions necessàries, tindran com a referència les prescripcions i/o requeriments funcionals i de qualitat establertes en la memòria de qualitat, document "Memòria de qualitat HJ23_V5"

Aquesta memòria de qualitat abasta totes les instal·lacions, de manera generalista. Els detalls no inclosos en aquesta, sempre seran aprovats per la Direcció de Serveis Generals i la seva unitat de manteniment.

L'esperit del document es servir de guia, generalista i no entra en els detalls, confiant aquets en la experiència i bona fe de les instal·ladores i enginyeries.



4. AMIDAMENT - PRESSUPOST

PRESSUPOST

HJ23

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
------	-------	-----------	------	--------

00 GENERAL

EE000001	. Notes generals a totes les partides del present pressupost	1,00	0,00	0,00
----------	--	------	------	------

En totes les partides estarà inclosa:

- La utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajudes i altres elements necessaris per deixar la partida correctament acabada amb el vist i plau de la DF.
- La part proporcional de:
 - transports, moviment vertical i horitzontal de materials, grues i tra-ginaments,
 - mitjans de protecció i seguretat per a la prevenció de riscos labo-rals necessaris i segons pla de seguretat
 - gestió de residus segons normativa vigent
 - mitjans auxiliars
- La mà d'obra de muntatge.
- Posada en marxa, proves de servei i de control de qualitat.
- Treballs de replanteig, recàlcul i confecció de plànols d'obra i as-built
- Ajuts obra civil
- Eliminació de restes, neteges parcial i final, i la retirada de runes amb la corresponent gestió de residus. Inclús contenidors per acumulació de runa i el seu transport.
- Les taxes i/o impostos derivades del punt anterior. .

Així com la imprimació de pintura anti-oxidant en les canonades, les solda-dures necessàries, suportació, accessoris, estructures, ancoratges, silent-blocs, aïllament d'accessoris, protecció anti pluja elements de control i petit material necessaris per a un correcte acabat, resistència, funcionament de tota la instal·lació i compliment de la normativa vigent.

El replanteig dels elements es realitzarà "in situ" en el moment de l'execució i conjuntament amb la direcció facultativa.

El preu de contracte de cada partida inclourà tot el necessari per execu-tar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte i sempre amb el vistiplau de la DF.

Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes cor-responents.

Els preus de les partides d'instal·lacions inclouen les ajudes corresponents a realitzar a tots els rams.

TOTAL 00.....				0,00
---------------	--	--	--	------

01 CANVI BOMBES DE CIRCULACIÓ

PNH8-CHX9z	u Bomba línia rot.sec simp. Embrid.,DN=65mm,rotor 250mm,PN=10bar,400V,4kW,1450rpm,EN-GJL-250,munt.entre brides	3,00	4.510,48	13.531,44
------------	--	------	----------	-----------

Bomba centrífuga en línia de rotor sec, de tipus simple, connexions hidràuli-ques embridades, muntada entre brides

Amb variador de freqüència, sonda de pressió diferencial i regulació electrò-nica

Marca/model: Stratos GIGA2.0-I 65/1-37/4,0

Cabal: 60 m3/h

Pressió disponible: 350 kPa

Totalment muntada i en funcionament

Inclou: aïllament i acabat de les mateixes característiques que el tram de connexió, contra-brides, cargols i petit material de muntatge i suportació antivibratòria

PRESSUPOST

HJ23

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
EEV4C604	u Mòdul IF BACnet MS/TP Mòdul IF BACnet MS/TP per bombes de rotor sec per integració a sistema de control existent. Totalment muntat i en funcionament	3,00	223,22	669,66
PFM3-8G5Pz	u Manig.EPDM+brides,DN=65mm,cos cautx.EPDM+niló,brides acer galv.,Pmàx.=10bar,Tmàx=105°C,embridat Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat Inclou petit material de muntatge i suportació, aïllament i acabat de les mateixes característiques que els tram de connexió	6,00	58,35	350,10
PN45-FDDHz	u Vàlvula papll.concènt.,UNE-EN 593>manual,entre brides,DN=100mm,PN=16bar,EN-GJS-400-15/inox.1.4401,palanca,superf. Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment Tipus LUG Inclou: aïllament i acabat de les mateixes característiques que el tram de connexió, contra-brides, cargols i petit material de muntatge i suportació	6,00	84,15	504,90
PN45-FDEXz	u Vàlvula papll.concènt.,UNE-EN 593>manual,entre brides,DN=150mm,PN=16bar,EN-GJS-400-15/inox.1.4401,reductor manual,superf. Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment Tipus LUG Inclou: aïllament i acabat de les mateixes característiques que el tram de connexió, contra-brides, cargols i petit material de muntatge i suportació	4,00	190,97	763,88
EN313727z	u Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,llautó,DN=3/8",PN=25bar,superf. Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/8", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Tipo ARCO mod.: TAJO 2000 anti cal VITAQ	6,00	11,13	66,78
PNE1-763Pz	u Filtre colador en *Y*,+brides,DN=100mm,PN=16bar,EN-GJL-250,pas malla=1,5mm,muntat superf. Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment Inclou: aïllament i acabat de les mateixes característiques que el tram de connexió, contra-brides, cargols i petit material de muntatge i suportació	3,00	202,20	606,60

PRESSUPOST

HJ23

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PN88-8F7Rz	u Vàlv.ret.disc partit entre brides,DN=100mm,cos EN-GJL-250,disc (AISI 304),cautx.EPDM,PN=16bar,Tmàx=100°C,munt.entre brides Vàlvula de retenció de disc partit per a muntar entre brides, diàmetre nominal 100 mm, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), clapeta partida d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú EPDM i molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió nominal 16 bar, temperatura màxima 100 °C, muntada entre brides Inclou: aïllament i acabat de les mateixes característiques que el tram de connexió, contra-brides, cargols i petit material de muntatge i suportació	3,00	100,52	301,56
EE12SZTR132	u Col·lector bombes de circulació DN200 Subministrament i col·locació de subcolector de fred de DN200 fabricat en taller, amb picatges per instrumentació, sortidas a circuit, connexions laterals, brides de connexió i suportació segons esquemas. Colector de d'acer negre amb soldadura segons DIN 2440 amb capacitat per suportar PN16, inclosa capa d'imprimació, aïllament Armaflex gruix segons RITE per a exterior amb recobriment d'alumini. Dins del colector s'inclou: - Vàlvules de tall de papallona - Vàlvules de retenció - Filtres en Y - Maniguets elàstics - Caps i reduccions - Bancades amb manta de neoprè intercaladas Placas de suportació, cunas, fixació a estructura, execució de connexions maquinaria i mà d'obra inclosa. Probat i funcionant	2,00	449,68	899,36
PF1A-DUR5	m Tub acer negre s/sold.(S),6*,sèrie H s/UNE-EN 10255,soldat,dific.mitjà,col.superf. Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 6" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=165,1 mm i DN=150 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Inclou part proporcional d'accessoris, pintura anticorrosió, accessoris, elements de suportació, material auxiliar i petit material de muntatge.	4,00	150,11	600,44
PF1A-DV0Mz	m Tub acer negre s/sold.(S),4*,sèrie H s/UNE-EN 10255,soldat,dific.mitjà,col.superf. Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Inclou part proporcional d'accessoris, pintura anticorrosió, accessoris, elements de suportació, material auxiliar i petit material de muntatge.	14,00	96,11	1.345,54
PF1A-DV0Lz	m Tub acer negre s/sold.(S),3*,sèrie H s/UNE-EN 10255,soldat,dific.mitjà,col.superf. Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Inclou part proporcional d'accessoris, pintura anticorrosió, accessoris, elements de suportació, material auxiliar i petit material de muntatge.	2,00	72,12	144,24

PRESSUPOST

HJ23

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PFQ0-3L0U	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 150°C),D=140mm,g=40mm,s/HCFE-CFC,factor dif.vapor>= 7000 1superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 140 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà Inclou part proporcional d'accessoris, elements de suportació i petit material de muntatge.	4,00	93,68	374,72
PFQ0-3LSZz	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 150°C),D=114mm,g=40mm,s/HCFE-CFC,factor dif.vapor>= 7000 1superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà Inclou part proporcional d'accessoris, elements de suportació i petit material de muntatge.	14,00	78,91	1.104,74
PFQ0-3LW5z	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 150°C),D=89mm,g=40mm,s/HCFE-CFC,factor dif.vapor>= 7000 1superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà Inclou part proporcional d'accessoris, elements de suportació i petit material de muntatge.	2,00	64,14	128,28
EE12SZTR743	u Connexionat circuit calefacció Connexionat a circuit de calefacció, s'inclou buidatge del circuit, tall de canonades existents, picatge en canonades, connexionat a nou circuit... S'inclouen part proporcional d'accessoris i material.	2,00	644,68	1.289,36
EE12SZTR	u Desballestament instal·lació existent Partida en concepte de desballestament d'instal·lació existent, recollida i transport fins a punt de reciclatge	1,00	539,35	539,35
EN314727z	u Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,llautó,DN=1/2,PN=25bar,superf. Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Inclou petit material de muntatge i suportació, aïllament i acabat de les mateixes característiques que els tram de connexió	6,00	12,91	77,46
EEU6U001z	u Manòmetre glicerina,0-10bar,esfera 63mm,rosca D=1/4",roscat Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de d, col·locat roscat	3,00	22,75	68,25

PRESSUPOST

HJ23

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
EEU52952z	u Termòmetre bimetal·lic, beina D=1/2'', esfera 100mm, <=80°C, col·roscat Suministrament i muntatge de Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 80°C, col·locat roscat Totalment conexasionat i en funcionament	2,00	21,54	43,08
TOTAL 01.....				23.409,74
02	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA			
EG12ZAQC	u Ampliació quadre zona existent, per circuits noves bombes, aparellatge segons esquemes, col·locat Ampliació de quadre elèctric de zona existent, per noves bombes de climatització i aparellatge segons esquemes. Inclou la p.p. de terminals de connexió, suportació, accessoris, rètols identificatius, senyalització de cablejat, bornes, petit material i material auxiliar. Completament instal·lat i en funcionament. Marca i model: Scheneider Electric. Inclou safata portaplànols.	1,00	1.814,52	1.814,52
PG33-E4ZT	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x4mm2, col·canal/safata Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	150,00	5,68	852,00
PG2J-4BRD	m Safata reixeta+separador acer galv.calent, 50mmx200mm, col·s/sup.horitz. Safata metàl·lica de reixeta amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	30,00	47,59	1.427,70
EG31ZMOT	u Alimentació Bomba amb cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1, tub de material aïllant flexible/rígid+safata Alimentació Bomba incloent cables i canalització a receptor des de quadre de zona. Característiques: Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1, tub de material aïllant flexible/rígid no propagador de la flama i d'acord amb la norma UNE-EN 50086-1, protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa caragolada i entrades elàstiques/roscades i pp de safata perforada de xapa galvanitzada en calent amb tapa, accessoris i suportacions. Configuració del cable segons esquemes Completament instal·lat.	3,00	144,02	432,06
EEV4ZS17	u Connexionat elèctric de motor bomba Connexionat elèctric de motor bomba. Inclou p.p. d'element i sortida de safata o caixa, p.p. de tub de protecció de material plàstic lliure d'halògens tipus heliplast, senyalització de les mangueres i conductors, terminals, punteres, premsaestopes, mecanitzats, accessoris, suportació, material auxiliar i petit material.	3,00	31,06	93,18
TOTAL 02.....				4.619,46

PRESSUPOST

HJ23

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03	CONTROL			
03.01	Elements de Camp			
EEV2C003	u Sonda de temperatura canonda Subministre i col.Locació Sonda de temperatura per a immersió, rang -10°..110°C, en caixa IP 67, element sensible NTC, longitud 150 mm. Inclos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal.lat i en funcionament.	2,00	52,99	105,98
EEV2C003SP	u Transmissor pressió diferencial Subministre i col.Locació Transmissor pressió diferencial per a líquid, rang 10 bar, sortida 4..20 mA. Inclos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal.lat i en funcionament.	1,00	519,66	519,66
TOTAL 03.01.....				625,64
03.02	Quadres de Control			
EEVC5001	u Ampliació quadre de control Subministrament i col·locació d'ampliació de quadre de control existent Ampliació de quadre de control amb unitats de control programables BACnet per a la gestió de senyals, amb processadors a 32 bits, capacitat de regulació i control autònom, en armari per a muntatge mural, IP 55. Accessoris, cablejat i muntatge	1,00	3.199,30	3.199,30
EEVC5001I	u Integracions Subministrament i col·locació d'ampliació de quadre de control existent Integració dels sistemes següents al programari SCADA Web Studio, incloent driver de comunicacions, configuració i creació d'elements d'intercanvi: * Bombes recirculació Bacnet/Mstp Accessoris, cablejat i muntatge	1,00	976,00	976,00
TOTAL 03.02.....				4.175,30
03.03	Enginyeria Sistema Gestió			
EEV5C500	u Enginyeria del sistema de gestió Enginyeria del sistema : * Posada en marxa dels controladors. * Creació de la documentació tècnica d'obra incloent esquemes elèctrics de connexió, fulls tècnics dels equips instal·lats i manual genèric programari. * Creació de la programació segons els requisits de projecte. * Comprovació d'equips de camp així com de la connexió elèctrica. * Càrrega de programa als controladors i assignació de direcció a la seva Xarxa/Bus. * Programació de llaços de regulació de les subestacions. * Comprovació de senyals i valors. * Creació de la documentació personalitzada de l'obra incloent esquemes elèctrics "as build" dels quadres de control, memòria de funcionament de l'obra i pantalles de SCADA. * Formació del personal a càrrec de la instal·lació.	1,00	2.262,40	2.262,40
TOTAL 03.03.....				2.262,40

PRESSUPOST

HJ23

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03.04	Cablejat			
EEV4C605z	u Cablejat de control i alimentació electrica	1,00	680,00	680,00
	Subministre i col.Locacio de cablejat de control i aliementació elèctrica			
	Part proporcional de safates			
	Inclós accessoris, cablejat i muntatge.			
	Totalment instal.Lat i en funcionament			
TOTAL 03.04.....				680,00
TOTAL 03.....				7.743,34
TOTAL.....				35.772,54

RESUM DE PRESSUPOST

HJ23

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT
01	CANVI BOMBES DE CIRCULACIÓ	23.409,74
02	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	4.619,46
03	CONTROL.....	7.743,34
	PRESSUPOST D' EXECUCIÓ MATERIAL	35.772,54
	13,00 % Despeses generals..... 4.650,43	
	6,00 % Benefici industrial	2.146,35
	Suma	6.796,78
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA	42.569,32
	21% IVA	8.939,56
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ	51.508,88

Puja el pressupost l' esmentada quantitat de CINQUANTA-UN MIL CINC-CENTS VUIT EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS

, maig 2025.



5. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

5.1. Objecte de l'estudi

L'estudi de Seguretat i Salut té per objecte l'establiment, al llarg de la construcció de l'obra, de les diferents previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents de treball i malalties professionals, així com els que se'n puguin derivar de les tasques de reparació, conservació, entreteniment i manteniment, i les instal·lacions provisionals perspectives per a la higiene i el confort dels treballadors.

És voluntat inequívoca de l'autor d'aquest Estudi de Seguretat i Salut resoldre amb èxit, basant-se en la breu documentació que li ha estat donada, les prevencions assenyalades, d'acord amb les dades que posseeix i, sempre, comptant amb la cooperació i ajut de tots aquells que intervinguin en el procés de construcció.

5.2. Normativa

Reial Decret 627/1997 de 24 d'octubre de 1997, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.

5.3. Justificació per la realització de l'estudi bàsic de seguretat i salut

Pressupost previst per l'execució de l'obra:	42.569,32 €
Durada prevista per l'execució de l'obra:	5 dies
Nombre màxim de treballadors a l'obra:	2 treballadors
Volum de ma d'obra màxim dies de treball:	10 dies

5.4. Procés d'execució de les instal·lacions

El treballs ha realitzar consistiran en:

- Instal·lació hidràulica de les bombes de circulació
- Instal·lació proteccions en quadre elèctric. Modificació i adequació quadre elèctric existent
- Línies i connexió elèctrica de maniobra i potència.
- Línies i connexió sistema de control
- Verificació funcionament abans del connexionat hidràulic
- Connexió hidràulica noves bombes.
- Posada en funcionament, regulació i proves.
- Acabats, aïllaments, ...
- Desballestament instal·lacions que restin en desús.

5.5. Relació de riscos que poden presentar-se durant l'execució de l'obra

Riscos Professionals

- Caigudes a diferents nivells
- Caigudes de materials



- Talls, punxades, cops amb les màquines, ferramentes i materials
- Caigudes al mateix nivell
- Ensorraments.
- Projecció de partícules als ulls.
- Electrocució.
- Incendis i explosions.
- Atropellament i bolcades
- Emissió de pols o fressa que puguin resultar perjudicials

Riscos de danys a tercers

- Atropellaments.
- Caigudes a l'interior de les rases.

Tots ells, amb les mesures de seguretat necessàries, poden ser evitats.

5.6. Prevenció dels riscos professionals

Proteccions individuals

Proteccions del cap

- Casc per a totes les persones, que participin a l'obra
- Ulleres contra els impactes i pols
- Màscara per protegir-se de la pols
- Pantalles contra projeccions de partícules
- Protectors auditius

Proteccions del cos

- Roba de treball
- Vestit d'aigua

Proteccions extremitats superiors

- Guants de goma fins, per als paletes i operaris que treballin amb ciment o derivats
- Guants de cuir i anti-tall per l'ús sobre els materials i objectes
- Guants dielèctics per la utilització, a baixa tensió

Proteccions de les extremitats inferiors

- Botes d'aigua
- Botes de seguretat de la classe III

Proteccions col·lectives.

Senyalització

- Prohibit el pas de tota persona aliena a l'obra
- Senyal d'obligatorietat en l'ús del casc, ulleres, màscara, protectors auditius, botes i guants
- Sortida de camions
- Senyal informativa del lloc, on està situada la farmaciola



- El perímetre de les rases d'excavació, es senyalitzarà amb una malla de polietilè, de 90cm. d'alçada o tanques metàl·liques de protecció

5.7. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Les instal·lacions elèctriques ha de complir, amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió vigent, (Reial Decret 842/2002) i instruccions tècniques complementàries.

També amb caràcter general, ha de complir l'especificat en la part d'Electricitat de l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

La instal·lació de l'escomesa fins al quadre general quedarà subjecta a les prescripcions particulars de la companyia elèctrica subministradora; aquesta serà soterrada i caldrà que un instal·lador autoritzat signi els corresponents butlletins instal·lació.

El quadre d'escomesa i distribució, es col·locarà en lloc protegit, i estarà equipat amb els següents elements:

- Tallacircuits fusibles
- Comptadors
- Interruptor diferencial de 300 mA amb bobina toroidal
- Interruptor automàtic general
- Interruptors automàtics per les diferents línies
- Barra de connexió de la línia de presa de terra
- Premsaestopes, en totes les canalitzacions d'entrada i sortida del quadre

El quadre elèctric, haurà de ser de doble aïllament i la seva manipulació s'haurà de restringir a personal autoritzat, amb la col·locació d'una senyal, d'avís de risc. Caldrà comprovar diàriament el bon funcionament del interruptor diferencial, contra contactes elèctrics indirectes i mensualment amb els aparells escaients, que es dispari a la intensitat que tingui prefixada, així com el valor de la resistència de presa de terra. Els conductors d'entrada i sortida ha de ser del tipus de mànega flexible de tensió nominal 1000 V, i portar incorporat el cable de protecció de presa de terra.

Les bases d'endolls hauran de ser homologades i amb tapa. La parella mascle i femella de les preses de corrent hauran de ser del mateix tipus, la tensió la portarà la femella. Com a norma bàsica, tota màquina elèctrica deurà portar una derivació a terra.

5.8. Càrrega i descàrrega de materials

En les operacions de càrrega i descàrrega de materials, caldrà vigilar sobretot l'estat de manteniment, dels elements de subjecció, (cables, cadenes, etc.) sense desperfectes aparents, que indiquin disminució de la seva resistència.

Cal tenir cura en el centratge de les càrregues, abans d'aixecar-les i el nombre de punts de subjecció. Els operaris hauran de portar guants i el calçat haurà d'estar homologat.

Els palets només es faran servir quan la càrrega estigui encerclada i degudament empaquetada i no surti del perímetre de la plataforma per evitar la caiguda de les càrregues.



5.9. Primers auxilis

Es disposarà a l'obra d'una farmaciola, amb el material especificat a l'ordenança general de Seguretat i Higiene en el Treball, i com a mínim format per: Aigua oxigenada, alcohol 96 °, tintura de iode, mercromina, amoníac, gases esterilitzades, cotó-fluix hidròfil, benes, esparadrap, antiespasmòdics, analgèsics, tòtics d'urgència pel cor, torniquet, bosses d'aigua per aigua i gel, guants esterilitzats, xeringues d'un sol ús, agulles injectables d'un sol ús, termòmetre.

5.10. Serveis Higienics i caseta d'obra

Dins del local o en un lloc habilitat s'instal·larà un apartat provisional destinat a oficina i magatzem d'obra, a on es guardarà la farmaciola i un extintor de pols seca. La mateixa zona servirà com a magatzem per guardar-hi els elements de seguretat i peces de roba de protecció personal que calguin a l'obra. També s'instal·larà un servei higiènic format per un inodor i un lavabo.

Vilafant, maig 2025

Joaquim Sajat Costa

QS enginyeria i associats SLP



6. ANNEXOS – ESTUDI GESTIÓ DE RESIDUS

(Segons RD 105/2008, RD 210/2018 i Decret 89/2010)

6.1. Residus per tipologies

Estimació de residus deguts al desballestament i retirada de canonades, accessoris i vàlvules, instal·lacions elèctriques i de tots els elements i instal·lacions existents que restin en desús.

RESIDUS

Materials inerts de la construcció: No es preveu que es generin

Material No especials:

-	Metalls barrejats	170407	2 m3	740 kg
-	Plàstic	170203	1 m	150 kg
-	Cartró	150101	1 m3	83 kg

Materials especials: No es preveu que es generin

Total materials: 4 m3 973 kg

6.2. Gestió dels residus dintre de l'obra

Pel volum de residus no es preveu separació selectiva

Tots el residus es gestionaran i es portaran a l'abocador o gestor de residus autoritzat

6.3. Plec de prescripcions tècniques

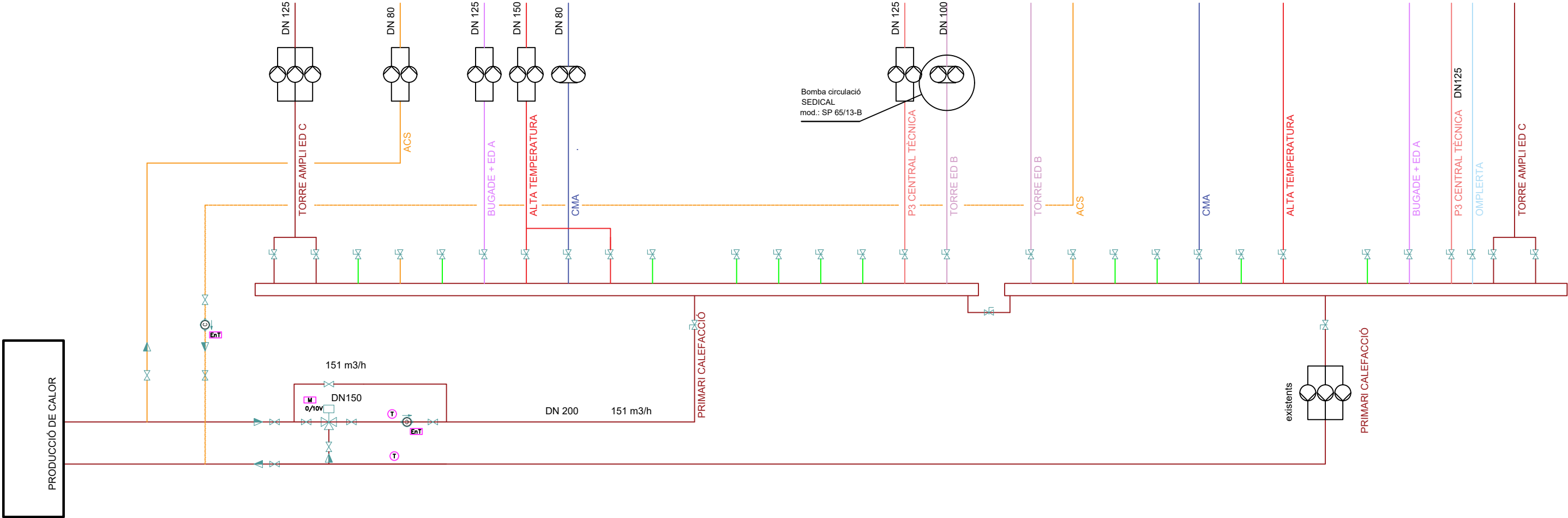
Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat pel Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació a la Propietat, per la seva acceptació.

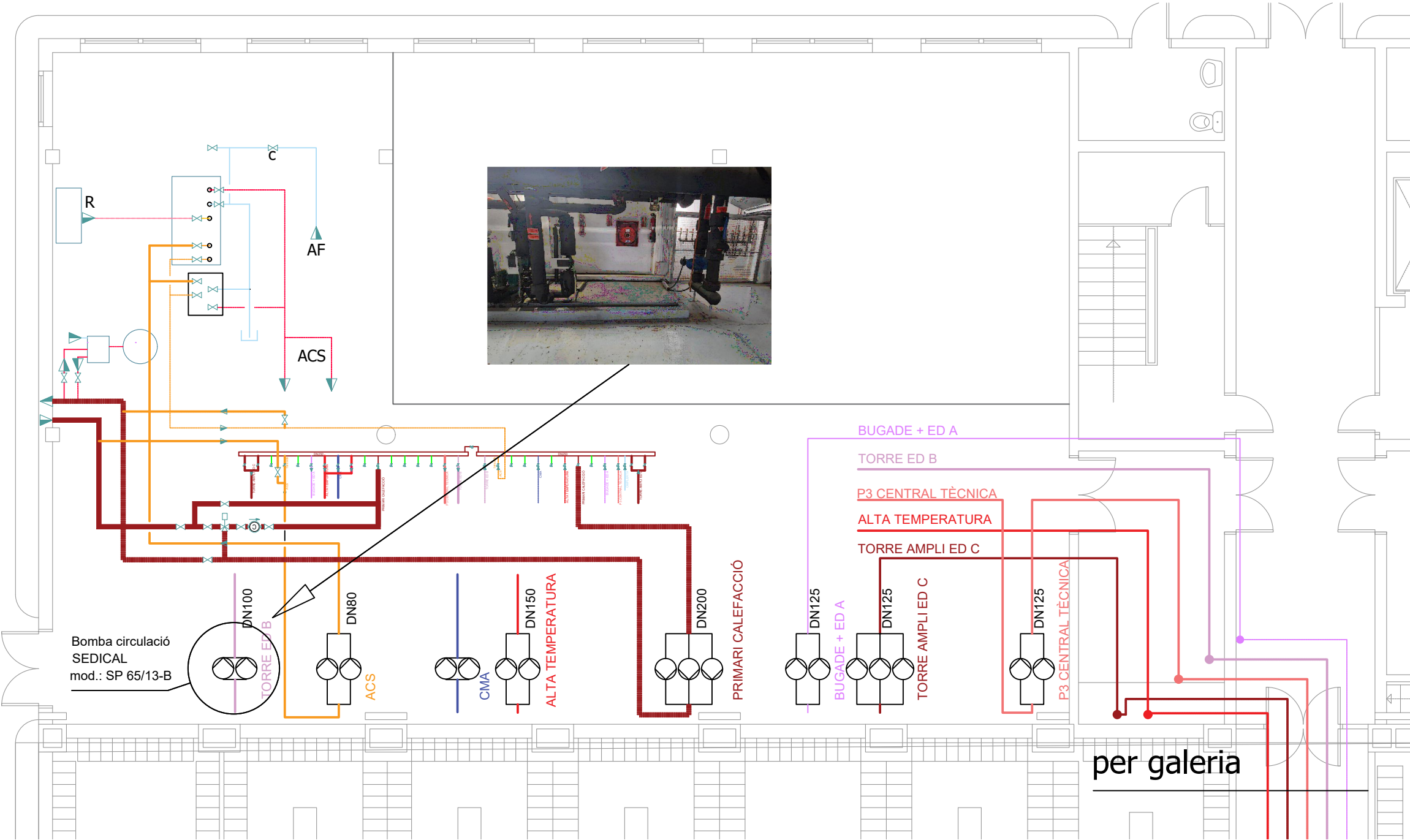


7. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

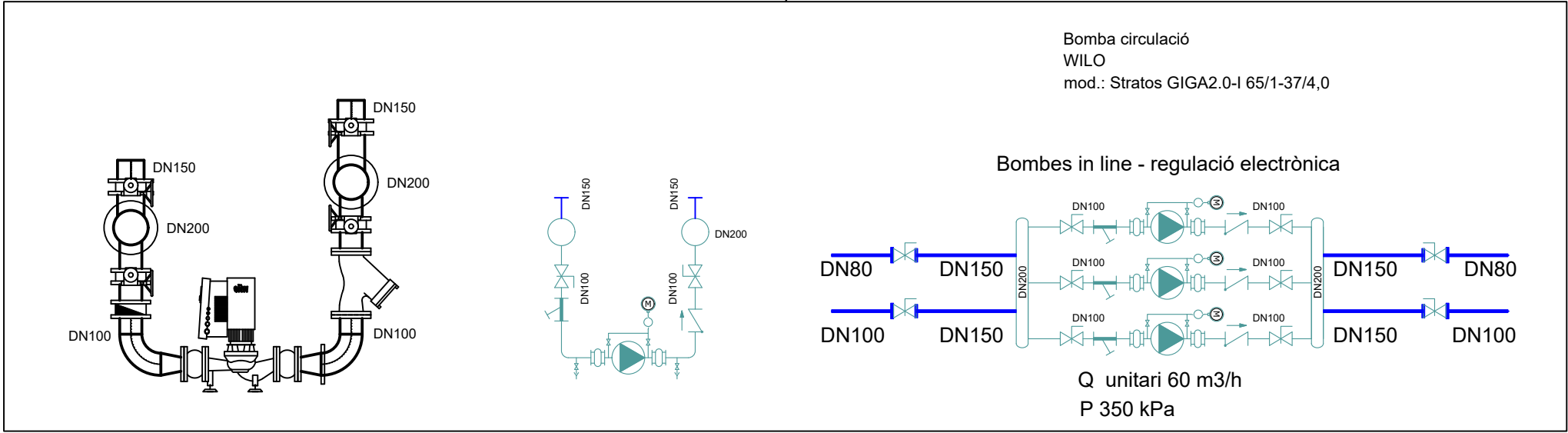
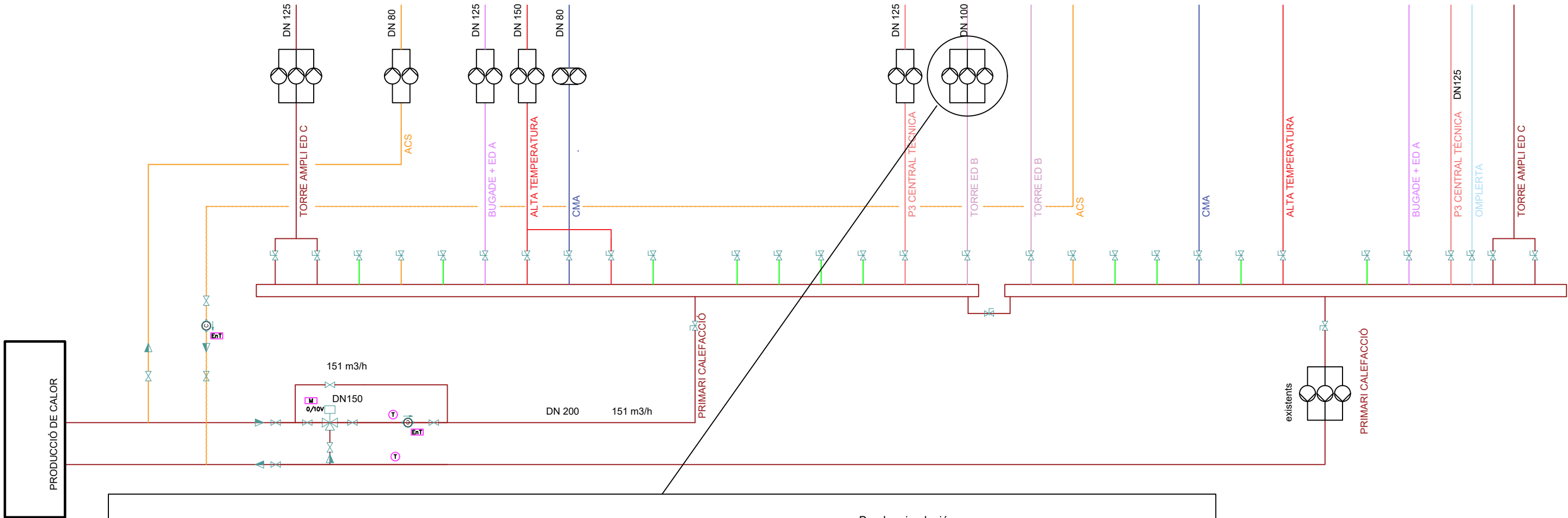
LLISTAT PLÀNOLS		
Núm. Plànols		Descripció plànol
CL_01	INSTAL EXISTENT	ESQUEMA GENERAL COL·LECTORS
CL_02	INSTAL EXISTENT	ESTAT ACTUAL SALA BOMBES
CL_03	INSTAL REFORMA	ESQUEMA GENERAL REFORMA - NOVES BOMBES
CL_04	INSTAL REFORMA	ESTAT REFORMA SALA BOMBES
CL_05	INSTAL REFORMA	ESQUEMA QE



CIRCUIT	TIPUS		MARCA	MOD	CABAL m3/h	PRESSIÓ mca	TUBERIA	Q. S/tub m3/h
TORRE ED. B	ROTORHUMIT	DOBLE	1 SEDICAL				DN100	47
ACS	ROTORHUMIT	SIMPLE	2 WLO	YONOS MAXO 65/0,5-12	23	7	DN80	31
CMA	ROTORSEC IN LINE	DOBLE	1 WLO				DN80 ???	
HT	ROTORSEC IN LINE	SIMPLE	2 WLO	Stratos GIGA 80/2-31/11			DN150	105
PRIMARI CALEF	ROTORSEC BANCADA	SIMPLE	3 ERCOLE MARELLI				DN200	190
BUGADE + ED.A	ROTORSEC BANCADA	SIMPLE	2				DN125	71
TORRE AMPLI. ED. C	ROTORSEC IN LINE	SIMPLE	3 WLO	IPL 32/ 165-3/2			DN125	71
P3 CENTRAL TECNICA	ROTORSEC BANCADA	SIMPLE	2 ERCOLE MARELLI	NEI 80-200			DN125	71

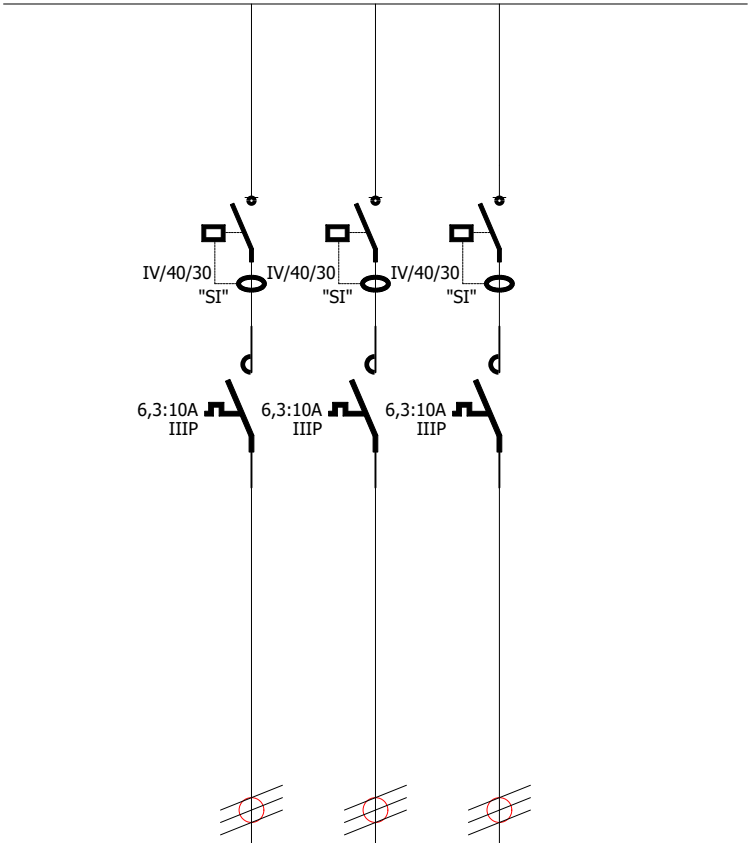


QS enginyeria T 972 54 88 56 info@qseng.eu www.qseng.eu	Client HOSPITAL JOAN XXIII	Situació C/Dr. Mallafré Guasch, 4 43005 Tarragona	Projecte ESTUDI INSTAL·LACIÓ BOMBES DE CIRCULACIÓ CIRCUIT CALEFACCIÓ EDIF. B	Referència 25074	Data maig 2025	Plànol INSTAL EXISTENT ESTAT ACTUAL SALA BOMBES	Núm. plànol CL_02
					Escala A1 1:50 A3 1:100		

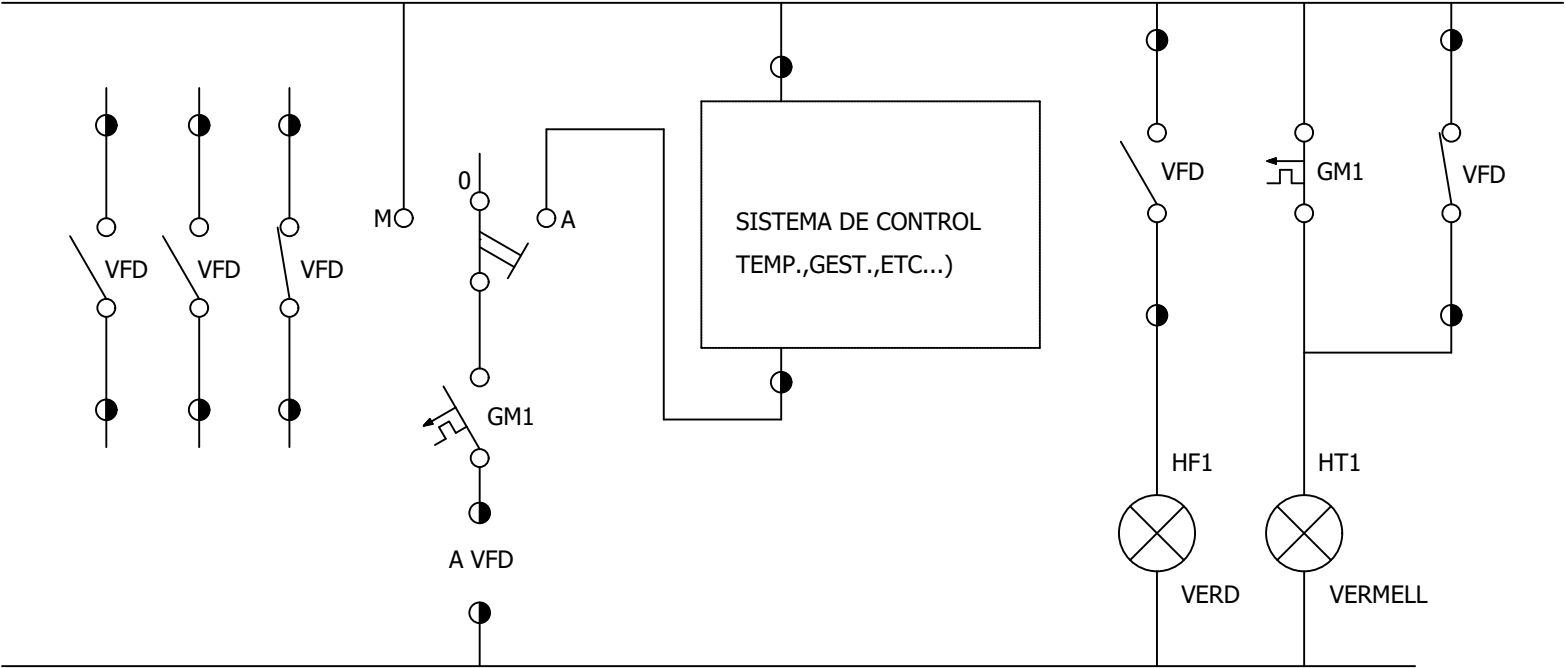


QS enginyeria T 972 54 88 56 info@qseng.eu www.qseng.eu	Client HOSPITAL JOAN XXIII	Situació C/Dr. Mallafré Guasch, 4 43005 Tarragona	Projecte ESTUDI INSTAL·LACIÓ BOMBES DE CIRCULACIÓ CIRCUIT CALEFACCIÓ EDIF. B	Referència 25074	Data maig 2025	Plànol INSTAL REFORMA ESQUEMA GENERAL REFORMA - NOVES BOMBES	Núm. plànol CL_03
					Escala A1 A3		

SUBCUADR BOMBES EXISTENT



DE MANIOBRA
I CONTROL



CIRCUITO	1	2	3	4	5	6	7
NOMENCLATURA			BOMBA 1	BOMBA 2	BOMBA 3		
POTENCIA (W)			4000	4000	4000		
LONGITUD (m)							
SECCIÓ (mm²)			4x4	4x4	4x4		
DESCRIPCIÓ			RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS+)		