

BANC DE SANG I TEIXITS

PLEC TÈCNIC PER LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE MANTENIMENT INTEGRAL D'INFRAESTRUCTURES, INSTAL·LACIONS I EQUIPS D'ELECTROMEDICINA DEL BANC DE SANG I TEIXITS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

Exp CSE/1000/1100005353/26/PO

DIRECCIÓ D'ENGINYERIA I SERVEIS GENERALS

Contingut

1.	OBJECTE DEL CONTRACTE.....	11
2.	DEFINICIONS	11
3.	ÀMBIT	11
4.	GENERALITATS I PREMISSES DEL CONTRACTE	12
4.1	TIPOLOGIES DE MANTENIMENT APLICABLE ALS TRES LOTS	13
4.1.1	Manteniment Preventiu/Predictiu	13
4.1.2	Manteniment Normatiu i/o Tècnic-Legal.....	15
4.1.3	Manteniment Conductiu.....	15
4.1.4	Manteniment Correctiu / Curatiu	17
4.1.5	Clàusula general aplicable a gasos refrigerants.....	18
4.2	PREMISSES MÍNIMES I OBLIGATÒRIES.....	18
4.2.1	Visites obligatòries als centres	18
4.2.2	Documentació facilitada	19
4.2.3	Manteniment integral.....	19
4.2.4	Organigrames i servei de guàrdia/urgències.....	23
4.2.5	Sistemes de control d'horari i presència als centres.....	24
4.2.6	Programa informàtic (Gestió del Manteniment Assistit per Ordinador.....	24
4.2.7	Contractes amb tercers.....	26
4.2.8	Auditoria prèvia	26
4.2.9	Seguiment del contracte de manteniment integral	27
4.2.10	Alteracions durant la vigència del contracte	29
4.2.11	Interlocució amb serveis i empreses mantenidores d'hospitals i centres sanitaris.....	29
4.2.12	Manteniment referent a l'estètica i funcionalitat	30
4.2.13	Gestió de residus i compromisos medi ambientals.....	30
4.2.14	Altres elements i recursos.....	31
4.2.15	Acords de col·laboració amb institucions educatives.....	33
4.2.16	Altres obligacions específiques de l'adjudicatari	33
5.	LOT 1. MANTENIMENT INTEGRAL D'INFRAESTRUCTURES I INSTAL·LACIONS I EQUIPAMENTS (NO ELECTROMÈDICS; NO FRED INDUSTRIAL) DELS CENTRES BST	35
5.1	DEFINICIÓ TÈCNICA DE CENTRES	35
5.1.1	Edifici Dr. Frederic Duran i Jordà (FDJ) (Barcelona).....	35
5.1.1.1	Relació dels diferents sistemes a mantenir a l'edifici Dr. Frederic Duran i Jordà.....	36
5.1.1.1.1	Electricitat	37

5.1.1.1.2 Fontaneria	38
5.1.1.1.2.2Aigua freda sanitària (AFS) descalcificada	38
5.1.1.1.2.3Escomesa d'aigua descalcificada	39
5.1.1.1.2.4Producció d'aigua descalcificada	39
5.1.1.1.2.5Dipòsit d'acumulació d'Aigua Freda Sanitària (AFS) descalcificada	40
5.1.1.1.2.6Grup de pressió d'AFS descalcificada	41
5.1.1.1.2.7Distribució d'AFS descalcificada	42
5.1.1.1.2.8Vàlvules i elements auxiliars de la xarxa de distribució d'AFSdescalcificada	43
5.1.1.1.2.9Aïllament de canonades d'AFS descalcificada	43
5.1.1.1.2.10 Aigua desionitzada	43
5.1.1.1.2.11 Línia de tractament	43
5.1.1.1.2.12 Distribució aigua desionitzada	44
5.1.1.1.2.13 Vàlvules aigua desionitzada	44
5.1.1.1.2.14 Aïllament de canonades aigua desionitzada.....	44
5.1.1.1.2.15 Aigua refrigerada	44
5.1.1.1.2.16 Producció	45
5.1.1.1.2.17 Distribució aigua refrigerada.....	45
5.1.1.1.2.18 Aïllament de canonades aigua refrigerada.....	45
5.1.1.1.2.19 Aigua freàtica	45
5.1.1.1.2.20 Instal·lació de reg	45
5.1.1.1.2.21 Connexió.....	45
5.1.1.1.2.22 Distribució reg	46
5.1.1.1.2.23 Producció d'aigua calenta sanitària	46
5.1.1.1.2.24 Elements amb consum d' ACS.....	46
5.1.1.1.2.25 Descripció de la instal·lació de producció d' ACS	46
5.1.1.1.2.26 Instal·lació de producció solar tèrmica.....	46
5.1.1.1.2.27 Instal·lació de producció auxiliar d' ACS	48
5.1.1.1.2.28 Distribució d' aigua calenta sanitària	48
5.1.1.1.2.29 Aïllament de canonades	48
5.1.1.1.2.30 Protecció catòdica dels dipòsits	49
5.1.1.1.2.31 Sistema de regulació	49
5.1.1.1.2.32 Instal·lació elèctrica.....	49
5.1.1.1.2.33 Altres equipaments (no electromèdics).....	49
5.1.1.1.3 Sanejament	50

5.1.1.1.3.1Descripció general de la instal·lació.....	50
5.1.1.1.3.2Sistema de recollida d'aigües pluvials	50
5.1.1.1.3.3Sistema de recollida d'aigües biocontaminants.....	51
5.1.1.1.3.4Tractament tèrmic d'efluents biocontaminats (Digestor).....	51
5.1.1.1.3.5Sistema de recollida d'aigües fecals.....	52
5.1.1.1.4 Sistema de detecció i extinció d'incendi	53
5.1.1.1.4.1Escomesa	53
5.1.1.1.5.2Dipòsit acumulació aigua extinció contra incendis.....	53
5.1.1.1.5.3Grup pressió extinció contra incendis.....	54
5.1.1.1.5.4Boques d'incendi equipades (BIE)	54
5.1.1.1.5.5Extintors portàtils	55
5.1.1.1.5 Instal·lacions de gasos combustibles i gasos tòxics	56
5.1.1.1.5.1Descripció dels elements de consum	56
5.1.1.1.5.2Connexió de servei interior.....	56
5.1.1.1.5.3Estació de regulació i amidament (ERM)	56
5.1.1.1.5.4Distribució interior de gas natural	56
5.1.1.1.5.5Detecció automàtica de gas.....	56
5.1.1.1.5.6Detecció automàtica de Monòxid de Carboni (CO)	57
5.1.1.1.6 Instal·lació de gasos tècnics.....	57
5.1.1.1.6.1Instal·lació d'oxigen	57
5.1.1.1.6.2Instal·lació de diòxid de carboni.....	58
5.1.1.1.6.3Instal·lació de nitrogen.....	59
5.1.1.1.6.4Instal·lació de buit	60
5.1.1.1.6.5Instal·lació d'aire comprimit	61
5.1.1.1.6.6Instal·lació de subministrament de Nitrogen Líquid (N ₂ L).....	61
5.1.1.1.6.7Sistema domòtic d'explotació de recursos de l'edifici	63
5.1.1.1.7 Climatització	65
5.1.1.1.7.1Descripció de la instal·lació	65
5.1.1.1.7.2Instal·lació d'equips de tractament d'aire dels sistema de climatització.....	66
5.1.1.1.7.3Climatitzadors amb volum de cabal variable.....	66
5.1.1.1.7.4Climatitzadors amb volum de cabal constant.....	66
5.1.1.1.7.5Fan coils.....	67
5.1.1.1.7.6Unitats autònomes.....	67
5.1.1.1.7.7Distribució d'aigua	67

5.1.1.1.7.8 Distribució d'aire	68
5.1.1.1.7.9 Circuits i sistema elèctric de la instal·lació de clima	69
5.1.1.1.7.10 Producció	69
7.1.1.1.2.1 Equips refredadors d'aigua	70
7.1.1.1.2.2 Refredadores adiabàtiques	70
5.1.1.1.8 Instal·lacions Sales Blanques	71
5.1.1.1.9 Tasques estructurals de l'edifici FDJ	75
5.1.1.1.10 Sistemes crítics i necessitats de manteniment especial	75
5.1.1.1.10.1 Equips SAI	76
5.1.1.1.10.2 Instal·lacions de nitrogen líquid i instal·lació criogènica	76
5.1.1.1.10.3 Instal·lació control i gestió edifici DESIGO INSIGHT	77
5.1.1.1.10.4 Instal·lació LUXMATE	78
5.1.1.1.10.5 Automatització de processos basats en controls per PLC	79
5.1.1.1.10.6 Instal·lació d'aire comprimit i buit per laboratoris i sales blanques	82
5.1.1.1.10.7 Instal·lació Biodigestor per tractament d'aigües biocontaminants, autoclaus i rentadora termodesinfectadora	83
5.1.1.1.10.8 Ascensors	83
5.1.1.1.10.9 Portes automàtiques corredisses i d'obertura automàtica	84
5.1.1.1.10.10 Instal·lació gòndola de l'edifici	85
5.1.1.1.10.11 Instal·lació seguretat	86
5.1.1.1.10.12 Persianes elèctriques	87
5.1.1.1.10.13 Instal·lacions d'emmagatzematge KARDEX i Rotopharm	88
5.1.1.1.10.14 Instal·lacions PCI	89
5.1.1.1.10.15 Instal·lacions PCI CPD	91
5.1.1.1.10.16 Grups electrògens	91
5.1.1.1.10.17 Instal·lació subministrament de gasoil	93
5.1.1.1.10.18 Resum d'equips crítics	93
5.1.2 Centres Territorials	93
5.1.2.1 Descripció del centre BST Hospital Vall d'Hebron (Barcelona)	94
5.1.2.1.1 Relació dels diferents sistemes a mantenir al BST Hosp. Vall d'Hebron	94
5.1.2.1.2 Instal·lació de climatització	95
5.1.2.1.3 Instal·lació fred industrial	96
5.1.2.1.4 Altres instal·lacions i sistemes	96
5.1.2.2 Descripció del centre BST Hospital Clínic (Barcelona)	97
5.1.2.3 Descripció del centre BST Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (Barcelona)	98

5.1.2.4	Descripció dels centres BST Parc de Salut Mar	98
5.1.2.5	Descripció del centre BST Hospital Germans Trias i Pujol (Badalona)	99
5.1.2.6	Descripció del centre BST Hospital de Bellvitge (Bellvitge)	100
5.1.2.7	Descripció del centre BST Hospital Mútua Terrassa (Terrassa)	101
5.1.2.8	Descripció del centre BST Hospital Sant Joan de Déu - Fundació Althaia (Manresa).....	101
5.1.2.9	Descripció del centre BST Hospital Josep Trueta (Girona).....	103
5.1.2.10	Descripció del centre BST Hospital Santa Caterina – Institut d’Assistència Sanitària (IAS) (Salt).....	104
5.1.2.11	Descripció del centre BST Hospital Arnau de Vilanova (Lleida).....	104
5.1.2.12	Descripció del centre BST Hospital Joan XXIII (Tarragona)	105
5.1.2.13	Descripció dels centres BST Xarxa Tecla (Tarragona).....	106
5.1.2.14	Descripció centre BST Hospital Sant Joan (Reus).....	107
5.1.2.15	Descripció del centre BST Hospital Verge de la Cinta (Tortosa).....	108
5.1.2.16	Descripció del Necro-quiròfan IMLCFC (Edifici J Ciutat de la Justícia-Barcelona)	109
5.2	DEFINICIÓ D’ESTRUCTURA DEL LOT 1	110
5.2.1	Organització del personal: personal a subrogar, de nova incorporació i tercers	110
5.2.2	Organigrama	114
5.2.2.1	Mínims requerits en l’estructura del servei de manteniment.....	115
5.2.3	Contractes amb tercers	122
5.2.4	Sistema de Gestió Assistit per Ordinador (GMAO)	122
5.2.5	Recanvis i materials.....	125
5.2.6	Acta d’ocupació.....	126
5.2.7	Inclusió de nous centres, equipaments i/o activitats.....	127
5.2.8	Necessitats de flota de vehicles.....	127
5.2.9	Altres tasques realitzades pel servei de manteniment.....	127
5.3	PLA FUNCIONAL	127
5.4	INDICADORS – KPI	130
5.5	PLA DE TRANSICIÓ ENTRE EMPRESES ENTRANTS I SORTINTS	132
5.6	DEFINICIÓ DE CRITICITAT D’ACTIUS.....	133
5.7	OBLIGACIONS MEDIAMBIENTALS DE L’ADJUDICATARI.....	134
5.8	ASSESSORAMENT I CONSULTORIA	136
5.9	COORDINACIÓ, CONTROL I INSPECCIÓ	136
5.10	RISCOS LABORALS, HIGIENE I SEGURETAT	136
5.11	FACTURACIÓ	137
5.12	PRESENTACIÓ D’OFERTES	137

6.	LOT 2. MANTENIMENT INTEGRAL D'EQUIPS D'ELECTROMEDICINA ID'ALTRES DELS CENTRES BST.....	140
6.1	DEFINICIÓ TÈCNICA.....	140
6.1.1	Edifici Dr. Frederic Duran i Jordà (FDJ) (Barcelona).....	141
6.1.2	Centres Territorials.....	142
6.1.2.1	Descripció del centre BST Hospital Vall d'Hebron (Barcelona)	142
6.1.2.2	Descripció del centre BST Hospital Clínic (Barcelona)	143
6.1.2.3	Descripció del centre BST Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (Barcelona).....	145
6.1.2.4	Descripció dels centres BST Parc de Salut Mar.....	145
6.1.2.5	Descripció del centre BST Hospital Germans Trias i Pujol (Badalona)	145
6.1.2.6	Descripció del centre BST Hospital de Bellvitge (Bellvitge)	145
6.1.2.7	Descripció del centre BST Hospital Mútua Terrassa (Terrassa)	146
6.1.2.8	Descripció del centre BST Hospital Sant Joan de Déu - Fundació Althaia (Manresa).....	146
6.1.2.9	Descripció del centre BST Hospital Josep Trueta (Girona).....	146
6.1.2.10	Descripció del centre BST Hospital Santa Caterina – Institut d'Assistència Sanitària (IAS) (Salt).....	146
6.1.2.11	Descripció del centre BST Hospital Arnau de Vilanova (Lleida).....	147
6.1.2.12	Descripció del centre BST Hospital Joan XXIII (Tarragona)	147
6.1.2.13	Descripció dels centres BST Xarxa Tecla (Tarragona).....	147
6.1.2.14	Descripció centre BST Hospital Sant Joan (Reus).....	148
6.1.2.15	Descripció del centre BST Hospital Verge de la Cinta (Tortosa).....	148
6.2	DEFINICIÓ D'ESTRUCTURA DEL LOT 2	149
6.2.1	Organització del personal: personal a subrogar, de nova incorporació i tercers	149
6.2.2	Organigrama	152
6.2.2.1	Mínims requerits en l'estructura del servei de manteniment.....	153
6.2.3	Contractes amb tercers subscrits per BST	158
6.2.4	Sistema de Gestió Assistit per Ordinador (GMAO)	159
6.2.1	Recanvis i materials.....	165
6.2.1	Acta d'ocupació.....	166
6.2.2	Inclusió de nous equipaments electromèdics.....	166
6.2.3	Necessitats de flota de vehicles	166
6.2.4	Altres tasques realitzades pel servei de manteniment.....	167
6.3	PLA FUNCIONAL.....	168
6.4	INDICADORS – KPI	170
6.5	PLA DE TRANSICIÓ ENTRE EMPRESES ENTRANTS I SORTINTS	171
6.3	DEFINICIÓ DE CRITICITAT D'ACTIUS.....	172

6.6	OBLIGACIONS MEDIAMBIENTALS DE L'ADJUDICATARI	173
6.7	ASSESSORAMENT I CONSULTORIA.....	175
6.8	COORDINACIÓ, CONTROL I INSPECCIÓ	175
6.9	RISCOS LABORALS, HIGIENE I SEURETAT	175
6.4	FACTURACIÓ	177
6.5	PRESENTACIÓ D'OFERTES	177
7.	LOT 3. MANTENIMENT INTEGRAL INSTAL·LACIONS DE FRED INDUSTRIAL DEL BST	181
7.1	DEFINICIÓ TÈCNICA DE CENTRES	181
7.1.1	Edifici Dr. Frederic Duran i Jordà (FDJ) (Barcelona) i BST Vall d'Hebron.....	181
7.1.1.1.	Instal·lacions de fred industrial (cambres frigorífiques)	182
7.1.1.1.2.4	Congeladors ràpids de plasma	185
7.2	DEFINICIÓ D'ESTRUCTURA DEL LOT 3	186
7.2.1	Organització del personal: personal i tercers	186
7.2.2	Organigrama	188
7.2.2.1	Mínims requerits en l'estructura del servei de manteniment.....	188
7.2.3	Recanvis i materials.....	191
7.2.4	Acta d'ocupació.....	192
7.2.5	Inclusió de nous equipaments frigorífics	192
7.2.6	Necessitats de flota de vehicles	192
7.2.7	Altres tasques realitzades pel servei de manteniment.....	192
7.3	PLA FUNCIONAL.....	193
7.4	INDICADORS – KPI	195
7.5	PLA DE TRANSICIÓ ENTRE EMPRESES ENTRANTS I SORTINTS	196
7.6	DEFINICIÓ DE CRITICITAT D'ACTIUS.....	197
7.7	OBLIGACIONS MEDIAMBIENTALS DE L'ADJUDICATARI.....	198
7.8	ASSESSORAMENT I CONSULTORIA.....	199
7.9	COORDINACIÓ, CONTROL I INSPECCIÓ	199
7.10	RISCOS LABORALS, HIGIENE I SEURETAT	199
7.11.	FACTURACIÓ	200
7.12.	PRESENTACIÓ D'OFERTES	201
8.	ANNEXOS.....	203
ANNEX 1.	CENTRES BST	203
ANNEX 2.	MANTENIMENTS CONTRACTATS DIRECTAMENT PEL BST AL LOT 1	204
ANNEX 3.	MANTENIMENTS CONTRACTATS DIRECTAMENT PEL BST AL LOT 2	207

ANNEX 4. PLA DE MANTENIMENT INSTAL·LACIONS	209
ANNEX 5. PLA DE MANTENIMENT D'ELECTROMEDICINA	209
ANNEX 6. REQUISITS LEGALS.....	209
ANNEX 7. REGISTRE MANTENIMENT CONDUCTIU.....	209
ANNEX 8. MANTENIMENT ESPECÍFIC INFRAESTRUCTURA ED. DR.FREDERIC DURAN I JORDÀ (LOT 1)	209
ANNEX 9. PENALITZACIONS I BONIFICACIONS.....	209
ANNEX 10. PLÀNOLS BST	209
Annex 10.1. Edifici Dr. Frederic Duran i Jordà	209
Annex10.2. BST Hospital Vall d'Hebron	209
Annex 10.3. BST Hospital Clínic	209
Annex 10.4. BST Hospital de la Santa Creu i Sant Pau	209
Annex10.5. BST Parc Salut Mar.....	209
Annex 10.6. BST Hospital Germans Trias i Pujol	209
Annex 10.7. BST Hospital Bellvitge	209
Annex 10.8. BST Hospital Mútua Terrassa.....	209
Annex 10.9. BST Hospital Sant Joan de Déu – Fundació Althaia	209
Annex 10.10. BST Hospital Josep Trueta	209
Annex 10.11. BST Hospital Santa Caterina – Institut d'Assistència Sanitària	209
Annex 10.12. BST Hospital Arnau de Vilanova.....	209
Annex10.13. BST Hospital Joan XXIII	209
Annex 10.14. BST Xarxa Tecla	209
Annex 10.15. BST Hospital Sant Joan.....	209
Annex 10.16. BST Hospital Verge de la Cinta	209
ANNEX 11. PERSONAL SUBROGABLE (CIRCUNSCRIPCIÓ BARCELONA)	210
ANNEX 12. INDICADORS – KPI	210
ANNEX 13. INVENTARI ELECTROMEDICINA CENTRES BST	210

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte de les presents prescripcions tècniques és l'enumeració de les característiques tècniques que han de regir per al contracte del servei de manteniment integral de les infraestructures, instal·lacions i equips d'electromedicina de l'edifici Dr. Frederic Duran i Jordà (FDJ) i dels Centres Territorials (CT) que pertanyen al Banc de Sang i Teixits (BST) de la Generalitat de Catalunya. El contracte estarà distribuït en 3 lots.

Lot 1. Infraestructures de l'edifici FDJ i Centres Territorials.

Lot 2. Equipament d'electromedicina de l'edifici FDJ i CT.

Lot 3. Instal·lacions frigorífiques de l'edifici FDJ.

2. DEFINICIONS

- **Manteniment:** Qualsevol tasca efectuada en una infraestructura, instal·lació i/o equipament (en general, en un actiu), amb l'objecte de que continuï realitzant la seva funció per la qual es va dissenyar. El manteniment és una disciplina que garanteix la disponibilitat, funcionalitat i conservació dels actius, sempre que s'apliqui correctament.
- **Gestió del manteniment:** És la utilització efectiva i eficient dels recursos materials, econòmics, humans i de temps per assolir els objectius fixats per al manteniment.
- **Indicadors:** És l'expressió quantitativa del comportament i acompliment d'un procés, la magnitud de la qual, al ser comparada amb algun nivell de referència fixat, pot senyalar una desviació sobre la qual es prendran accions correctives o preventives segons el cas.
- **Eficiència:** Capacitat per realitzar o acomplir adequadament amb una funció.
- **Eficàcia:** Capacitat d'assolir l'efecte que es desitja o espera.
- **Pla de Manteniment Anual (PMA).**

3. ÀMBIT

A les següents clàusules es descriuen detalladament l'àmbit del contracte, i les funcions incloses en la prestació del servei, amb l'objectiu d'aconseguir la total implicació de l'empresa adjudicatària en la gestió d'aquests treballs de manteniment, per tal de conservar en perfectes condicions d'ús i conservació de tots els actius (infraestructures, instal·lacions, equipaments i equips) existents al BST.

Tant la seu del BST (Edifici FDJ) com la gran majoria dels CT són espais de servei ininterromput i sense possibilitat de poder aturar activitat. Per això el servei objecte del contracte contempla un servei de qualitat que assegurí la resolució immediata de qualsevol avaria que es pugui produir, garantint en tot cas la continuïtat del servei, sense perjudici per al BST i en continua informació i cooperació amb els serveis de manteniment dels propis hospitals.

Els CT es troben ubicats dintre de recintes hospitalaris i/o edificis de recerca o laboratoris (annex 1) y el edifici FDJ en el Passeig Taulat, 116 a la ciutat de Barcelona. A continuació s'enumeren aquests centres:

- Banc de Sang i Teixits de l'Edifici Dr. Frederic Duran i Jordà de Barcelona.

- Banc de Sang i Teixits de l'Hospital de Vall d'Hebron de Barcelona.
- Banc de Sang i Teixits de l'Hospital Clínic de Barcelona.
- Banc de Sang i Teixits de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona.
- Banc de Sang i Teixits del Parc de Salut Mar de Barcelona que inclou:
 - Banc de Sang i Teixits de l'Hospital del Mar de Barcelona.
 - Banc de Sang i Teixits de l'Hospital de l'Esperança de Barcelona.
 - Banc de Sang i Teixits del Centre Fòrum.
- Banc de Sang i Teixits de l'Hospital Germans Trias i Pujol de Badalona.
- Banc de Sang i Teixits de l'Hospital Bellvitge de l'Hospitalet de Llobregat.
- Banc de Sang i Teixits de l'Hospital Mútua de Terrassa de Terrassa.
- Banc de Sang i Teixits de l'Hospital Sant Joan de Déu de Manresa. Fundació Althaia.
- Banc de Sang i Teixits de l'Hospital Josep Trueta de Girona.
- Banc de Sang i Teixits de l'Institut d'Assistència Sanitària (IAS) de Santa Caterina (Girona).
- Banc de Sang i Teixits de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida.
- Banc de Sang i Teixits de l'Hospital Joan XXIII de Tarragona.
- Banc de Sang i Teixits de la Xarxa Sanitària de Xarxa Santa Tecla que inclou:
 - Banc de Sang i Teixits de l'Hospital Sant Pau i Santa Tecla de Tarragona.
 - Banc de Sang i Teixits del Cap Llevant de Tarragona.
 - Banc de Sang i Teixits de l'Hospital del Vendrell de El Vendrell.
- Banc de Sang i Teixits de l'Hospital Sant Joan de Reus.
- Banc de Sang i Teixits de l'Hospital Verge de la Cinta de Tortosa.
- Instal·lacions necro-quiròfan de l'Institut de medicina legal de la Ciutat de la Justícia.

Durant la vigència del contracte, la llista de centres anterior pot alterar-se en funció de canvis estructurals en l'activitat de BST. El nombre de centres afectat podrà revisar-se. Aquesta revisió, si es rellevant i substancial, pot suposar una alteració en les condicions tècniques i econòmiques adjudicades. Si aquesta revisió suposa un desequilibri notable, les parts podran pactar una modificació expressa del contracte que incorpori aquesta alteració, sempre respectant els marges, característiques, elements i condicions preestablertes en la licitació. Si aquesta revisió suposa un desequilibri contractual substancial, les parts pactaran la forma de procedir al respecte, d'acord amb allò establert en el PCAP i la normativa vigent.

Per tant s'exigirà **transparència absoluta en la gestió d'aquest contracte**, controlant mensualment la despesa econòmica derivada del servei, i regularitzant si escau, les premisses econòmiques descrites en aquest plec, segons acords pactats i com a **preu de referència** inicial **màxim** el presentat en aquesta licitació.

4. GENERALITATS I PREMISSES DEL CONTRACTE

El Banc de Sang i Teixits està considerat com empresa estratègica per la Generalitat de Catalunya. És per això que qualsevol incidència en les seves instal·lació ha de ser resolta en el menor temps possible sempre analitzant la criticitat de la instal·lació.

El contracte es divideix en 3 lots

- Lot 1: Manteniment integral d'infraestructures de la seu i centres del BST
- Lot 2. Equipament electromedicina de la seu i centres BST
- Lot 3. Equips i instal·lacions de fred (FDJ i Vall d'Hebron).

Sense ànim d'exhaustivitat, a continuació es detallen les tipologies de manteniments sol·licitats dintre d'aquest contracte:

4.1 TIPOLOGIES DE MANTENIMENT APLICABLE ALS TRES LOTS

4.1.1 Manteniment Preventiu/Predictiu

Es consideren sota aquesta denominació les operacions sistemàtiques realitzades sobre les instal·lacions i els equipaments per mantenir-los en les millors condicions de treball amb l'objectiu de què no es produeixin interrupcions d'ús, alteracions en la seva funció o perturbacions als seus paràmetres de funcionament i/o resultats, allargant la seva vida útil i mantenint el seu rendiment a nivells similars o equivalents als del seu disseny.

El manteniment preventiu es durà a terme en totes les màquines, instal·lacions i/o equipaments inclosos a les instal·lacions dels centres dels Bancs de Sang i Teixits objecte de la licitació.

El programa de manteniment s'ajustarà de forma periòdica amb la finalitat d'assegurar permanentment el servei de les instal·lacions i la seva funcionalitat en l'equilibri òptim servei/cost. Aquesta revisió serà un punt dels ordres del dia de les reunions de seguiment entre adjudicatari/s i l'interlocutor vàlid designat responsable del BST.

Per realitzar correctament la planificació de les operacions de manteniment preventiu es demana explícitament que el control dels cicles i la realització de les activitats es faci mitjançant suport informàtic, del qual es puguin posteriorment extreure indicadors i informació al respecte (sistema de Gestió de Manteniment Assistit per Ordinador - GMAO). Més endavant es donaran premisses sobre aquest sistema.

Per cadascun dels equips o components de les instal·lacions i/o equipaments, el BST lliurarà la documentació necessària per confeccionar les gammes de manteniment específiques per a cadascun d'ells, on es descriuran les operacions de manteniment a realitzar amb la freqüència establerta en funció de la legislació vigent

Es dotarà a l'adjudicatari d'informació referent a les planificacions de manteniment a cada família/actiu segons:

- Indicacions a la fitxa tècnica d'instal·lacions i/o equipaments de fabricants/distribuïdors/instal·ladors, marcada com necessitat mínima de manteniment a realitzar a cada actiu. Exemple: si s'indica que les unitats refredadores adiabàtiques necessiten un manteniment preventiu semestral, aquesta serà la premissa mínima exigible dintre de la planificació de manteniment (Pla Anual de Manteniment – PMA). La màxima implicaria augmentar la severitat a trimestral, mensual, etc..
- Poden existir diferents equipaments associats a les instal·lacions amb severitats/periodicitats de manteniment diferents. Aquests equipaments s'hauran de tractar com a unitats independents i pròpies, no associades a la instal·lació en general, disposant així del seu manteniment. Un exemple seria un climatitzador on es disposa de filtres, elements electromecànics, fontaneria i sanejament, elements elèctrics, etc. i cadascun d'ells amb severitats/periodicitats preventives/predictives diferents.
- Planificacions tècniques incloses en aquest plec tècnic.

L'adjudicatari finalment confeccionarà el Pla de Manteniment Preventiu a partir de les dades facilitades pel BST i de les gammes de manteniment a implantar segons criticitat i normativa existent que caldrà treballar

conjuntament a partir de la primera proposta presentada per l'adjudicatari/s, amb les freqüències, els temps i recursos necessaris per a la realització de les operacions incloses en les games, tenint de ser en tot moment validades pel BST.

Aquest Pla consistirà en el conjunt d'ordres de treball per a cadascun dels equipaments o components de les instal·lacions, emeses amb la freqüència establerta. Les ordres de treball inclouran, com a mínim, les següents dades:

- Codi de l'equip o component.
- Ubicació/emplaçament.
- Gamma de manteniment indicant accions a realitzar, dades a enregistrar, freqüència de realització, i d'altres que es consideri necessari.
- Recanvis utilitzats (valorats econòmicament).
- Temps previst de realització d'acció i posteriorment temps empleat.
- Anomalies observades (que derivaran en un manteniment correctiu/curatiu).

Tots aquells equips i/o components que es conegui la vida útil dels seus components (segons catàlegs o informació tècnica, com per exemple número d'hores de funcionament d'una bombeta), caldrà aplicar un manteniment predictiu, fent la substitució o tasca associada per garantir el correcte funcionament de les instal·lacions, intentant reduir els temps d'inactivitat, ja pugui ser per finalització de vida útil o per avaria (objectiu de màxima disponibilitat).

Queda inclòs en aquesta prestació, sense perjudici per al BST, tot allò necessari per dur a terme les accions preventives/predictives, incloent recanvis, materials, etc., és per això, que es contempla una bossa econòmica a aquest efecte en cada lot. El cost d'aquests correctius i correctius derivats dels preventius està inclòs dintre del preu de la licitació i per tant de l'adjudicació, sense cap perjudici per al BST, sempre i quan el cost unitari del recanvi i/o material no superi els 100 € (IVA inclòs) o o no s'adquireixi més de 2 unitats, independentment del seu preu. No obstant això, si el recanvi unitari superés els 100€ o el nombre es major de dues unitats, s'ha de validar amb el BST per determinar el procediment a seguir.

El BST es reserva el dret de poder cercar contra ofertes amb tercers directament, per tal de poder fer la comparatives de costos amb les ofertes proposades per l'adjudicatari, garantint així les valoracions de forma eficients.

Queda inclòs en aquest contracte, sense perjudici per al BST, tot allò necessari per dur a terme les accions correctives/curatives, incloent recanvis, materials, etc., amb la mateixa limitació i condicions indicada al paràgraf anterior.

La facturació de tots els temps derivat de les tasques correctives realitzades fora de l'horari laboral, per incidències notificades per qualsevol dels canals establerts pel BST i l'adjudicatari, estan inclosos en el cost d'aquesta licitació, i no podran en cap cas generar costos o despeses afegides.

Qualsevol deficiència trobada durant el manteniment preventiu/predictiu, generarà un manteniment curatiu/correctiu que caldrà gestionar mitjançant el GMAO. Els propis tècnics durant a terme aquesta acció des dels seus dispositius mòbils en el moment de la detecció, creant una traçabilitat complerta del preventiu/predictiu, normatiu i/o tècnic/legal i el curatiu/correctiu.

4.1.2 Manteniment Normatiu i/o Tècnic-Legal

El manteniment normatiu i/o tècnic-legal té l'objecte de dur a terme totes les operacions de manteniment i d'inspecció, amb les freqüències establertes per la normativa legal vigent. Estan inclosos els requisits legals de que disposa el BST i que es relacionen a l'annex 6 i totes les seves revisions posteriors.

Tècnicament no diferirà del manteniment preventiu i també serà dut a terme mitjançant cicles preestablerts subjectes a calendari planificat, segons sigui indicat pels diferents organismes oficials i la legislació vigent.

L'adjudicatari tindrà tota la informació, documentació i llibres oficials actualitzats a la data de la darrera revisió normativa duta a terme i posarà la informació a disposició del Banc de Sang i Teixits, sempre inclosa dintre del GMAO per tal de digitalitzar la informació i disposar d'aquesta en temps real.

Queda inclòs en l'import del contracte els costos generats per les inspeccions reglamentaries realitzades per Organismes de Control Autoritzats referents a les instal·lacions elèctriques de baixa i mitja tensió, instal·lacions a pressió, instal·lacions de gasos combustibles i gasos tècnics, instal·lacions tèrmiques, instal·lacions d'elevadors i gòndola, Protecció contra incendis, Legionel·la i qualsevol altra instal·lació susceptible de revisions per tercers acreditats que marqui la norma ara o a possibles modificacions d'aquesta durant la durada del contracte.

Qualsevol deficiència trobada durant el manteniment normatiu-tècnic legal, generarà un manteniment curatiu/correctiu que caldrà gestionar mitjançant el GMAO. Els propis tècnics durant a terme aquesta acció des dels seus dispositius mòbils en el moment de la detecció, creant una traçabilitat completa del preventiu/predictiu, normatiu i/o tècnic/legal i el curatiu/correctiu.

4.1.3 Manteniment Conductiu

Aquest tipus de manteniment es realitzarà bàsicament a l'edifici Dr. Frederic Duran i Jordà.

Les accions conductives recullen accions rutinàries i diàries de tasques de manteniment basades en revisions visuals o d'adquisició de dades, amb l'objectiu de detectar anomalies i/o mal funcionaments sobretot, d'instal·lacions crítiques i d'accés limitat, no observables habitualment per personal dels processos i centres del BST. Es tracta per tant, de realitzar treballs i controls necessaris per assegurar que els elements de les instal·lacions es troben operatius i amb funcionament correcte.

Aquestes tasques s'hauran de preveure de forma habitual a primera hora del matí (6.00 h.), i aquelles amb una severitat major es realitzaran de forma habitual també a primera hora del torn de tarda (14.00 h.).

El BST facilitarà les premisses necessàries per tal de poder confeccionar les ordres conductives a incloure obligatòriament dintre del GMAO, com a registre de control, per poder-se treballar des

dels dispositius mòbils de forma digital, sense l'ús de documentació impresa o escrita, tal i com es demana en aquest plec. Aquest document es podrà actualitzar en tot moment segons les necessitats, a causa de possibles ampliacions/eliminacions o decisió de nous punts de control.

Una possible previsió de treballs de les tasques conductives que es realitzen a l'edifici Dr. Frederic Duran i Jordà són:

- Lot 1:
 - Verificació de bombes de pressió grups AFS i ACS, i control de clor i sistema d'aigua osmotitzada.
 - Revisió d'instal·lació PCI, verificant sala de bombeig i estat de les centrals PCI.
 - Enregistrar consums elèctrics dels diferents equips (transformadors).
 - Repassos visuals de:
 - Proteccions Quadre General de Baixa Tensió (QGBT).
 - Bateria de condensadors.
 - Enllumenat edifici (la major part, mitjançant sistema *Luxmate*).
 - Persianes edifici (la major part, mitjançant sistema *Luxmate*).
 - Revisió de la instal·lació de Nitrogen líquid (nivells, vàlvules, venteig, estat de sales, etc.).
 - Revisió funcionament de la bomba de gasoil i nivells d'aquest als grups electrògens.
 - Revisar i enregistrar valors de pressió d'ampolles de gasos (CO₂, N₂ i O₂).
 - Revisió bombes dels diferents sistemes de bombeig (sales d'aigua, dipòsits acumuladors, aigües biocontaminades, aigües fecals, etc.)
 - Càrrega de dipòsits entremitjos de N₂L.
 - Enregistrar i verificar l'evolució de les temperatures de les cambres frigorífiques.
 - Enregistrar i verificar la temperatura, humitat i sobrepressió de sales blanques i sala de criogènia.
 - Enregistrar temperatures a diferents àrees de treball que es consideren crítiques (L.E.C.S., L.S.T., CPD,...).
 - Revisió funcionament dels equips de climatització: sistemes d'aigua freda i calenta, vàlvules, temperatures, humidificadors, etc. (la major part, mitjançant sistema Desigo Insight de Siemens).
 - Altres.

Aquesta relació no es tancada ni excloent, per tant és oberta a mes incorporacions.

- Lot 2
 - Revisió sistema MySirius – Alarmes tècniques
 - Altres

Aquesta relació no es tancada ni excloent, per tant és oberta a mes incorporacions.

Qualsevol deficiència trobada durant el manteniment conductiu, generarà un manteniment curatiu/correctiu que caldrà gestionar mitjançant el GMAO. Els propis tècnics hauran de crear la sol·licitud de correctiu/curatiu des dels seus dispositius mòbils en el moment de la detecció, creant una traçabilitat completa del conductiu i el curatiu/correctiu. El registre de manteniment conductiu proposat es troba en l'Annex 7.

4.1.4 Manteniment Correctiu / Curatiu

Cal indicar que l'edifici i les seves instal·lacions tenen una antiguitat d'aproximadament 12 anys.

Les instal·lacions i/o equipaments nous que disposin de garanties associades, al haver-se realitzat/adquirir en el darrer any, quedaran durant el temps de durada d'aquests contractes, exclosos del manteniment correctiu i posteriorment passaran a formar part del contracte. En el moment de l'adjudicació el BST facilitarà informació al respecte d'aquests elements al Annex 15. Garanties Vigents.

La forma d'operar durant el temps de contracte/garantia serà mitjançant l'adjudicatari. Aquest tindrà la facultat d'informar al Servei Tècnic associat a la instal·lació o equip i únicament es realitzarà interlocució tècnica, el seguiment de la reparació i es documentarà conseqüentment per facilitar la informació al BST mitjançant el GMAO com si es tractés d'una empresa tercera subcontractada.

Qualsevol deficiència trobada realitzant el manteniment conductiu, manteniment preventiu/predictiu i/o manteniment normatiu i/o tècnic-legal, es solucionarà aplicant un manteniment curatiu (en cas de ser una instal·lació crítica amb necessitat d'intervenció immediata i que provocarà un correctiu posterior) o correctiu (mitjançant una planificació prèvia, que pot implicar aturada o no del procés al qual pertany, per tal de reduir l'impacte sobre els processos). Qualsevol de les dues accions haurà de quedar degudament documentada dintre del GMAO, i sempre aplicant els procediments interns del Banc de Sang i Teixits (zones restringides, processos continus, etc.).

La gran majoria d'accions correctives i/o curatives vindran donada per la petició expressa dels usuaris de les instal·lacions i/o responsables de Operacions i Enginyeria del BST.

Els objectius del temps de resposta i temps de resolució d'avaries/incidències prefixats per aquest concurs estan inclosos als punts 5.6, 6.6 i 7.6 d'aquest plec tècnic. La consecució d'aquests temps aplicarà contra els indicadors de servei a assolir (punts 5.4, 6.4 i 7.4)

La forma d'actuar davant una avaria/incidència serà:

- L'adjudicatari prestarà la primera intervenció en produir-se una avaria o anomalia, sigui a qualsevol centre del BST.
- Les intervencions del contractista es realitzaran a partir d'una notificació d'avaria emesa des del sistema de GMAO o, segons la criticitat i de forma inicial, telefònicament. Posteriorment serà obligat generar la sol·licitud mitjançant el GMAO.
- A la recepció d'aquesta notificació, l'adjudicatari procedirà a atendre l'avaria/incidència (temps de resposta) i posteriorment a la solució d'aquesta.
- Un cop finalitzats els treballs, l'adjudicatari presentarà l'equipament reparat o informará al respecte al sol·licitant, qui haurà de validar la reparació i haurà de signar conforme admet que aquesta ha sigut resolta. Sense aquesta signatura, l'adjudicatari no podrà tancar la incidència i per tant, no es considerarà com a finalitzada (augment del temps de solució).

Qualsevol deficiència trobada durant el manteniment curatiu/correctiu, generarà un nou curatiu/correctiu que caldrà gestionar mitjançant el GMAO. Els propis tècnics durant a terme aquesta acció des dels seus dispositius mòbils en el moment de la detecció, creant una traçabilitat complerta dels curatius/correctius.

Queda inclòs en aquest contracte, sense perjudici per al BST, tot allò necessari per dur a terme les accions preventives/predictives, incloent recanvis, materials, etc., és per això, que es contempla una bossa econòmica a aquest efecte en cada lot. El cost

d'aquests correctius està inclòs dintre del preu de la licitació i per tant de l'adjudicació, sense cap perjudici per al BST. No obstant això, si el recanvi unitari superés els 100€, s'ha de validar amb el BST.

El BST es reserva el dret de poder cercar contra ofertes amb tercers directament, per tal de poder fer la comparatives de costos amb les ofertes proposades per l'adjudicatari, garantint així les valoracions de forma eficients.

Queda inclòs en aquest contracte, sense perjudici per al BST, tot allò necessari per dur a terme les accions correctives/curatives, incloent recanvis, materials, etc., amb la mateixa limitació i condicions indicada al paràgraf anterior.

La facturació de tots els temps derivat de les tasques correctives realitzades fora de l'horari laboral, per incidències notificades per qualsevol dels canals establerts pel BST i l'adjudicatari, estan inclosos en el cost d'aquesta licitació , i no podran en cap cas generar costos o despeses afegides.

4.1.5 Clàusula general aplicable a gasos refrigerants

Queda inclòs en aquest contracte els cost derivat del canvi de gasos refrigerants, que segons llei s'indica que la part d'impostos derivada d'aquests gasos, anirà a càrrec de l'adjudicador o contractant de les tasques, però que en aquesta licitació ha quedat inclosa a la partida de despeses derivades de correctius i/o preventius. El BST, com a entitat pública, vetllarà per la inclusió de nous sistemes amb tecnologies denominades verdes, a mida que els seus equipaments i instal·lacions arribin al final de la seva vida útil productiva. Aquesta acció, generarà de forma gradual una reducció de la despesa associada a qualsevol manteniment d'equipaments que disposin d'aquest tipus de gasos.

4.2 PREMISSES MÍNIMES I OBLIGATÒRIES

A continuació es marquen premisses mínimes i obligatòries per aquest contracte, extrapolables a tots 3 lots.

4.2.1 Visites obligatòries als centres

Totes les empreses que tinguin interès en licitar, han de realitzar la sol·licitud de visita als centres i instal·lacions del BST. La visita haurà de ser obligatòria al edifici FDJ i a dos CT.

El BST obliga a realitzar una visita als centres que es decidiran com a tipus, àmbit d'aquest contracte, per tal del que els licitadors disposin d'informació sobre aquests (obligatori pels 3 lots).

Per poder optar a la licitació i realitzar aquestes visites, s'haurà d'enviar un correu electrònic a la direcció manteniment@bst.cat i contractacions@bst.cat indicant el nom de l'empresa, nom, cognoms i nº de DNI de la persona/es que assistirà a la visita. Hi haurà una única planificació d'aquestes visites, la qual s'indicarà durant els primers 5 dies des de la publicació del concurs i que es realitzaran de forma obligatòria en el dia i hores indicats, per tal de facilitar la mateixa informació a tots els licitadors. **Serà condició obligatòria i indispensable que els licitadors es presentin a les visites dels centres indicades**, a les quals s'estendrà un certificat d'assistència.

En la fase de licitació, qualsevol consulta de les empreses interessades s'haurà d'efectuar mitjançant la plataforma amb l'objectiu d'assolir la màxima difusió de les qüestions i dubtes que es puguin plantejar.

Es programaran tres visites de caràcter obligatori:

- Seu corporativa, Edifici FDJ (Lot 1, Lot 2, Lot 3)
- BST Vall d' Hebron (Lot 1, Lot 2, Lot 3)
- BST Terrassa (lot 1, Lot 2)

Els horaris de les visites seran fora de jornada laboral a fi de no interferir en el desenvolupament de l'activitat.

4.2.2 Documentació facilitada

En aquest plec es facilitaran només plànols de superfície i informació descriptiva de les instal·lacions, equipaments i equips, no incloent detalls d'aquests esquemes per temes de confidencialitat. En tot cas, tota la informació tècnica al detall serà facilitada una vegada formalitzat el contracte per tal de poder iniciar les tasques posteriors, descrites en aquest plec tècnic.

4.2.3 Manteniment integral

L'empresa/es adjudicatària/es serà/n responsable/s dels plans de conservació i manteniment, i les operacions derivades d'aquests, de l'edifici, les superfícies a hospitals i les instal·lacions, equipaments i equips electromèdics propietat del BST. **Haurà/n de crear i presentar per tant un Pla de Manteniment Anual (PMA) explícit i acurat de tots els actius susceptibles de manteniment preventiu, predictiu i/o normatiu en els terminis establerts en aquest plec, en un termini màxim de dos mesos des de la formalització del contracte.** Aquest pla serà validat pel BST, qui tindrà la potestat de sol·licitar canvis de qualsevol tipus per tal de garantir els objectius marcats en aquest plec, basats en les necessitats pròpies dels processos i activitats associats a l'empresa.

Per tal de generar un PMA adequat a les necessitats del BST, es sol·licitarà en el transcurs del primer mes realitzar un inventari tecnològic i industrial, de tots els equips i equipaments existents a les instal·lacions dels BST. S'informa que es treballarà conjuntament amb el BST per tal de codificar adequadament els equips existents, els quals a dia d'avui no presenten cap codificació de control. El BST disposa d'un sistema de codificació a utilitzar (veure Annex 14 on se identifica codificació de inventari), el qual serà informat en el moment que es produeixi la formalització del contracte.

Com s'ha indicat anteriorment, el contracte englobarà el **manteniment integral (preventiu, predictiu, correctiu, curatiu, conductiu i normatiu i/o tècnic-legal)** de les infraestructures, instal·lacions, instal·lacions de fred industrial, equipaments i equips electromèdics (no inclou qualificacions) dels BST. A continuació s'exposa l'àmbit general del plec:

- **Elements que incorporen LOT1**

- Infraestructures i estructures generals pròpies dels centres (vidres, portes manuals i automàtiques, mobiliari, mampares, terres i sostres tècnics o no, parets pladur o altres, jardineria, etc.).
- Instal·lacions de climatització (refredadores, adiabàtiques, climatitzadors, *fan coils*, *splits*, etc.).
- Instal·lacions elèctriques (instal·lacions d'Alta/Mitja/Baixa Tensió, quadres elèctrics, il·luminació, grups electrògens, SAI, cablejat de xarxa, instal·lacions de TV, instal·lacions de Seguretat, instal·lacions fotovoltaïques i solars, instal·lacions de megafonia, instal·lacions de parallamps, instal·lacions PLC's, persianes elèctriques, revisions energètiques periòdiques, mitjançant termografies i connexió d'analitzadors de xarxa als quadres elèctrics que alimenten els centres, etc.).
- Instal·lacions de Detecció Contra Incendis (PCI) i Sistemes d'Extinció d'Incendis (BIE, *sprinkles*, extintors, grups de pressió, etc.).
- Instal·lacions de fontaneria (instal·lacions pel tractament d'aigües descalcificades, osmotitzades, desionitzades, refrigerades, freàtiques i calenta, etc.).
- Instal·lacions de sanejament (recollida d'aigües pluvials, aigües biocontaminades, aigües fecals, bombes, digestors, lavabos, dutxes, canonades, desguassos, aixetes, etc.).
- Instal·lacions de fred industrial (cambres frigorífiques, grups compressors i bancades associades, canonades, vàlvules, evaporadors, etc.). Excepte en FDJ.
- Instal·lacions de gasos combustibles (instal·lacions de gas natural, cremadors, calderes de calefacció, acumuladors d'aigua, encenedors Bunsen, etc.). Excepte en FDJ.
- Instal·lacions de gasos tècnics (instal·lacions per oxigen, diòxid de carboni, nitrogen, sistema de buit, sistema d'aire comprimit, etc.).
- Instal·lacions d'equips a pressió (dipòsits d'aire comprimit, dipòsits de Nitrogen líquid i gas, etc.).
- Instal·lacions dels sistemes de control domòtic dels control dels edificis i/o instal·lacions (sistema *Desigo Insight* de Siemens, sistema *Luxmate* de Zumtobel, sistemes SCADA pel control de sales blanques, sistemes de control de temperatures d'àrees i sales, etc.). Excepte en FDJ
- Instal·lacions d'elevadors i muntacàrregues (ascensors i muntacàrregues, etc.).
- Instal·lacions de góndola i línies de vida.
- Gestió y manteniment del sistema de Gestió de Manteniment Assistit per Ordinador (GMAO).
- Treballs de conservació d'actius susceptibles de desgast. Un exemple són les lliteres de donació dels centres BST, les quals disposen d'elements elèctrics (polsadors, motors, finals de carrera, etc.), elements mecànics (cremalleres, suports, etc.) i altres elements com la tapisseria la qual s'ha de garantir en tot moment la correcta conservació; en altre cas, aquesta haurà de ser substituïda.
- Treballs de manteniment associats a moviments d'instal·lacions, equipaments, mobiliari, etc., dintre dels centres BST.
- Equipaments elèctrics, mecànics, hidràulics, etc. necessari per al desenvolupament de l'activitat del BST.
- Assessorament i suport tècnic i d'enginyeria en tots els aspectes relacionats amb les diverses infraestructures i instal·lacions.
- Actualització i manteniment de la documentació tècnica de les instal·lacions i

equipaments, així com tots els requisits tècnic-legals associats.

- Instal·lacions de gasos combustibles (instal·lacions de gas natural, cremadors, calderes de calefacció, ...)
- Instal·lacions dels sistemes de control domòtic dels control dels edificis i/o instal·lacions (sistema *Desigo Insight* de Siemens, sistemes SCADA pel control de sales blanques, sistemes de control de temperatures d'àrees i sales, etc.).
- Control dels consums de subministrament energètics (elèctrics, aigua, gas, etc.) i informar de les situacions referents a l'ús i conservació de l'energia i, si s'escau, assessorar i proposar solucions de millora d'aquestes situacions i/o contractacions amb les companyies.
- Coordinació, supervisió i interlocució tècnica dels treballs de terceres empreses que facin treballs d'obres, instal·lacions o d'altres manteniments, d'acord amb les indicacions del Departament d'Enginyeria del BST. La interlocució sempre serà de caràcter tècnic, sent responsabilitat del BST la part contractual.
- Gestió de les compres i l'emmagatzematge dels materials i peces de recanvi, de tal manera que es pugui mantenir un estoc adequat dels materials més comuns, necessaris per a la correcta realització dels manteniments preventius i/o correctius, i de recanvis mínims dels sistemes més crítics, per la resolució de les avaries i sol·licituds amb la màxima eficàcia, exigint-se un control econòmic exhaustiu de la despesa associada, per garantir claredat econòmica del contracte. Els magatzems d'aquestes peces de recanvi es disposaran a les instal·lacions centrals de l'adjudicatari o altres magatzems propietat d'aquest, donat que el BST no disposa d'espais d'emmagatzematge de peces industrials. Caldrà garantir un temps de resposta curt en referència a la disponibilitat dels recanvis davant d'incidències. Només es permetrà disposar de materials quotidians i bàsics (eines petites, brides, cargols, etc.).

En cap cas es podrà emmagatzemar dintre dels centres BST cap material, producte o element inflamable. En cas de necessitat d'ús, una vegada finalitzat el treball, s'haurà de traslladar l'element fora del BST. Si el treball es perllonga més d'un dia laboral, el material s'haurà de traslladar fora i tornar-lo a portar al dia següent.

Aquesta relació no es limitativa ni excloent en el sentit que podran incorporar-se mes elements vinculats als citats durant la vigència del contracte , sense que això suposi un increment econòmic, a no ser que hi hagi un desequilibri acreditat i substancials.

• **Elements que incorporen LOT 2:**

- Equipaments electromèdics existent en tots els centres BST, ja sigui mitjançant contracte directe amb tercers del contractista, o com a interlocutors tècnics del BST per equipaments electromèdics amb contracte propi BST o mitjançant personal propi capacitat pel manteniment integral d'aquest tipus d'equipaments.
- Sistema de registre de temperatures MySirius i altres existents
- Manteniment integral d'equips o elements electromecànics associats a l'activitat del BST, tal com la registradora de bosses i l'etiquetadora.
- Assessorament i suport tècnic i d'enginyeria en tots els aspectes relacionats amb els diversos equipaments electromèdics.
- Actualització i manteniment de la documentació tècnica dels equipaments electromèdics (propis i cedits), així com tots els requisits tècnic-legals associats.
- Coordinació, supervisió i interlocució tècnica en els treballs de terceres empreses que facin treballs de manteniment o reparació d'equipaments electromèdics , d'acord a les premisses incloses en aquest plec i amb les indicacions de l'Àrea

d'Enginyeria del BST.

- Gestió de les compres i l'emmagatzematge dels materials i peces de recanvi, de tal manera que es pugui mantenir un estoc adequat dels materials més comuns, necessaris per a la correcta realització dels manteniments preventius i/o correctius, i de recanvis mínims dels equipaments més crítics o susceptibles de reparació, per la resolució de les avaries i sol·licituds amb la màxima eficàcia, exigint-se un control econòmic exhaustiu de la despesa associada i de la borsa econòmica assignada, per garantir claredat econòmica del contracte. Els magatzems d'aquestes peces de recanvi es disposaran a les instal·lacions centrals de l'adjudicatari o altres magatzems propietat d'aquest, donat que el BST no disposa d'espais d'emmagatzematge de peces industrials. Caldrà garantir un temps de resposta curt en referència a la disponibilitat dels recanvis davant d'incidències. Només es permetrà disposar de materials quotidians i bàsics i/o de màxima rotació (eines petites, brides, cargols, bateries, etc.). En cap cas es podrà emmagatzemar dintre dels centres BST cap material, producte o element inflamable. En cas de necessitat d'ús, una vegada finalitzat el treball, s'haurà de traslladar l'element fora del BST. Si el treball es perllonga més d'un dia laboral, el material s'haurà de traslladar fora i tornar-lo a portar el dia següent.

- **Elements que incorporen LOT3 en l'edifici FDJ**

- Manteniment d'instal·lacions de fred industrial (cambres frigorífiques, grups compressors i bancades associades, canonades, vàlvules, evaporadors, etc.).
- Assessorament i suport tècnic i d'enginyeria en tots els aspectes relacionats amb les diverses infraestructures i instal·lacions.
- Actualització i manteniment de la documentació tècnica de les instal·lacions i equipaments, així com tots els requisits tècnic-legals associats.
- Coordinació, supervisió i interlocució tècnica dels treballs de terceres empreses que facin treballs d'obres, instal·lacions o d'altres, d'acord amb les indicacions del Departament d'Enginyeria del BST.
- Gestió de les compres i l'emmagatzematge dels materials i peces de recanvi, de tal manera que es pugui mantenir un estoc adequat dels materials més comuns, necessaris per a la correcta realització dels manteniments preventius i/o correctius, i de recanvis mínims dels sistemes més crítics, per la resolució de les avaries i sol·licituds amb la màxima eficàcia, exigint-se un control econòmic exhaustiu de la despesa associada, per garantir claredat econòmica del contracte. Els magatzems d'aquestes peces de recanvi es disposaran a les instal·lacions centrals de l'adjudicatari o altres magatzems propietat d'aquest, donat que el BST no disposa d'espais d'emmagatzematge de peces industrials. Caldrà garantir un temps de resposta curt en referència a la disponibilitat dels recanvis davant d'incidències. Només es permetrà disposar de materials quotidians i bàsics (eines petites, brides, cargols, etc.).
En cap cas es podrà emmagatzemar dintre dels centres BST cap material, producte o element inflamable. En cas de necessitat d'ús, una vegada finalitzat el treball, s'haurà de traslladar l'element fora del BST. Si el treball es perllonga més d'un dia laboral, el material s'haurà de traslladar fora i tornar-lo a portar al dia següent.

Queda inclòs en aquest concurs, qualsevol material necessari per poder realitzar les tasques indicades, amb la limitació indicada als punts anteriors, respecte al cost econòmic de recanvis i/o materials unitaris. L'empresa adjudicatària serà la responsable de gestionar les necessitats de material de manteniment (sol·licitud, custòdia, etc.), en qualsevol cas, amb l'objectiu de no retardar l'execució dels treballs de reparació.

Aquesta relació no es limitativa ni excloent en el sentit que podran incorporar-se mes elements vinculats als citats durant la vigència del contracte, sense que això suposi un increment econòmic, a no ser que hi hagi un desequilibri acreditat i substanciós

4.2.4 Organigrames i servei de guàrdia/urgències

Als punts 5.2.1, 5.2.2, 6.2.1, 6.2.2., 7.2.1 i 7.2.2 es defineixen els organigrames estructurals mínims necessaris per dur a terme l'activitat sol·licitada en aquest plec.

Per cada lot, s'exigeix disposar d'un servei d'urgències fora d'horari laboral (nits, caps de setmana i festius). Aquest servei té la finalitat de resoldre les situacions anòmales de les instal·lacions del BST (fallada/aturada, funcionaments inadequats, emergències i situacions crítiques) fora de l'horari de presència del personal tècnic, o com a reforç del personal presencial, a criteri i necessitat d'aquest. El seu funcionament ha de ser ininterromput les 24 hores, els 365 dies de l'any.

Fora de l'horari de presència del personal tècnic, el servei de guàrdia 24 hores funcionarà de la següent forma:

1. Detectada una incidència per part del personal del BST, el responsable autoritzat trucarà al servei d'assistència 24 hores, que serà d'atenció telefònica immediata i temps màxim de presència a l'edifici de dues hores (2), incloent-hi el desplaçament.
2. En funció de l'abast de la incidència, caldrà localitzar l'encarregat o el responsable de contracte que també hauran d'estar localitzables (com a mínim un d'ells).
3. Si per qualsevol motiu el personal de guàrdia no pogués resoldre l'avaria o per la naturalesa d'aquesta fos necessària la intervenció de més efectius de manteniment, o d'empreses contractades directament pel BST (companyies de subministrament, manteniment d'alta tensió, manteniment de grups electrògens, etc.), dit personal serà l'encarregat de gestionar i resoldre les avaries.
4. Arribats a aquesta situació de no solució en temps i forma, el personal de guàrdia informará al responsable del BST (personal de guàrdia de l'àrea d'Enginyeria).
5. En última instància, serà el personal de guàrdia d'Enginyeria qui es posarà en contacte amb els responsables dels processos afectats del BST i es prendran les decisions que es considerin més oportunes.

Sempre que hi hagi una actuació d'aquest servei s'haurà d'informar per escrit al responsable del Contracte del BST dins de les 12h següents, fent constar quina ha estat la incidència i el detall de la seva resolució, cost econòmic, afectacions..., fent ús, si escau, del GMAO (informe tècnic). No procedir de este modo implicarà penalitzacions. No obstant això, es determinaran més canals de comunicació entre BST i les empreses mantenidores.

Es valorarà les condicions i característiques que l'empresa disposi d'equips d'urgències experts no habitual dintre del contracte per atendre situacions especials d'emergència (mitjançant personal propi o acords amb tercers), per les diferents disciplines que aquest plec inclou (electricitat, fred industrial, climatització, etc.). A l'oferta que s'incorporarà en el sobre b es descriurà aquest equip de suport, la seva composició, els mitjans amb els que compta, la seva disponibilitat, com es mobilitza, temps de resposta, etc.. Aquest equip haurà de rebre formació i informació sobre les

instal·lacions i equipaments del BST, per tal de poder donar una resposta adequada. Caldrà per tant descriure aquesta previsió.

Aquest servei d'urgències s'haurà d'especificar i descriure les condicions per a cadascun dels lots.

4.2.5 Sistemes de control d'horari i presència als centres

Actualment, el BST utilitza un sistema de control de presència basat en una targeta identificadora RFID. Tot el personal extern que treballi habitualment a qualsevol dels centres BST, haurà d'utilitzar el seu sistema de control propi de l'empresa. BST té un sistema propi de control de presència amb la finalitat de saber qui hi ha dins l'edifici en tot moment. A més a més, l'empresa haurà d'enviar un report mensual del control horari dels treballadors i les feines realitzades. Per tant, es disposarà d'un control exhaustiu d'activitats que serà revisat pel responsable designat pel BST setmanalment. La manca de presència injustificada i/o la no realització de les tasques previstes sense definir causes, generarà la penalització corresponent, segons l'annex 16.

4.2.6 Programa informàtic (Gestió del Manteniment Assistit per Ordinador – GMAO)

Existirà **l'obligació de instal·lar i fer la càrrega de la configuració inicial d'un sistema GMAO propi tant per el LOT1 como per el LOT 2**, com a exigència d'aquest contracte, important totes les dades actuals facilitades pel BST, i de noves que caldrà que l'adjudicatari/s generi (inventari sol·licitat al punt 4.2.3), de forma que el sistema respongui finalment a les expectatives de la gestió tècnica, administrativa, qualitativa i econòmica de les tasques associades a qualsevol tipus de manteniment.

Aquesta tasca implicarà una **càrrega de treball inicial prevista durant el primer mes des de l'arrencada del servei** a la qual s'exigirà:

- Dotar de recursos necessaris (tècnics, informàtics, gestió, administratius, etc.) per **garantir la posta en marxa del sistema complert en el termini estipulat** des de l'adjudicació del contracte i a càrrec de l'adjudicatari, sense perjudici per al BST.
- **Revisar i adequar l'inventari**, dotant de codis de control a cada actiu que en l'actualitat no disposi o calgui actualitzar (segons premisses marcades al punt 4.2.3). El BST facilitarà llistat d'actius, tant d'instal·lacions com d'equipaments, però caldrà realitzar una revisió exhaustiva d'aquests i incloure possibles actius que no estiguin al llistat, dotant-los de número identificador, segons premisses a marcar pel BST, per un correcte seguiment. També és possible que es demani inventariar certs equipaments per parts funcionals, basant-se en equips independents que formen part de l'estructura global.
- Incloure dintre del GMAO tots els proveïdors (tercers) indicats en aquest plec associats a instal·lacions i/o equipaments del BST, els proveïdors tercers que pugui/n aportar al contracte el/s adjudicatari/s i incloent també la periodicitat/severitat acordada. Els organismes de certificació i validació, també han d'estar inclosos en el sistema.
- Es demanarà presentar un pla de formació per als diferents tipus d'usuaris (administradors i usuaris), per al correcte ús del sistema.

De forma general, s'indica a continuació les característiques i necessitats mínimes exigibles del GMAO que caldria disposar:

- Prioritàries i exigibles:
 - Gestió i control d'actius i la seva corresponent jerarquia. En tot moment s'han de

poder fer altes, baixes i modificacions per personal responsable predefinit (tant de l'adjudicatari com del BST).

- Gestió i control d'ordres de treball.
 - Gestió i control de sol·licituds d'avaria (correctius i curatius).
 - Aplicació mòbil (mitjançant *smartphone*) per treballar *online* i *offline*.
 - Planificació, programació, gestió i control de manteniments preventius i predictius.
 - Gestió de càrrega de treball de tècnics.
 - Gestió de contractes d'empreses externes.
 - Perfils d'usuaris diferenciats per rols.
 - Estadístiques i històrics d'operacions. Capacitat per poder descriure totes les accions que es realitzen, per actiu, dates i estats.
 - Extracció de dades i KPI.
 - Notificacions i alertes.
 - Integració amb altres sistemes (SAP, *Scada*, Sistemes de gestió,...).
 - Suport tècnic.
 - Capacitat de migració des d'altres sistemes/formats.
 - Mínim disposar de 4 llicències destinades a personal de BST amb perfil administrador i llicències il·limitades per perfils usuaris (sol·licitants de servei i visualització de traçabilitat/evolució dels treballs).
- Convenients:
 - Gestió de peces de recanvi.
 - Gestió d'eines i EPI's.
 - Geoposicionament d'actius.
 - *Dashboard* personalitzat.

Als punts 5.2.4, 6.2.4 i 7.2.4 s'amplia la informació al respecte dels sistemes demanats.

Durant el període de licitació, una vegada oberts els sobres A i B, el BST pot requerir que es faciliti una demostració dels sistemes GMAO proposats, si fossin no coneguts, a centres i/o empreses similars, per tal de valorar adequadament la seva funcionalitat i cobertura de necessitats.

El BST té en marxa un desenvolupament del seu propi sistema de gestió de manteniment que en algun moment s'haurà de connectar al GMAO dels licitadors per poder desenvolupar adequadament la gestió d'actius. Per aquesta causa es condició indispensable que el sistema tingui capacitat d'extracció i integració de totes les dades existents i/o introduïdes, així com la disposició de KPI del servei. A partir del moment en que el GMAO propi del BST estigui actiu, els adjudicataris de cadascun dels lots, treballaran sota el nou software.

Es realitzarà una càrrega prèvia amb la informació facilitada pel BST, i caldrà actualitzar aquesta informació, i si escau, modificar i adequar-la a la realitat de l'estat inicial del contracte.

Els contractes amb tercers i la documentació derivada en general, i en particular d'aquests contractes, haurà d'estar inclosa i controlada per mitjà del GMAO proposat. Per tant, existirà una càrrega prèvia d'instal·lacions i equipaments, associades a altres proveïdors, dintre del sistema.

Arran d'aquesta càrrega (GMAO), l'adjudicatari presentarà finalitzat aquest mes inicial, el Pla Anual de Manteniment (PMA) que serà validat pel BST.

El BST tindrà la potestat de sol·licitar referent a aquesta planificació, i en qualsevol moment de la durada del contracte:

- Variació d'actius, afegint, eliminant o modificant aquests (exemple: desglossament en parts d'una instal·lació).

- Modificació de tipologia de treballs associats al manteniment integral.
- Modificació de les severitats i/o periodicitats dels manteniments del PMA, basant-se en l'experiència i sobretot les necessitats marcades pels processos, en moltes ocasions subjectes a normatives sanitàries i tècniques.

L'adjudicatari presentarà el sistema de comunicació emprat per l'ús del GMAO, de forma que mitjançant la utilització de **tecnologia *smartphone* (un per cada tècnic)**, la càrrega dels treballs, accions i actuacions es puguin introduir al sistema en temps real, i es disposi d'aquesta informació de cara al client. Els tècnics rebran les sol·licituds de treball en els dispositius, així com la planificació de tasques prevista.

4.2.7 Contractes amb tercers

El BST té , segons annexos 2 i 3, contractats diferents manteniments amb empreses. Tal com s'ha indicat, els adjudicataris tant de Lot 1 com de Lot 2, faran d'interlocutors tècnics amb aquestes empreses, supervisant les seves actuacions i revisions.

En el present plec, es defineix l'abast del manteniment a exigir en cadascun dels lots. Si per limitacions tècniques, de recursos o altres sobrevingudes no es pugués donar servei i/ o solucionar la incidència/avaria, les empreses haurien de subcontractar els treballs amb tercers amb capacitat per a realitzar-los. Les despeses generades per aquesta subcontractació mai seran imputables al BST, ja que són sobrevinguts per incapacitat tècnica o falta de recursos suficients. El BST deuria, en aquest extrem, donar el vistiplau. Amb caràcter general, aquestes terceres empreses hauran de complir amb les normativa i protocols del BST.

En el Lot 3 no es contempla ni es permet cap mena de subcontractació.

4.2.8 Auditoria prèvia

Caldrà realitzar una auditoria d'estat d'instal·lacions i equipaments i presentar informe (amb valoració tècnica i econòmica de tasques correctives de les deficiències detectades), 30 dies després de l'inici de contracte, per tal d'informar al BST , proporcioni la màxima informació perquè es pugui acreditar les deficiències permeti i garantir que el contractista sortint assumeixi i es faci càrrec d'aquestes reparacions o en el seu defecte, en casos molt puntuals, mitjançant acceptació del pressupost, es faci càrrec l'adjudicatari d'aquestes mesures correctives.

Per tant, en data d'entrega d'aquest informe d'auditoria (màxim 30 dies després de l'arrenca del servei, es considerarà com a punt inicial del manteniment, no podent repercutir posteriorment despeses per problemes derivats de manteniment o d'altres, ni al BST ni a l'adjudicatari sortint (punt inicial o punt "0"). Es considera adient que per al lot 1, un expert en instal·lacions electromecàniques de l'empresa adjudicatària duguin a terme aquesta auditoria i informe, així com per al lot 2, un tècnic amb experiència en manteniment d'equipaments electromèdics, i pel lot 3 un expert en instal·lacions frigorífiques, tot i que no es posa cap limitació en el número de persones que puguin dur a terme aquesta auditoria (només caldrà complir amb la Coordinació d'Activitat Empresarial que per llei s'exigeix). Aquesta tasca no serà remunerada dintre d'aquest contracte sinó que formarà part de l'import de l'adjudicació.

Aquesta auditoria, si escau, la podrà fer un tercer qualificat designat per l'adjudicatari amb el vist i plau del BST. En aquest cas, el cost de la mateixa anirà a càrrec de l'adjudicatari.

4.2.9 Seguiment del contracte de manteniment integral

De tot l'exposat anteriorment, es dedueix la necessitat d'identificar la documentació a elaborar per l'empresa adjudicatària i que servirà pel seguiment i control del contracte integral. A continuació s'especifica en què consisteix aquesta documentació:

- Acta d'inici de servei i/o ocupació: que es defineix pel lot 1 al punt 5.2.6., pel lot 2 al 6.2.6., pel lot 3 al 7.2.6.
- Plans de Manteniment: segons els criteris indicats als plans funcionals dels 3 lots (definitos dintre dels punts 5.3, 6.3 i 7.3). Dins de aquest punt es sol·licita es presentin exemples de manteniments preventius amb les seves gammes, per a valoració de la presentació, de l'abast, de les possibilitats d'adaptar a noves necessitats, tipologia de report...
- Llibres oficials: l'adjudicatari haurà de disposar de tots els llibres oficials de manteniment que calgui durant el primer mes del contracte, actualitzats o amb dates concretes per la realització d'activitats associades, segons normativa vigent i en funció de l'històric existent.
- Matriu de capacitació del personal assignat al contracte
- Informe inicial anual: es facilitarà a l'inici del contracte (màx. 1 mes des de l'adjudicació) i durant el darrer mes de l'any (desembre) del següent any de contracte la següent informació:
 - Quadrants de personal i vacances previstes de l'any. Referent a les vacances, es demana disposar d'una aproximació que caldrà tancar com a definitiva 1 mes abans dels períodes de vacances (gener/febrer per setmana santa, abril/maig per període estival i octubre/novembre per vacances de nadal). D'aquesta forma es podran realitzar previsions de càrrega de treball per tècnic, sobretot per al personal de substitució.
 - Resum de les hores previstes pel personal de l'any i planificació de càrregues de treball (contra PMA).

No caldrà imprimir-ho, però ha d'estar disponible digitalment, totalment complimentat, per la revisió del responsable designat pel BST. En cas de no disposar de la informació degudament enregistrada, es podran aplicar penalitzacions (annex 16).

- Informe mensual: Haurà d'estar disponible durant els 5 primers dies hàbils de cada mes. No caldrà imprimir-ho, però ha d'estar disponible digitalment, totalment complimentat, per la revisió del responsable designat pel BST. En cas de no disposar de la informació degudament enregistrada, es podran aplicar penalitzacions (annex 16).

Aquest document recollirà la següent informació:

- Actuacions:
 - Manteniment programat (preventiu, normatiu i conductiu): classificació per sistemes i per Grups Funcionals del nombre d'hores emprades i resum del global de la unitat durant el període en qüestió.
 - Manteniment correctiu: classificació per sistemes i per Grups Funcionals del nombre d'hores emprades i resum del global de la unitat durant el període en qüestió, distingint les actuacions d'urgència. Es detallarà la resolució de les deficiències majors trobades a les revisions mensuals de quiròfans i sales d'intervenció.
 - Inclourà un anàlisi del temps de resolució, ordenant proporcionalment les ordres de treball en funció d'interval de temps dedicats. És a dir, ordres de treball en les que la seva resolució, des del moment de l'avís, ha estat d'un dia, o entre dos dies i una setmana, o de dues setmanes,

etc. Aquesta classificació s'ha de fer tant per les ordres de treball del manteniment programat com del correctiu.

- Proporció de la destinació dels recursos, tant materials com humans, distingint els manteniments programats, correctiu "no urgent" i correctiu "urgent" a cada edifici i del global de la unitat, durant el període en qüestió.
- Quadres dels diferents manteniments programats per edifici i sistema, indicant les operacions previstes pendents i les que s'han dut a terme.
- Costos derivats de las actuacions i estat de comptes
- Absentisme i hores de treball no cobertes i proposta per complir-les. Resum de les hores reals efectuades pel personal durant el mes anterior, i diferència amb les hores previstes
- Control de puntualitat i altres incidències de personal.
- Còpia dels Llibres de Registres dels diferents manteniments actualitzada.
- Còpia del Llibre de Registre dels diferents Consums actualitzada (en el cas del Lot 1).
- Quadrants de personal i vacances del mes següent.
- Quadre actualitzat de vacances previstes de tot el personal del mes següent.
- Seguiment de paràmetres de qualitat de servei (KPI).
- Apartat d'observacions, informes tècnics i comentaris que es trobi adient formular.

Els apartats relacionats dels informes mensuals són mínims imprescindibles, deixant oberta la possibilitat a incorporacions que l'adjudicatari i l'interlocutor/s per part del BST acordin durant la marxa del contracte.

Malgrat la presentació mensual de les còpies dels llibres de registre, aquests llibres restaran sempre a la disposició del Banc de Sang Teixits, que els podrà consultar en qualsevol moment.

- Informe final anual: a final de l'any natural i independentment dels informes mensuals, es lliurarà un informe resum; constarà de les mateixes seccions de l'informe mensual, i s'haurà de lliurar abans del 15 de gener de l'any següent.
- Procediment de compres: Se sol·licita es presenti un informe detallat del procés de compres dins de l'empresa (procés de signatures i/o autoritzacions), indicant temps d'adquisició, empreses proveïdores, agilitat per a subscriure acords amb nous proveïdors... Aquesta informació ha de ser detallada i el més documentada possible.

Tota aquesta documentació es facilitarà a l'Àrea d'Enginyeria del Banc de Sang i Teixits i haurà d'estar disponible sempre al GMAO.

L'Àrea de Manteniment del Banc de Sang i Teixits i els seus responsables designats, són responsables de la supervisió i control del manteniment i realitzaran inspeccions periòdiques per comprovar el compliment:

- Del servei de manteniment i que es realitza d'acord als paràmetres establerts en el present plec i en l'oferta presentada.
- De les normatives tècniques i de salut i prevenció de riscos laborals.
- En general, del contracte de prestació de servei establert.

Com s'ha indicat en punts anteriors, es realitzaran reunions de seguiment del contracte on el BST sol·licitarà l'escandall de despeses i costos associats al contracte, amb l'objectiu d'aplicar transparència total i garantir l'estabilitat i l'equilibri econòmic d'aquest, realitzant si es considera

oportú, les modificacions necessàries consensuades, sempre sense sobrepassar els màxims previstos en aquest plec.

4.2.10 Alteracions durant la vigència del contracte

Com ja s'ha exposat abans, durant la vigència del contracte, la llista de centres pot alterar-se en funció de canvis estructurals en l'activitat de BST. El nombre de centres afectat podrà revisar-se, ja sigui pel que fa la manteniment d'instal·lacions, com pel que fa al manteniment dels equips ubicats en aquestes noves instal·lacions.

En general, qualsevol actiu propi del BST susceptible de qualsevol manteniment indicat anteriorment (en línies generals, correctius, curatius, conductius, predictius, preventius o normatius) estarà inclòs dintre de l'àmbit d'aquest contracte.

Les altes que es produeixin a llarg del període de duració del contracte, que no estiguin associades a nous centres BST (CT) que siguin de nova creació, passaran directament a formar part del contracte amb el preu i condicions establerts al mateix, sense cap tipus de perjudici econòmic per al BST, així com també s'informarà de les baixes produïdes en el mateix. Poden existir dues excepcions a aquesta premissa:

Alteració del número d'equips en l'inventari total per damunt/sota del $\pm 10\%$. Per damunt/sota d'aquest percentatge, el BST i l'adjudicatari podran revisar i si escau negociar la inclusió/eliminació de l'inventari d'equipament i modificaran la partida econòmica associada al contracte, si escau, podent ser a l'alça o a la baixa segons inclusió o eliminació.

Inclusió/eliminació de centres de treball amb infraestructures, instal·lacions, equips i/o equipaments associats o increment/decrement de superfície útil de les instal·lacions en un $\pm 10\%$. En aquest cas, el BST i l'adjudicatari negociaran la inclusió/eliminació dels actius associats, modificant la partida econòmica associada al contracte, si escau, podent ser a l'alça o a la baixa segons inclusió o eliminació.

4.2.11 Interlocució amb serveis i empreses mantenedores d'hospitals i centres sanitaris

En funció dels acords interns entre el BST i els hospitals on disposa de presència d'infraestructures, instal·lacions i equipaments, s'exigeix en aquest contracte l'òptima i correcta coordinació amb els departaments de manteniments dels diferents hospitals. Existeixen situacions on la reparació d'incidències o la necessitat de disposar de documentació associada als manteniments d'equips comuns, exigeixen una comunicació exhaustiva entre adjudicatari i manteniment de l'hospital, i a l'inrevés. En qualsevol cas, es defineix en aquest plec amb claredat **que l'interlocutor principal per tasques associades a manteniment (habitualment d'instal·lacions) del BST, davant dels serveis de manteniment contractats dels hospitals, serà l'adjudicatari**, disposant així d'una estructura de suport pròpia, qui donarà la primera resposta a qualsevol incidència, prèvia conformitat d'ambdues direccions operatives (enginyeria). S'exigirà coordinació amb els departaments de manteniment contractats de cada hospital on BST disposa de presència. Serà per tant d'obligat compliment, que el responsable adjudicatari del concurs realitzi una reunió a cada centre BST, acompanyant del Departament d'Enginyeria del BST, si escau, amb els responsables del manteniment de l'hospital per tal de:

- Acordar procediments preestablerts d'actuació davant d'incidències/avaries d'instal·lacions, deixant per escrit i signat l'àmbit d'actuació de cada empresa.
- Definir necessitats al respecte dels Plans Anuals de Manteniments, on es necessiti la col·laboració per ambdues parts (exemple: instal·lació d'analitzadors de xarxa a quadres

- elèctrics de subministrament de les instal·lacions del BST; PCI).
- Definir necessitats documentals i/o Coordinació d'Activitats Empresarials (CAE) per tal de poder actuar dintre de les dependències dels BST als hospitals, acomplint amb totes les normatives internes d'aquests i, evidentment, les normatives d'àmbit general.
- Definir els canals de comunicació habituals i necessaris per garantir una bona coordinació en els serveis a realitzar per al BST, i compartir informació i/o documentació relativa al manteniment.

Per aquesta acció, l'adjudicatari anirà acompanyat pel responsable proposat pel BST per al control d'aquest contracte, pertanyent a l'Àrea d'Enginyeria.

4.2.12 Manteniment referent a l'estètica i funcionalitat

Qualsevol modificació, reparació i/o substitució dels actius o dintre d'ells, hauran de mantenir sempre l'estètica, el model i, evidentment, la mateixa funcionalitat dintre de les instal·lacions del BST. En cap cas, es donarà com a vàlid la substitució o reparació d'elements per altres de menor qualitat o diferent funcionalitat, sense el vist i plau per escrit de l'Àrea d'Enginyeria del BST, on s'haurà d'informar i explicar per què s'utilitza altres alternatives, no sent en cap cas motiu de validació, però sí mínim necessari per poder optar a fer la modificació. **Qualsevol modificació d'instal·lacions i/o equipaments, haurà d'anar associada obligatòriament a una modificació de plànols AS-Built (format CAD), que l'adjudicatari haurà de realitzar en un termini no superior a 15 dies posteriors a la/les modificació/ns realitzada/es.**

4.2.13 Gestió de residus i compromisos medi ambientals

En l'execució dels treballs de manteniment, l'empresa adjudicatària i les empreses que subcontracti, compliran també les normatives que determinen el tractament dels residus produïts per les diferents accions de manteniments objecte d'aquest plec de condicions, fent-se directament càrrec, sense cost afegit per al BST i sense utilitzar les instal·lacions pròpies del BST, del reciclatge i seguiment d'aquests residus, informant al BST adequadament i mitjançant documentació, sobre el seu correcte tractament.

El BST està treballant per tal de obtenir la certificació de la norma ISO 14000 i està obligat a controlar els residus derivats dels processos associats als seus centres. Per tant qualsevol retirada de residus s'haurà de documentar per assegurar que s'ha gestionat correctament amb transportistes i gestors autoritzats. En cas de detectar actuacions anòmales respecte a aquest punt, el BST aplicarà les penalitzacions oportunes, segons l'annex 16.

L'adjudicatari haurà d'acomplir amb tots els aspectes de la política medi ambiental del BST en tot moment. A més se li entregará un document de Bones Pràctiques Ambientals i es sol·licitarà la seva subscripció mitjançant signatura, una vegada adjudicat el contracte.

Per evitar incidents, l'adjudicatari adoptarà amb caràcter general les mesures preventives oportunes que dicten les bones pràctiques de gestió, en especial les relatives a evitar abocaments de líquids no desitjats, emissions contaminants a l'atmosfera i l'abandonament de qualsevol tipus de residus, amb extrema atenció a la correcta gestió dels classificats com a perillosos, durant les tasques de manteniment sol·licitades. L'adjudicatari adoptarà les mesures oportunes per a l'estricta acompliment de la legislació mediambiental vigent que sigui d'aplicació al treball sol·licitat.

En casos especials, el BST podrà demanar a l'adjudicatari demostració de la formació o instruccions específiques rebudes per al personal per el correcte desenvolupament del treball.

Sense ànim d'exhaustivitat, a continuació es relacionen algunes de les pràctiques a les que l'adjudicatari es compromet per la consecució d'una bona gestió mediambiental:

- Neteja i retirada final d'envasaments, embalatges, brosses i tot tipus de residus generats a la zona de treball, durant els treballs
- Emmagatzematge i maneig adequat de productes químics i mercaderies o residus perillosos, quan sigui el cas.
- Prevenció de fuites, vessaments i contaminació del sòl o arquetes, amb prohibició de la realització de qualsevol vessament incontrolat.
- Coneixements tècnics i qualificacions del personal per a executar el contracte de manera respectuosa amb el medi ambient
- Ús de contenidors i bidons tancats, senyalitzats i en bon estat, si es dona el cas.
- Procediments de gestió existents per a minimitzar l'impacte mediambiental del servei • Energia i aigua consumides i residus generats en la prestació del servei
- Quan sigui d'aplicació, segregació dels residus generats, tenint especial atenció amb els perillosos.
- Restauració de l'entorn ambiental alterat. L'adjudicatari es compromet a subministrar informació immediata al BST i als Centres BST en qüestió, sobre qualsevol incident mediambiental que es produeixi en el transcurs del treball que es realitza. El BST per sí mateix o a través del Centre BST, podrà demanar amb posterioritat un informe escrit referent al fet i les seves causes. Davant un incompliment d'aquestes condicions mediambientals, el BST, podrà repercutir a l'adjudicatari el cost econòmic directe o indirecte que suposi dit incompliment, afegint el cost econòmic derivat de l'aturada de processos i/o treballs (producció).

En el cas dels productes destinats als treballs de manteniment, l'adjudicatari haurà d'acomplir, sempre que sigui possible, els següents criteris mediambientals:

- Embalatge primari dels productes.
- Innocuitat dels components.
- Biodegradabilitat.
- Contingut de materials reciclats.
- Possibilitat de reutilització i reciclat.
- Servei postvenda de recollida i reciclat.
- Producte fabricat sota un Sistema de Gestió Mediambiental.

4.2.14 Altres elements i recursos

L'adjudicatari/s realitzarà/n la interlocució tècnica directa amb tots els proveïdors tècnics tercers, ja siguin aportats per l'adjudicatari o pels designats pel BST derivats dels seus propis contractes vinculats amb l'objecte del present Plec de Prescripcions Tècniques (PPT), en especial, amb el personal tècnic dels centres BST (habitualment, propis de l'hospital).

A més, serà responsable de disposar de tot l'equipament, instrumental, eines, vestuari, vestuari específic per a la realització de les tasques encomanades en aquest plec de prescripcions tècniques (exemple: vestuari per accés a sala blanca), *smartphones*, elements de comunicació entre el seu personal, ordinadors, furgonetes, hardware, software, etc., que sigui necessari per l'execució del servei contractat. Referent a instrumental tècnic necessari per dur a terme mesures i/o validacions, caldrà presentar anualment el certificat de calibratge expedit per una empresa certificada.

El BST cedirà espais destinats a oficina, petit taller i magatzem de materials de baix volum, a les seves instal·lacions de l'edifici Dr. Frederic Duran i Jordà, per tal de poder executar amb més garantia el servei contractat. Aquests espais, hauran de ser dotats per l'adjudicatari de mobiliari i eines de qualsevol tipus necessàries per dur a terme l'activitat. A les circumscripcions, el personal haurà de fer ús de les pròpies oficines de l'adjudicatari del contractista.

Tots els materials i/o recanvis utilitzats per la realització del servei, hauran d'anar acompanyats per la documentació associada pertinent (certificacions, albarans, documentació tècnica), la qual serà carregada al GMAO i estarà sempre a disposició del BST.

En aquells centres als quals existeixin manteniments d'instal·lacions i/o equipaments que siguin a càrrec del propi hospital o centre sanitari, l'adjudicatari haurà de realitzar les següents tasques obligatòriament:

- Fer d'interlocutor tècnic principal entre el centre BST i l'hospital o centre sanitari i/o l'empresa contractista del hospital o centre.
- Vetllar per la conservació de les instal·lacions i sistemes que afectin a les activitats del BST, sol·licitant periòdicament (mitjançant planificació pactada amb l'hospital o centre sanitari) els manteniments preventius i/o normatius, i el seguiment de les accions correctives, sempre mitjançant documentació que haurà de ser carregada al GMAO per una correcta traçabilitat.
- Donar suport tècnic al centre BST, per necessitats puntuals que ho requereixin, donat que a aquests tècnics no existeixen personal tècnic industrial. En tot cas, caldrà mantenir informat en tot moment al responsable que el BST proposi per al seguiment d'aquest contracte.
- Els equipaments electromèdics, sí són àmbit d'aquesta licitació i el seu manteniment integral anirà a càrrec de l'adjudicatari. L'hospital i/o centre sanitari no disposa de cap potestat sobre aquest equipament, per tal, caldrà garantir un correcte control d'aquest.
- Sol·licitar, controlar i incloure al GMAO la documentació després de manteniments realitzats pel centre sanitari, que tinguin afectació a les instal·lacions del BST (exemples: legionel·la, climatitzadors, tractament d'aigües, etc.).

Dintre del present plec tècnic es sol·licita obligatòriament disposar de recursos mòbils, per poder assolir adequadament els objectius marcats, l'àmbit de la licitació. Aquests vehicles estaran associats a les activitats de manteniment de centres, tant les destinades per al lot 1, com per al lot 2 y lot 3. Es faciliten més dades sobre la necessitat i obligatorietat als punts 5.2.8 i 6.2.8.. En tot cas, caldrà garantir la mobilitat del personal de manteniment als centres àmbit d'aquesta licitació, per qualsevol necessitat i/o contingència, sense afectació per la no disposició de vehicles d'empresa (alternatives de mobilitat), incloses en l'àmbit del concurs sense perjudici per al BST. Cal informar que el BST no disposa de pàrquing a les seves instal·lacions de la seu principal, Ed. Dr. Frederic Duran i Jordà, ni a cap altre centre, i per tant caldrà que l'adjudicatari cerqui, si escau, emplaçament per l'aturada i/o estacionament d'aquests vehicles fora de l'edifici. Sí es permetrà puntual i temporalment realitzar càrregues i descàrregues de materials a les àrees destinades per tal efecte, a la planta -1 de l'edifici Dr. Frederic Duran i Jordà, sempre i quan

siguin activitats associades a l'àmbit d'aquest contracte i previ avís a la propietat. Aquestes tasques de càrrega i descàrrega seran controlades pel personal de recepció de mercaderies i/o seguretat. La no aplicació d'aquesta premissa i/o mal ús de les àrees per la càrrega/descàrrega puntual i temporal, implicaran penalitzacions, segons l'annex 16.

Posteriorment en aquest plec es donaran més dades dels requeriments sol·licitats.

4.2.15 Acords de col·laboració amb institucions educatives

Els treballs de manteniment del BST són multidisciplinaris i variats, i reuneixen unes òptimes condicions perquè els estudiants hi puguin realitzar pràctiques formatives.

Aquestes pràctiques, portades a terme dins el marc previst per la llei, permeten que l'alumne adquireixi una experiència professional que l'introdueix en l'entorn laboral, li facilita detectar els seus interessos professionals, i li dona un millor coneixement de les seves capacitats. En definitiva els alumnes obtenen una formació més competitiva i d'acord a les necessitats de les empreses.

Per tot això el BST considera que s'ha de valorar el compromís social de les empreses que aportin acords de col·laboració amb institucions educatives, i es compromet a facilitar que l'adjudicatari pugui destinar alumnes en pràctiques als seus Centres, sempre i quan l'empresa adjudicatària assumeixi el compromís de vigilància i ho comuniqui prèviament al BST.

Igualment, el BST pot signar convenis de col·laboració amb centres educatius i els estudiants realitzar les seves funcions sota la supervisió del responsable del BST però en el àmbit del manteniment i/o electromedicina.

4.2.16 Altres obligacions específiques de l'adjudicatari

A continuació s'especifiquen altres obligacions de l'adjudicatari durant la vigència del contracte:

1. Avaluar i presentar millores en la gestió de les instal·lacions i equipaments que repercuteixin en la reducció de costos tant a curt com a llarg termini, o millora del servei. L'empresa adjudicatària haurà de fer notar qualsevol defecte dels equips que disminueixen el seu rendiment, augmentin la despesa energètica o poguessin ser motiu de futures avaries, per la qual cosa haurà de lliurar els informes tècnic-econòmics necessaris per fer les correccions amb antelació.
2. Qualsevol compra del material, recanvis i serveis que posteriorment es consideri que s'ha de facturar a BST, en el supòsit que existeixi alguna situació puntual i de caràcter extraordinari, haurà d'haver-hi sempre una autorització prèvia del BST, que podrà decidir la forma de compra (mitjançant adjudicatari o directament als seus proveïdors). Sense aquesta autorització, no s'acceptaran les factures corresponents. El marge a aplicar per l'adjudicatari en subministraments de tercers, serà com a màxim un **3%**. A l'oferta econòmica els oferents adjuntaran una carta de compromís d'aplicar com a màxim aquest marge o el que presentin inferior, valorable en els criteris automàtics (sobre C). El pagament als proveïdors per aquestes operacions correspondrà en la seva totalitat a l'empresa adjudicatària.
3. L'empresa adjudicatària disposarà en tot moment de la documentació legal, permisos, llicències, acreditacions, titulacions, etc., necessaris per al desenvolupament de la seva activitat. Els impostos, llicències i altres despeses que es puguin originar motivats per l'execució dels treballs contractats, també seran a càrrec seu.
4. La contractació del personal necessari (amb els mínims exigits en aquest plec) per a la prestació directa del servei, o bé la subcontractació de les empreses necessàries per a la

realització de treballs tècnics específics.

5. La manutenció, uniformes del personal i EPI's.
6. Totes les despeses que s'originin en matèria de personal, ja sigui fix de plantilla, contractat, eventual o de qualsevol altra de les modalitats admeses en dret, seran sempre a càrrec de l'empresa adjudicatària, obligant-se al seu puntual compliment en matèria laboral i de relacions humanes i, molt especialment, en matèria de Seguretat Social.
7. L'empresa adjudicatària s'obliga a presentar mensualment els justificants de pagament de les cotitzacions a la Seguretat Social, models TC-1 i TC-2, i trimestralment un certificat d'estar al corrent de les obligacions fiscals (mitjançant sistema CTAIMA del BST). En cas que no es facin efectius els sous, cotitzacions del personal i impostos corresponents, el BST deduirà o retindrà del pagament mensual aquestes quantitats. La reiteració de l'impagament serà causa de penalitzacions i/o de resolució contractual.
8. L'empresa adjudicatària serà responsable davant dels Tribunals de Justícia dels accidents que poguessin sobrevenir al seu personal en el compliment de les seves responsabilitats assumides en virtut d'aquest concurs.
9. El personal de l'empresa adjudicatària no podrà tenir cap vinculació ni adquirir cap dret respecte al BST, ni cap dels seus centres on desenvolupi la seva feina, assumint només dependència del contractista, que tindrà tots els drets i deures respecte d'aquest personal segons la legislació vigent i en el seu cas la que se'n promulgui més endavant, sense que en cap cas en resulti responsable la part contractant de les obligacions del contractista respecte del seu personal, encara que els acomiadaments i mesures que adopti siguin conseqüència directa o indirecta del compliment o interpretació del contracte.
10. En el desenvolupament dels treballs del present concurs, serà d'obligat compliment la normativa legal de caràcter tècnic i administratiu vigent actualment, així com al de la nova publicació durant el temps de vigència del contracte.
11. El personal complirà les normes sobre asèpsia, accés a àrees restringides, protocols de actuació... que assenyali la Direcció del Centre, utilitzant vestuari adequat, màscares, etc., que siguin necessaris a cadascun dels àmbits dels centres BST.
12. En el cas de que el servei de manteniment no es dugui a terme segons les prescripcions d'aquest plec, el BST tindrà la potestat de contractar directament a tercers les feines no desenvolupades així com peces o recanvis no subministrades a temps per la resolució de avaries greus, , el cost de les quals es deduirà directament del pagament mensual. La reiteració de la no realització de les feines sol·licitades àmbit d'aquest concurs, serà causa de penalitzacions, segons l'annex 16, o si escau la resolució contractual.

A més d'assumir la normativa que fixi el BST, s'assumiran les necessàries segons les condicions del centres i/o dels productes existents en els mateixos.

5. LOT 1. MANTENIMENT INTEGRAL D'INFRAESTRUCTURES I INSTAL·LACIONS I EQUIPAMENTS (NO ELECTROMÈDICS; NO FRED INDUSTRIAL) DELS CENTRES BST

A continuació s'enumeren tots els centres BST existent al territori català, àmbit d'aquest lot:

- Banc de Sang i Teixits de l'Edifici Dr. Frederic Duran i Jordà de Barcelona.
- Banc de Sang i Teixits de l'Hospital de Vall d'Hebron de Barcelona. Inclou el Necro-quiròfan.
- Banc de Sang i Teixits de l'Hospital Clínic de Barcelona.
- Banc de Sang i Teixits de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona.
- Banc de Sang i Teixits del Parc de Salut Mar de Barcelona que inclou:
 - Banc de Sang i Teixits de l'Hospital del Mar de Barcelona.
 - Banc de Sang i Teixits de l'Hospital de l'Esperança de Barcelona.
 - Banc de Sang i Teixits del Centre Fòrum.
- Banc de Sang i Teixits de l'Hospital Germans Trias i Pujol de Badalona.
- Banc de Sang i Teixits de l'Hospital Bellvitge de l'Hospitalet de Llobregat.
- Banc de Sang i Teixits de l'Hospital Mútua de Terrassa de Terrassa.
- Banc de Sang i Teixits de l'Hospital Sant Joan de Déu de Manresa. Fundació Althaia.
- Banc de Sang i Teixits de l'Hospital Josep Trueta de Girona.
- Banc de Sang i Teixits de l'Institut d'Assistència Sanitària (IAS) de Santa Caterina de Girona.
- Banc de Sang i Teixits de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida.
- Banc de Sang i Teixits de l'Hospital Joan XXIII de Tarragona.
- Banc de Sang i Teixits de l'Hospital Verge de la Cinta de Tortosa.
- Banc de Sang i Teixits de l'Hospital Sant Joan de Reus.
- Banc de Sang i Teixits de la Xarxa Sanitària de Xarxa Santa Tecla que inclou:
 - Banc de Sang i Teixits de l'Hospital Sant Pau i Santa Tecla de Tarragona.
 - Banc de Sang i Teixits del Cap Llevant de Tarragona.
 - Banc de Sang i Teixits de l'Hospital del Vendrell de El Vendrell.
- Instal·lacions necro-quiròfan del Institut medicina legal Ciutat de la Justícia.

Es detallen les característiques pròpies de cada centre referent a l'àmbit del lot.

5.1 DEFINICIÓ TÈCNICA DE CENTRES

5.1.1 Edifici Dr. Frederic Duran i Jordà (FDJ) (Barcelona)

L'edifici Dr. Frederic Duran i Jordà és l'actual seu central del Banc de Sang i Teixits.

Està format per sis plantes sobre carrer més coberta, d'aproximadament 1.638,00 m² construïts cadascuna, i d'una planta sota cota carrer, amb una superfície aproximada de 6.465,00 m² construïts.

L'àmbit d'aquest contracte inclou el manteniment de tot l'edifici, tot i que la propietat de quasi tota la planta 0 i tota la planta 1 escau en altre empresa, la Fundació Pere Mitjans. El BST s'encarrega del manteniment global de l'edifici.

A la planta soterrani estan ubicades algunes sales tècniques:

- Sala sistemes contra incendis.
- Sala de tractament d'aigües.

- Sala de tractament d'efluents contaminats.
- Sala de producció d'aigua refrigerada.
- Sala màquines de climatització del CPD i planta soterrani.
- Sala de criogènia.
- Sala de manteniment de productes acabats.
- Sales d'equips de fred de les cambres frigorífiques.
- Cambres frigorífiques (amb tecnologia freó i CO2).
- Congelador ràpids
- Sales elèctriques (transformadors, Alta Tensió, Sistemes Alimentació Ininterrompuda SAI, quadres generals de Baixa i Mitja Tensió,...).
- Laboratoris.
- Diverses superfícies de sales blanques.
- Sales de processament.
- Magatzems
- Altres.

A la planta coberta i sobrecoberta es troben:

- Màquines de producció d'aigua freda (refredadores) i calenta (calderes).
- Equips de producció d'aigua calenta sanitària.
- Grups electrògens.
- Equips de fred de les cambres ubicades a la 3a planta (cambra +4°C i -30°C).
- Equips de clima de sales blanques (5a planta).
- Instal·lació de gas natural.
- Gòndola per la neteja de vidres exterior.
- Extractors.
- Equips de generació d'aire comprimit i buit.
- Altres.

Sobre el nivell de coberta, s'ha instal·lat una estructura metàl·lica, on estan ubicades:

- Plaques solars (per a la producció de l'aigua calenta sanitària, ACS).
- Plaques fotovoltaïques.
- Tubs de sistemes d'extracció.
- Sensor crepuscular pel control domòtic de persianes i llums de l'edifici.
- Altres.

A la resta de plantes els usos són diversos, des de laboratoris i sales blanques, a despatxos i sales de reunions.

Per al detall de la distribució indicada, consultar Annex 13 (Plànols BST, Annex 13.1 Edifici Dr. Frederic Duran i Jordà).

5.1.1.1 Relació dels diferents sistemes a mantenir a l'edifici Dr. Frederic Duran i Jordà

S'inclouen als annexos d'aquest plec les descripcions tècniques de quasi tots els elements enumerats (annex 6).

A més de les tasques de manteniment habituals i possibles reparacions electromecàniques als diferents actius, cal tenir molt en compte les peculiaritats d'aquest edifici, dissenyat amb l'objectiu d'aconseguir un recinte energèticament eficient, on els sistemes a mantenir són els que a continuació s'especifiquen:

5.1.1.1.1 Electricitat

5.1.1.1.1.1 Descripció de la instal·lació

L'edifici del BST està compost per oficines, laboratoris, zones de treball, cambres frigorífiques, sales blanques, zones d'emmagatzematge, zona pàrquing i zones tècniques.

La instal·lació elèctrica que alimenta aquestes zones depenen de les necessitats indicades durant el projecte d'instal·lació, en funció dels processos i treballs que es realitzen a cadascuna d'elles.

El BST disposa d'una potència màxima de 1.040 kW. Actualment la potència contractada és de:

Terme de Potència del nou contracte	
Potència Contractada	
P1	950 kW
P2	950 kW
P3	950 kW
P4	950 kW
P5	950 kW
P6	1.040 kW

La instal·lació està composta per:

- Centre de transformació AT/BT (3 transformadors)
- Cabines de transformació BT
- Comptadors elèctrics
- Quadre general de distribució BT
- Quadre de distribució força/enllumenat
- Quadre de comandament i control
- Quadres elèctrics
- Distribució elèctrica
- Elements de protecció i maniobra
- Enllumenat interior
- Enllumenat exterior
- Enllumenat especial
- Xarxa de terres
- Bateria de condensadors
- Enllumenat d'emergència
- Línies de socors
- Grups electrògens
- Línies de distribució i accessoris
- SAI
- Línies repartidores i derivacions
- Cel·les de protecció
- Instal·lació TV (antena, cablejat i tomes)
- Detectores de presència
- Instal·lació fotovoltaica
- Instal·lació de megafonia

- Instal·lació elements parallamps
- PLC
- Antena de TV
- Comunicacions
- Detectors de presència (instal·lació elèctrica)
- Persianes elèctriques (persianes orientadores de llum)

Per al detall de la distribució i informacions d'aquestes instal·lacions, es facilitarà la documentació una vegada adjudicat el contracte.

Caldrà per tant, planificar els manteniments conductius, preventius, predictius i tècnics legals, i realitzar els manteniments curatius i correctius derivats d'aquests, així com disposar de totes les certificacions i validacions legals al dia. El no compliment d'aquest punt i/o l'endarreriment en les tasques associades implicarà les penalitzacions indicades en aquest plec, segons l'annex 16.

Serà d'obligat compliment presentar anualment un informe tipus auditoria on s'inclouran termografies i gràfiques d'analitzador de xarxa dels quadres elèctrics de les instal·lacions i possibles millores que augmentin l'eficiència energètica de les instal·lacions. El no compliment d'aquest punt i/o l'endarreriment en les tasques associades implicarà les penalitzacions indicades en aquest plec, segons l'annex 16.

5.1.1.1.2 Fontaneria

5.1.1.1.2.1 Descripció de la instal·lació

L'edifici disposa dels següents circuits d'aigua:

- Aigua descalcificada.
- Aigua osmotitzada o desionitzada.
- Aigua refrigerada.
- Aigua freàtica.
- Aigua calenta.
- Sistema de cloració

Existeix una escomesa d'aigua freda sanitària amb la que s'alimenta també el dipòsit contra incendis de 12 m³ de capacitat, ubicat a la planta soterrani.

Tota l'aigua freda sanitària de l'edifici es descalcifica i alimenta les piques, els abocadors i el descalcificador. Part d'aquesta aigua es tracta per a desionitzar-la, per alguns processos interns.

Pel que fa a la producció d'aigua refrigerada, està ubicada a la planta soterrani, sota la rampa d'accés a l'aparcament.

També existeix l'arqueta d'aigua freàtica, a l'espera de la validació pel subministrament a l'edifici, per part dels organismes competents. Actualment no existeix una previsió, però en el futur es pretén alimentar amb aquesta aigua els equips refredadors adiabàtics (Baltimore), la xarxa de reg i els inodors.

La producció d'aigua calenta es fa mitjançant deu plaques solars ubicades a sobre de l'estructura metàl·lica de coberta. En el cas que no sigui suficient, l'aigua s'escalfa mitjançant un dipòsit d'acumulació de 200 litres que disposa d'un cremador alimentat per gas natural.

5.1.1.1.2.2 Aigua freda sanitària (AFS) descalcificada

S'alimenten amb aigua descalcificada els següents elements:

- Equip aigua desionitzada (destil·lada)
- Aparells sanitaris: lavabos, dutxes, dutxes d'emergència, renta ulls d'emergència, aigüeres, aixetes de neteja dels serveis, aixetes de neteja d'aparcament i coberta, i abocadors.
- Emplenat circuit de climatització i refredadores adiabàtiques.
- Emplenat circuit producció d'aigua calenta sanitària.

Per al detall de la distribució d'aquestes instal·lacions, es facilitarà la documentació una vegada adjudicat el contracte.

5.1.1.1.2.3 *Escomesa d'aigua descalcificada*

La instal·lació d'aigua descalcificada per a l'edifici es connecta directament a la xarxa de subministrament d'aigua freda sanitària situada a la planta baixa, amb clau de tall, a fi de poder independitzar la instal·lació en cas d'avaria o necessitat, facilitant els treballs de reparació i manteniment.

Per al detall de la distribució d'aquestes instal·lacions, es facilitarà la documentació una vegada adjudicat el contracte.

5.1.1.1.2.4 *Producció d'aigua descalcificada*

Existeix un equip descalcificador dúplex per la totalitat de l'edifici. La seva funció és eliminar els elements propis de la duresa de l'aigua i que són causa de les incrustacions (calç i magnesi).

L'equip consta dels següents elements:

- Columna de resina: La columna de resina està construïda en polièster reforçat amb fibra de vidre, i recoberta interiorment de polietilè, aspecte fonamental per mantenir l'aigua lliure de contaminants.
- Resina: La resina és un polímer de l'estirè i el divinilbencè, que actua com matriu dels grups funcionals sulfonadors. El polímer dona a la resina una gran resistència mecànica, tant al pas de l'aigua com pels xocs osmòtics produïts durant la regeneració amb clorur sòdic. La funció és la d'intercanviar els ions de duresa (Ca^{2+} y Mg^{2+}), els quals formen sals insolubles de carbonats i sulfats, pel catió de sodi, amb sals solubles. Una vegada acabada la resina, el que significa que un percentatge molt elevat dels grups funcionals estan ocupats per els ions calci i magnesi, és necessari la regeneració de la mateixa. La regeneració te les següents fases:
 - Esponjat o contrarentat: L'aigua entra al descalcificador per la part inferior provocant la descompactació i el arrossegaments de les matèries en suspensió que poden quedar retingudes, posteriorment són enviades al desguàs.
 - Aspiració de regenerant: Invertint la reacció de l'intercanvi, que durant el cicle de servei ha omplert els grups funcionals amb ions de duresa. Per invertir la reacció, es passa a través de la resina una dissolució saturada de salmorra (clorur sòdic) en excés, de manera que la gran concentració de sodi desplaça al calci i magnesi retinguts en la resina. L'aspiració de la salmorra es produeix a través d'un injector, per efecte Venturi. El cabal motriu està regulat per diluir, al mateix temps, la sal a la concentració adequada.
 - Desplaçament o rentat: A continuació es desplaça la salmorra sobrant mitjançant corrent d'aigua a cabal baix.
 - Rentat ràpid: Finalment, s'ennuega a un cabal suficient per arrossegar la sal adherida a la resina fins la seva eliminació.

- Vàlvules: Per dirigir l'aigua pels diferents circuits necessaris per les operacions de servei i regeneració, la columna disposa d'una vàlvula multivia, fabricada de Noryl.
- Sistema d'aspiració de sal: Amb la finalitat d'emmagatzemar la sal i produir la salmorra necessària per cada regeneració, existeix un dipòsit en polietilè. Està dotat amb tots els accessoris per la formació i aspiració de la salmorra: doble fondo, xemeneia i vàlvula d'aspiració. L'aigua enviada pel descalcificador després de cada cicle de regeneració, forma la quantitat de caliuera necessària per la següent regeneració i que en el moment de l'aspiració, aquesta és dirigida a la resina sense cap problema. L'aigua bruta passa a través d'un injector que, per efecte Venturi, aspira la salmorra formada al dipòsit de sal. El cabal motriu està regulat per diluir al mateix temps, la sal a la concentració adequada. La solució de sal circula a contracorrent.
- Automatisme: El comandament de l'equip s'efectua des del programador electrònic amb *display*, incorporat a la pròpia vàlvula multivia.

Existeixen equips que poden ser substituïts properament per altres més eficients i que desprenguin menys residus, amb la finalitat de generar menys residu i millorar l'eficiència i la despesa associada a aquests.

Prestacions:

- Programació del cicle per:
 - Temps (cronomètric): Es fixa període segons dies i hora d'inici.
 - Volum d'aigua tractada o cicle (volumètric). La vàlvula incorpora un comptador de turbina.

Característiques:

- Aigua de entrada: 40 °C.
- Instal·lació: Xarxa a dipòsit.
- Cabal simultani aprox.: 3,5 l/s (12,6 m³/h).

Per al detall de la distribució d'aquestes instal·lacions, es facilitarà la documentació una vegada adjudicat el contracte.

5.1.1.1.2.5 Dipòsit d'acumulació d'Aigua Freda Sanitària (AFS) descalcificada

Existeixen dos dipòsits d'acumulació i reserva d'aigua descalcificada sanitària, amb una capacitat de total aproximada de 10 m³ (5+5), previstos per a la totalitat de l'edifici.

Aquests dipòsits estan instal·lats a la planta soterrani de l'edifici, a la sala de tractament d'aigua.

Els dipòsits d'acumulació i reserva d'aigua disposen de vàlvula de pas a l'entrada per a ompliment manual, electrovàlvula per a ompliment automàtic, sobreeixidor, entrada d'home per a neteja, joc de 4 nivells per a:

- a) Alarma per excés d'aigua.
- b) Tancament electrovàlvula d'ompliment i parada del conjunt descalcificador/bomba.
- c) Obertura electrovàlvula d'ompliment i arrencada del conjunt descalcificador/bomba.
- d) Alarma per mínima reserva i protecció per evitar el funcionament de les bombes dels grups de pressió per manca d'aigua acumulada.

La instal·lació disposa d'un circuit de recirculació permanent en els dipòsits de reserva d'aigua. En aquest circuit s'allotja la sonda de mesura de l'analitzador de clor. D'acord amb les lectures del mateix i els punts de consigna establerts, la bomba dosificadora arrencarà quan es detecti un valor inferior al mínim prefixat, i parará quan arribi al màxim establert. D'aquesta forma,

automàtica i constantment, la concentració de clor es mantindrà entre els valors màxims i mínims prefixats. Un contacte auxiliar activa una senyal d'alarma quan, per avaria a la bomba dosificadora o per qualsevol altra anomalia, no s'aconsegueixi assolir el valor mínim de clor lliure prefixat.

El circuit i els components de la instal·lació consten de:

- Bomba de recirculació amb un cabal que permet recircular el volum total en un màxim de 4 hores.
- Central per a anàlisi i control de clor lliure amb sensor de manca d'aigua i comandament sobre bomba dosificadora.
- Bomba dosificadora i dipòsit d'emmagatzematge de clor amb nivell elèctric de mínim, i quadre elèctric per a maniobra i interconnexió de tots els elements.

Per al detall de la distribució d'aquestes instal·lacions, es facilitarà la documentació una vegada adjudicat el contracte.

5.1.1.1.2.6 Grup de pressió d'AFS descalcificada

Existeix un grup de pressió per alimentar la totalitat de l'edifici. Aquest grup dona servei també a l'equip de aigua desionitzada (destil·lada).

L'aspiració de les bombes del grup de pressió d'AFS descalcificada, es realitza des d'un col·lector general que aspira dels dipòsits d'aigua descalcificada. Aquest col·lector disposa de vàlvula de tall per poder efectuar treballs de manteniment.

El grup de pressió està format per 3 bombes centrífugues verticals multicel·lulars i disposaran d'un dipòsit regulador hidropneumàtic de membrana.

Les bombes del grup de pressió disposen de vàlvules de tall a l'aspiració i la impulsió, filtres a l'aspiració, vàlvules de retenció a la impulsió, maniguets antivibradors i reductors a la impulsió i l'aspiració, i manòmetres a la impulsió.

El grup de pressió disposa d'un quadre elèctric propi per a l'alimentació i el control de les bombes, incorporant:

- Control dels pressòstats.
- Amperímetres individuals per bomba.
- Voltímetres.
- Polsadors de parada i marxa manual individual per bomba.
- Pilots individuals.
- Temporitzador i comptador d'hores.

Automatismes per a l'entrada en cascada de les bombes i entrada de forma alternativa de la primera bomba de forma seqüencial, per permetre un desgast uniforme de totes les bombes.

Es disposa també d'un variador de freqüència que permet regular la velocitat de dues de les bombes del grup de pressió i aconseguir que es comportin com a bombes de velocitat variable, amb la finalitat d'adequar el subministrament del cabal a la xarxa proporcionat a la demanda, mantenint sempre una pressió constant i evitant les possibles variacions de pressió que es puguin produir als grups de velocitat fixa. Pel correcte funcionament d'aquest tipus de regulació, s'han muntat els elements següents:

- Convertidor de freqüència adequat a la potència de les bombes.
- Transductor de pressió amb senyal de sortida.

- Mòdul de control electrònic.

A la sortida del grup de pressió d'aigua descalcificada sanitària hi ha instal·lat un col·lector distribuïdor, d'on surten els circuits independents d'AFS descalcificada de distribució general i alimentació a l'equip desionitzador. El col·lector disposa de:

- Aixeta de buidat.
- Manòmetre.
- Sonda de pressió.
- Vàlvula de seguretat.
- *By-pass* d'escomesa.

Connexions amb altres grups per a possibles emergències.

Cadascun dels circuits que surten del col·lector d'aigua descalcificada, disposa d'una clau de tancament per poder independitzar-lo de la resta de la instal·lació, en cas de necessitat per avaria o una altra causa, i de cabalímetre connectat al sistema de gestió per a mesura independent els consums de cadascun d'ells.

Per al detall de la distribució d'aquestes instal·lacions, es facilitarà la documentació una vegada adjudicat el contracte.

5.1.1.1.2.7 *Distribució d'AFS descalcificada*

Des del col·lector de sortida del grup de pressió, amb *by-pass* per a possible alimentació des de l'escomesa, s'efectua una distribució de canonades per planta soterrani fins la vertical de la coberta, i des de la sala tècnica d'aigua calenta sanitària mitjançant col·lector distribuïdor, s'alimenta les necessitats de l'edifici.

Per l'alimentació a l'equip desionitzador existeix una canonada des del grup de pressió fins l'equip esmenat, donat que està ubicat a la mateixa sala tècnica de planta soterrani.

En el recorregut del muntant d'aigua freda des de la coberta fins a nivells inferiors, existeixen les derivacions corresponents per alimentar els locals amb necessitat d'aquesta instal·lació a cada planta, amb recorreguts horitzontals per falsos sostres i baixades verticals d'alimentació als aparells.

Per abastir els aparells sanitaris, hi han recorreguts horitzontals per l'interior de falsos terres fins a cada grup de serveis i fins a cada punt d'alimentació dels aparells.

El material de la xarxa de distribució general d'aigua freda és canonada de polipropilè segons norma UNE-EN ISO 15874-2 sèrie 3.2. PN 16 amb accessoris del mateix material.

Per al detall de la distribució d'aquestes instal·lacions, es facilitarà la documentació una vegada adjudicat el contracte.

5.1.1.1.2.8 *Vàlvules i elements auxiliars de la xarxa de distribució d'AFS descalcificada*

Les vàlvules existents a la xarxa de distribució d'aigua freda són del tipus bola de llautó per a diàmetres inferiors o iguals a dues polzades, i del tipus papallona per als diàmetres superiors.

A l'interior dels lavabos i locals amb consum d'aigua, hi han instal·lades vàlvules de pas a l'alimentació abans d'efectuar la distribució a l'interior de cada local.

Les canonades de polipropilè, amb l'objectiu de dissimular les dilatacions d'aquest material, s'allotgen a l'interior de safates tipus reixa de suport, als recorreguts principals.

Hi han col·locades vàlvules de pas a cada alimentació de grup, zona de serveis o entrada a planta. D'aquesta forma es faciliten els treballs de reparació i manteniment, podent sectoritzar la xarxa de distribució.

5.1.1.1.2.9 *Aïllament de canonades d'AFS descalcificada*

Totes les canonades d'aigua freda estan aïllades per evitar condensacions. Caldrà preveure dintre del manteniment les accions correctores, preventives i predictives per la substitució i condicionament dels aïllaments, amb una vellesa propera als 9 anys.

No estan aïllades les canonades de buidat, sobreeixidors i sortides de vàlvula de seguretat a l'interior de les centrals tècniques.

Les canonades de les baixants als aparells sanitaris no estan aïllades, però s'han protegit amb tub corrugat per facilitar la seva lliure dilatació i evitar el contacte entre el material d'obra i les canonades.

El material instal·lat és a base de camisa aïllant sintètica, de conductivitat tèrmica menor a 0,04 W/mK i de 10 mm amb barrera de vapor, amb accessoris aïllats a base del mateix material.

En els recorreguts exteriors, les canonades aïllades estan protegides amb recobriment d'alumini.

5.1.1.1.2.10 *Aigua desionitzada*

L'alimentació de l'equip d'aigua desionitzada es realitza amb aigua descalcificada, des del grup de pressió d'AFS.

5.1.1.1.2.11 *Línia de tractament*

L'equip de tractament és realitza per:

- Dosificació
 - Disminuir el pH, ajustat a l'índex de Langelier (LSI) fins valors menys incrustants.
 - Eliminar los perills de precipitació a les membranes d'osmosis inversa de CaCO₃, CaSO₄, SrSO₄, BaSO₄ y CaF₂.

La dosificació del producte es realitza mitjançant bomba dosificadora de membrana, de tipus electrònic, aspirant d'un depòsit de PE.

- Filtració mitjançant carbó actiu: amb l'objecte d'eliminar el clor lliure residual a l'aigua procedent de la xarxa, que té caràcter oxidant i degrada les membranes d'osmosis inversa, hi ha instal·lat un filtre automàtic multivia amb carbó actiu.
- Equip compacte d'osmosis inversa. L'equip compacte de osmosis inversa, segueix el següent tractament:
 - Microfiltració a 5 µm: Elimina les partícules en suspensió que poden existir, protegint tant l'electrobomba, com les membranes de l'equip d'osmosis inversa.
 - Sistema de filtració equipat amb cartutxos recanviables. La qualitat de filtració és d'1 µm.
 - Bombeig de alta pressió: Darrera del pretractament, l'aigua és impulsada a les membranes d'osmosis inversa per un bombeig d'alta pressió amb bomba de paletes.
 - Grup osmotitzador: Format per membranes en espiral, caixes de pressió de polièster reforçat i canonades, vàlvules i accessoris a baixa i alta pressió de poliamida.
 - Automatisme equip osmosis: L'automatisme està constituït bàsicament per un programador electrònic per governar la maniobra de l'equip.
- Post-tractament: amb l'objecte de garantir l'absència total de contaminació bacteriana que pot proliferar, es procedeix a la col·locació d'una làmpada ultraviolada a l'anell de recirculació.

5.1.1.1.2.12 *Distribució aigua desionitzada*

La distribució de la xarxa és en forma d'anell per les zones previstes a les plantes segona, tercera i cinquena.

El material emprat a la xarxa de distribució d'aigua desionitzada és canonada de polietilè PE-100 segons norma UNE-EN 12201-2 Sèrie 5 PN16 amb accessoris del mateix material.

5.1.1.1.2.13 *Vàlvules aigua desionitzada*

Les vàlvules de la xarxa de distribució d'aigua desionitzada són del tipus bola de PVC.

5.1.1.1.2.14 *Aïllament de canonades aigua desionitzada*

S'han aïllat totes les canonades d'aigua desionitzada per evitar condensacions. No s'han aïllat les canonades de buidat, sobreeixidors i sortides de vàlvula de seguretat a l'interior de les centrals tècniques. Les canonades de baixada d'alimentació als aparells sanitaris s'han protegit amb tub corrugat per facilitar la seva lliure dilatació i evitar el contacte entre el material d'obra i les canonades.

L'aïllament escollit és a base de camisa aïllant sintètica de conductivitat tèrmica menor a 0,04 W/mK i de 10 mm amb barrera de vapor, amb accessoris aïllats a base del mateix material.

En els recorreguts exteriors la canonada aïllada està protegida amb recobriments d'alumini.

5.1.1.1.2.15 *Aigua refrigerada*

L'alimentació a l'equip d'aigua refrigerada es realitza amb aigua descalcificada. Existeix una connexió a la xarxa per alimentar els equips amb aquesta necessitat.

5.1.1.1.2.16 Producció

Existeix un bescanviador pel refredament d'aigua entre 12º i 15º, objecte del projecte de climatització. A partir del bescanviador s'ha realitzat la distribució de canonades.

Hi ha instal·lat un dipòsit d'acumulació i reserva d'aigua refrigerada, amb una capacitat de reserva total aproximada de 2 m³, previstos per a la totalitat de l'edifici. Aquest dipòsit està instal·lat a planta soterrani sota la rampa. S'ha aïllat a base de camisa aïllant sintètica de conductivitat tèrmica menor a 0,04 W/mK i de 40 mm amb barrera de vapor, amb accessoris aïllats compostos del mateix material.

Un grup de recirculació s'encarrega d'alimentar la totalitat dels laboratoris. Des de cada laboratori amb instal·lació d'aigua refrigerada, s'ha instal·lat un retorn fins al grup de bombes a fi de mantenir la temperatura d'utilització a la canonada d'impulsió.

La recirculació de l'aigua refrigerada s'efectua mitjançant un grup de 2 bombes que aspiren dels extrems de la xarxa d'impulsió d'aigua refrigerada. Aquestes bombes estan muntades amb vàlvules de tall i vàlvula de retenció a la sortida del circuit, construïdes en acer inoxidable.

5.1.1.1.2.17 Distribució aigua refrigerada

La instal·lació d'aigua refrigerada és de canonada de polipropilè segons norma UNE 53-380-90/2 sèrie 3.2 PN16, amb accessoris del mateix material, units per termofusió o amb maniguets electrosoldables.

La distribució de canonades d'aigua refrigerada discorre en circuit tancat, per garantir en tot moment que la qualitat de l'aigua subministrada es mantingui dintre dels límits establerts, implicant la producció d'elements no desitjats; a cada derivació de planta i laboratori s'han instal·lat les vàlvules necessàries per a poder independitzar un sector, en cas necessari.

5.1.1.1.2.18 Aïllament de canonades aigua refrigerada

S'han aïllat totes les canonades d'aigua refrigerada per evitar condensacions. No s'han aïllat les canonades de buidat, sobreexidors i sortides de vàlvula de seguretat a l'interior de les centrals tècniques.

L'aïllament utilitzat és a base de camisa aïllant sintètica de conductivitat tèrmica menor a 0,04 W/mK i de 40 mm amb barrera de vapor, amb accessoris aïllats del mateix material.

5.1.1.1.2.19 Aigua freàtica

Actualment el BST es troba en estudi de la realització d'una instal·lació per poder connectar la xarxa d'aigua que alimenta WC i reg a la xarxa d'aigües freàtiques d'abastiment exterior.

5.1.1.1.2.20 Instal·lació de reg

L'edifici disposa d'un sistema de reg per la zona de jardí existent a la planta soterrani i davant de l'entrada principal, basat en sistema de gota. Cal garantir el seu correcte funcionament.

5.1.1.1.2.21 Connexió

La xarxa de reg s'inicia en una connexió a la xarxa (en el futur pot ser d'aigua freàtica) que discorre per la planta -1 i puja a la planta 0.

5.1.1.1.2.22 *Distribució reg*

La xarxa de reg que alimenta l'electrovàlvula està realitzada amb tub de polietilè d'alta densitat de 10 Kg/cm² segons UNE-EN 12201-2, enterrada en l'interior de la rasa.

El reg té canonada de polietilè flexible segons norma UNE 53.367 de 16 mm de diàmetre, amb degoters auto-rentables i auto-compensants col·locats a una distància màxima de 40 cm, amb un cabal regulable entre 2 a 3 l/h, per treballar a pressions compreses entre 0,5 i 1,5 kg/cm².

Existeix una estació de reg amb funcionament mitjançant una vàlvula elèctrica, amb regulador de cabal i pressió, i controlat per un equip programador electrònic.

5.1.1.1.2.23 *Producció d'aigua calenta sanitària*

La producció d' aigua calenta engloba tots els elements que formen part de la instal·lació de captació d'energia solar tèrmica (captadors, elements circuit primari, acumuladors d'aigua calenta sanitària solar,...), el sistema d'energia auxiliar i la xarxa de distribució i recirculació d'aigua calenta sanitària. La instal·lació de captació d'energia solar tèrmica està connectada en sèrie amb el sistema d'energia auxiliar, de manera que la instal·lació de captació solar pre-escalfa l'aigua de xarxa fins al nivell tèrmic possible i el sistema auxiliar acaba d'escalfar l'aigua calenta sanitària a la temperatura desitjada, en cas necessari.

5.1.1.1.2.24 *Elements amb consum d' ACS*

S'alimenten amb aigua calenta sanitària:

- Dutxes i lavabos dels vestuaris de planta soterrani.
- Lavabos dels serveis higiènics de cada planta.
- Diferents laboratoris.

5.1.1.1.2.25 *Descripció de la instal·lació de producció d' ACS*

La tipologia d'instal·lació que s'ha adoptat és la de captació col·lectiva amb acumulació centralitzada i producció d'energia auxiliar centralitzada, mitjançant acumulador vitrificat a gas natural.

L'energia calorífica absorbida pel sistema de captació és transmesa mitjançant unes bombes i un circuit primari de canonades, fins a un bescanviador de plaques extern. Aquí un segon circuit porta l'energia fins a l'acumulador solar d'ACS, connectats amb el sistema d'energia auxiliar format per/un acumulador vitrificat a gas natural. Tot el procés es controla a partir d'un sistema de regulació.

5.1.1.1.2.26 *Instal·lació de producció solar tèrmica*

- Caracterització de la contribució solar: Es pretén cobrir un percentatge més gran del 60% de les necessitats d'ACS (segons dicta l'Ordenança Municipal en vigor). Demanda total de l'edifici d'ACS al dia: aprox. 1.350 litres. La font energètica de recolzament és el Gas Natural. La instal·lació permetrà que l'aigua arribi a una temperatura de 70 °C.
- Sistema de captació: Està format pels captadors solars tèrmics, els quals són els encarregats d'absorbir la major part de radiació solar possible i transmetre-la al fluid caloportador.
- Disponibilitat de superfície: Per a un correcte aprofitament de l'energia solar, el camp de captació s'ha ubicat de forma que s'eviten la projecció d'ombres sobre aquest, fet que podia reduir sensiblement l'aportació solar.
- Captador solar: El camp de captació estarà format per un únic model de captació.

Existeixen 2 grups de 3 captadors i 2 grups de 2 captadors connectats en sèrie. El conjunt forma un grup de captació unitari de 20,88 m².

- Orientació y inclinació del camp de captació: Els plafons solars estan orientats a sud amb una azimuth de 0° i una inclinació de 35° respecte a l'horitzontal, mitjançant una estructura de ferro galvanitzat, que a la vegada els subjecta.
- Circuit primari: El circuit primari solar és la instal·lació que enllaça els captadors amb el bescanviador encarregat d'escalfar l'acumulació d'ACS solar prevista. Aquesta instal·lació és hidràulicament equilibrada, mitjançant connexions d'impulsió invertida.

La recirculació de l'aigua i la impulsio necessària per vèncer les pèrdues de càrrega del circuit tancat s'aconsegueix mitjançant un grup de dues bombes (una de reserva) que fa recircular el fluid per el bescanviador i les plaques solars. Aquestes bombes estan muntades amb vàlvules de tall i vàlvules de retenció a les seves sortides.

El circuit primari solar és un circuit tancat de tub de coure dur estirat segons norma UNE EN-1057, amb accessoris del mateix material soldats per capil·laritat.

- Vas d'expansió: El dimensionat d'aquest element va dependre del volum dels plafons solars i el volum total del circuit primari, de les temperatures de treball, de l'altura a la qual treballa en la instal·lació i la pressió de tara de la vàlvula de seguretat. La mida del vas d'expansió està dimensionada per recollir el contingut de vapor que pugui formar-se al circuit primari i així no pugui sortir cap medi portador per les vàlvules de seguretat.
- Aerotermo: S'ha protegit la instal·lació contra possibles sobreescalfaments mitjançant un aerotermo situat a la coberta, a un lloc ombrejat. La potència mínima dimensionada és de 800 W/m² d'àrea de captació, per una temperatura ambiental de 35°C i un salt tèrmic de fluid caloportador de 25°C .
- Sistema d'ompliment: Aquest sistema consta d'una bomba i un dipòsit de polietilè amb una capacitat superior al volum de la barreja d'aigua i anticongelant de tot el circuit. L'ompliment del circuit és manual.
- Elements de control: Existeix una sonda de pressió, juntament amb un manòmetre, al circuit primari, per detectar possibles fuites degut a l'actuació de vàlvules de seguretat o per avaria.

Es disposa d'una sonda de temperatura a la sortida de la bateria de captadors.

La sonda de radiació està instal·lada a un lloc lliure d'ombres.

- Sistema d'intercanvi: És l'element que separa hidràulicament el circuit primari (carregat d'aigua i anticongelant) del circuit secundari (carregat d'aigua de xarxa de consum). A més permet unir els dos circuits energèticament per transferir tota la calor captada cap a l'acumulador solar. La potència mínima del bescanviador de plaques extern és de 700 W/m² d'àrea de captació (16,5 kW). A cadascuna de les canonades d'entrada i sortida d'aigua del bescanviador, hi ha instal·lades vàlvules de tall, termòmetres i manòmetres.
- Sistema d'acumulació: L'aigua pre-escalfada s'emmagatzema a un dipòsit vertical acumulador d'aigua calenta (solar) de 1.500 litres, amb revestiment de pintura epoxy, interior i exteriorment, per a una pressió de treball de 8 kg/cm², i incorpora una boca d'home lateral de diàmetre 400 mm per a registre i neteja, brides i maniguets per a entrada, sortida d'aigua, buidat, purgador automàtic d'aire i vàlvula de seguretat conduïda a desguàs, segons UNE 112076.
- Comptador d'energia: La instal·lació disposa d'un sistema analògic de mesura local i registre de dades de temperatura d'aigua freda de xarxa, temperatura de sortida de l'acumulat solar i cabal d'aigua solar consumida.

El registre, tractament i presa d'aquestes dades es realitza mitjançant un comptador d'energia.

5.1.1.1.2.27 Instal·lació de producció auxiliar d' ACS

Per a la producció auxiliar d'aigua calenta sanitària, existeix un acumulador semi-instantani de gas natural de 220 l de capacitat i 34 kW de potència nominal, que subministra 990 l/h a 40 °C (la primera hora).

Està equipat amb un sistema de control, una vàlvula de control de gas amb funcionament d'obertura i regulador principal de gas integral.

L'acumulador disposa d'un pilot permanent amb encès manual i està equipat amb un sistema de tall automàtic de gas, cremadors en acer, derivador de tir i ànodes de magnesi extruït per la protecció catòdica addicional.

La connexió de les canonades a l'acumulador s'ha realitzat mitjançant un grup de seguretat, compost per vàlvula de tancament, purgador de control d'estanqueïtat, dispositiu de retenció, vàlvula de seguretat i vas d'expansió tancat.

L'aigua escalfada al bescanviador està a una temperatura mínima de 60 °C i la distribueix als circuits d'impulsió d'aigua calenta sanitària a una temperatura no inferior a 50 °C fins al punt de consum més allunyat.

5.1.1.1.2.28 Distribució d' aigua calenta sanitària

El material emprat a la xarxa de distribució general d'aigua calenta sanitària és la canonada de polipropilè segons norma UNE-EN ISO 15874-2 sèrie 3.2. amb accessoris del mateix material.

La distribució a l'edifici és mitjançant acumuladors paral·lels a l'aigua freda.

Les distribucions a l'interior de les plantes en horitzontal i a l'interior de cada lavabo o local amb consum, s'efectua mitjançant distribució de canonades d'aigua calenta sanitària a partir de la vàlvula de tall, paral·lela a la de l'aigua freda, pel fals terra.

Des dels punts més allunyats de la instal·lació d'aigua calenta sanitària s'ha realitzat un retorn fins al grup de bombes a fi de mantenir la temperatura d'utilització en la canonada d'impulsió.

La recirculació de l'aigua calenta sanitària s'efectua mitjançant un grup de 2 bombes de muntatge paral·lel que aspiren dels extrems de la xarxa d'impulsió d'aigua calenta sanitària. Aquestes bombes estaran muntades amb vàlvules de tall i vàlvula de retenció a la sortida del circuit.

5.1.1.1.2.29 Aïllament de canonades

S'han aïllat les canonades dels circuits de distribució d'aigua calenta sanitària i retorn per evitar pèrdues de calor.

No s'han aïllat les canonades de buidatge, desbordaments i sortides de vàlvula de seguretat en l'interior de les centrals tècniques. Les canonades de baixada d'alimentació als aparells sanitaris no s'han aïllat, però s'han protegit amb tub corrugat per facilitar la seva lliure dilatació i evitar el contacte entre el material d'obra i les canonades.

L'aïllament és una camisa aïllant sintètica de conductivitat tèrmica menor de 0,04 W/m² i el seu gruix depèn dels diàmetres de la canonada.

Les canonades instal·lades a l'exterior s'han aïllat amb el mateix material, amb un recobrint exterior de xapa d'alumini.

Els dipòsits acumuladors d'aigua calenta sanitària, estan calorifugats amb escuma de poliuretà rígida injectada.

5.1.1.1.2.30 *Protecció catòdica dels dipòsits*

Existeix un sistema de protecció catòdica de l'acumulador d'aigua calenta sanitària solar. El sistema està dimensionat pels acumuladors galvanitzats buits, amb bescanviadors exteriors de plaques.

Els dipòsits d'aigua calenta sanitària disposen de protecció catòdica contra la corrosió mitjançant la instal·lació d'ànodes de magnesi amb lector instantani de càrrega per a comprovar l'estat dels ànodes en qualsevol moment.

5.1.1.1.2.31 *Sistema de regulació*

La regulació de la instal·lació d'aigua calenta sanitària es controla mitjançant el sistema de gestió de l'edifici.

5.1.1.1.2.32 *Instal·lació elèctrica*

A la sala de màquines situada a la planta soterrani hi ha muntat un quadre general, alimentat des del Quadre General de Baixa Tensió, amb sortides independents per a cadascun dels elements següents:

- Quadre grup pressió AFS descalcificada
- Filtre d'entrada
- Descalcificador
- Equip de dosificació floculant
- Agitador floculant
- Dosificació clor contrarentat
- Dosificació post-cloració
- Dosificació polifosfats
- Quadre equip cloració aigua descalcificada
- Elements de control
- Electrovàlvules
- Nivells dipòsits
- Tractament aigua desionitzada

5.1.1.1.2.33 *Altres equipaments (no electromèdics)*

El BST disposa de comptadors d'energia digitals que controlen el subministrament d'aigua calenta i freda que es realitza a equipaments existents a la coberta de l'edifici, inclosos també en l'àmbit d'aquest contracte. Es tracten dues unitats climatitzadors que alimenten les instal·lacions existents a la planta -1, planta 0 i planta 1 pròpies de la Fundació Pere Mitjans, però que durant el transcurs del present contracte, es poden incloure dintre de l'àmbit d'actuació de la licitació, sense cap perjudici al BST. Aquesta organització també resideix a l'edifici però la seva activitat està totalment desvinculada dels processos, activitats i instal·lacions associades al BST, només tenint com a punt d'unió les instal·lacions generals de subministrament d'aigua freda i calenta (refredadores i calderes).

5.1.1.1.3 Sanejament

5.1.1.1.3.1 Descripció general de la instal·lació

La instal·lació de sanejament de l'edifici està formada pels sistemes següents:

- Recollida d'aigües pluvials de les cobertes
- Recollida d'aigües biocontaminants
- Recollida d'aigües fecals

Cadascuna d'aquestes instal·lacions és independent.

Amb l'objecte d'evitar connexions accidentals d'un tipus d'abocament a un sistema que no l'hi correspon, tant en els treballs d'execució com en les reformes posteriors, es van preveure materials de característiques físiques i colors diferents per cada sistema.

De cara a garantir el no embossament dels registres i arquetes ubicats a la planta -1 de l'edifici, cal incloure dintre de les tasques de manteniment la generació forçosa de corrents d'aigua que netegin les canonades, registres i arquetes, garantint un correcte flux de sortida d'aigües cap als dipòsits d'extracció. Aquesta acció cal dur-la a terme al menys trimestralment.

5.1.1.1.3.2 Sistema de recollida d'aigües pluvials

La instal·lació d'evacuació d'aigües pluvials consisteix en la distribució de buneres sifòniques a les cobertes de l'edifici, en funció de les superfícies de coberta a recollir i la pluviomètrica estudiada a la zona.

Existeixen varies línies d'evacuació, corresponent cada línia amb els patis d'instal·lacions. A aquestes línies estan connectades les buneres sifòniques ubicades a la coberta de l'edifici, mitjançant canalitzacions horitzontals al sostre de la planta inferior de la coberta. Cada línia cobreix la superfície de cobertes més pròxima a la vertical principal.

La situació, tipus i número de buneres sifòniques, està determinada en funció de les característiques estructurals i d'acabat del paviment de la coberta.

La major part del recorregut de les línies s'ha realitzat per zones accessibles amb l'objecte de facilitar el muntatge, registre i manteniment d'aquesta instal·lació.

La connexió a la xarxa de clavegueram públic, es realitza mitjançant un pericó sifònic per a la prevenció d'olors de la xarxa cap a l'edifici.

La resistència al foc requerida als elements de compartimentació de incendis s'ha mantingut als punts on aquests elements són travessats per canonades i conductes de ventilació. Per això hi han instal·lats collarins tallafocs a partir DN75.

El material emprat pels desguassos, baixants, desplaçaments i col·lectors penjats de la xarxa de sanejament d'aigües pluvials és tub de polietilè PE-100 d'alta densitat segons norma UNE EN 13244-2 (color negre), amb accessoris d'unió mitjançant junta elàstica del mateix material.

5.1.1.1.3.3 *Sistema de recollida d'aigües biocontaminants*

Existeix una instal·lació independent d'evacuació i recollida d'aigües biocontaminades dels laboratoris i equips o aparells especials amb l'objecte de, mitjançant un tractament tèrmic (digestor), poder abocar-les a la xarxa de sanejament fecal soterrat.

Per això hi han instal·lades canonades de desguàs, baixants i col·lectors horitzontals d'evacuació general independents a la xarxa fecal i pluvial.

El desguàs dels aparells sanitaris i equips es realitza pel fals sostre de la planta inferior fins connectar al baixant.

La instal·lació de baixants d'aigües biocontaminades disposa d'un sistema de ventilació secundària formada per canonada paral·lela al baixant.

Els baixants que no s'han pogut fer ventilar a coberta, disposen de vàlvules d'aireig a la part superior d'aquests, amb l'objecte de permetre l'entrada d'aire a la instal·lació per facilitar la seva evacuació i al mateix temps evitar la sortida d'olors.

Els baixants estan recollits a la xarxa soterrada independent de planta soterrani i són conduïts fins l'equip de tractament tèrmic (digestor).

La resistència al foc requerida als elements de compartimentació d'incendis s'ha mantingut als punts on aquests elements són travessats per canonades i conductes de ventilació, amb la col·locació de collarins tallafocs a partir DN75.

El material emprat per a la xarxa de sanejament d'aigües biocontaminades és tub de polipropilè insonoritzat segons DIN 19560 de doble i triple capa (color blanc), amb accessoris d'unió mitjançant junta elàstica del mateix material.

5.1.1.1.3.4 *Tractament tèrmic d'efluents biocontaminats (Digestor)*

Per les aigües de sanejament de biocontaminats, hi ha instal·lat un sistema de tractament tèrmic d'efluents contaminats (Digestor), abans de abocar-les a la xarxa de sanejament soterrada fecal.

El Digestor està ubicat a planta soterrani i el seu l'objecte es poder realitzar la esterilització dels efluents produïts pels laboratoris i equips, en condicions segures tan pel personal, com pel medi ambient.

Posteriorment, una vegada tractats, es condueixen a la xarxa de sanejament fecal del soterrani en condicions d'esterilitat.

En aquesta xarxa de sanejament només s'aboquen les aigües i productes utilitzats a la manipulació d'efluents biocontaminants, la resta d'aigües, neteja de mans o altres necessitats, s'aboquen a la xarxa de sanejament fecal.

Els components del sistema són els següents:

- Mòdul acumulador: Format per un dipòsit d'acer inoxidable AISI 316L (1.4404) de 3 mm de gruix, amb boca d'home lateral. És el dipòsit on s'emmagatzema l'aigua biocontaminants abans d'enviar-la, mitjançant una bomba, al digestor, pel posterior tractament.
- Mòdul digestor: És el dipòsit on s'esterilitzen els fluids abans de abocar-los a la xarxa de sanejament. Està format per una recambra que s'utilitza per escalfar (esterilitzar) i posteriorment refredar el líquid una vegada processat.
El mòdul consta de 2 digestors de 500 litres que funcionen simultàniament com un únic digestor, amb una capacitat de processament de 1000 litres.
- Mòdul generador de vapor: El generador produeix vapor per poder esterilitzar els fluids procedents dels Laboratoris. Està totalment supeditat al sistema general de control per donar alarma en cas d'anomalia del sistema. La potència del generador es compon de dos equips de 60 kW cadascun. Aquest generador de vapor funciona amb energia elèctrica.
- Mòdul compressor d'aire: Subministra l'aire comprimit de maniobra i sobrepressió al sistema de tractament. Ha d'estar sempre connectat per que el sistema pugui mantenir les vàlvules en posició correcta.
- Descalcificació d'aigua: L'alimentació del equip Digestor és amb aigua descalcificada. La seva funció és eliminar les sals diluïdes a l'aigua per evitar incrustacions al sistema de tractament. Mai és possible subministrar aigua sense tractar al procés de regeneració.
- Quadre general de potència: És el que alimenta el quadre general de control del digestor, el generador, el compressor, i el sistema de descalcificació, incorporant les proteccions necessàries.

5.1.1.1.3.5 *Sistema de recollida d'aigües fecals*

El sistema es compon de dues xarxes separades:

- Sanejament fecal de l'edifici del Banc de Sang i Teixits, recollida de les aigües dels aparells sanitaris no recollits per la xarxa separativa d'aigües biocontaminants i buneres de sales tècniques de l'edifici.
- Sanejament fecal i recollida d'aigües a les plantes baixa i primera (encara en construcció i inicialment independent del BST).

El sanejament de les aigües fecals té forma convencional, emprant desguassos, baixants, col·lectors penjats i col·lectors soterrats que condueixen les aigües a l'exterior de l'edifici. Un cop a l'exterior, el col·lector general d'aigües fecals està canalitzat fins a la xarxa de clavegueram públic.

La instal·lació està formada bàsicament per desguassos individuals d'aparells i elements o equips amb necessitats d'evacuació, baixants i col·lectors verticals i horitzontals d'evacuació general.

Els desguassos dels aparells sanitaris s'han realitzat pel fals sostre de la planta inferior fins connectar al baixant. El desguassos dels aparells sanitaris suspesos que es troben propers als baixants, són encastats.

Els baixants disposen de vàlvules d'aireig a la part superior d'aquests, amb l'objecte de permetre l'entrada d'aire a la instal·lació per facilitar la seva evacuació i al mateix temps evitar la sortida d'olors.

La resistència al foc requerida als elements de compartimentació de incendis s'ha mantingut als punts on aquests són travessats per canonades i conductes de ventilació, per això s'han instal·lat collarins tallafocs a partir DN75.

El material emprat per a la xarxa de sanejament d'aigües fecals és tub de polipropilè insonoritzat segons DIN 19560 de doble i triple capa (color blau), amb accessoris d'unió mitjançant junta elàstica del mateix material.

A les zones de sales de màquines, locals tècnics, aparcaments, patis i locals o zones humides existeixen buneres sifòniques per a la recollida d'aigües, i reixes de recollida segons els casos.

Caldrà preveure en tot cas i de forma obligatòria, la neteja periòdica (almenys trimestral) de canonades de desguàs, dipòsits i bombes, per tal de garantir la correcta conservació de la instal·lació. Es demanarà per tant incloure en aquestes tasques l'ús de camions cuba externs per neteja, i mànigues d'aigua per assegurar el pas i neteja d'aigua dels conductes (alguns dels conductes no tenen una funcionalitat continua, fet que pot arribar a generar males olors i generació de plagues).

Per al detall de la distribució d'aquestes instal·lacions, es facilitarà la documentació una vegada adjudicat el contracte.

5.1.1.1.4 *Sistema de detecció i extinció d'incendi*

5.1.1.1.4.1 *Escomesa*

La instal·lació d'aigua contra incendis s'alimenta de la mateixa escomesa d'aigua freda sanitària.

Existeix un col·lector a la planta soterrani nucli 2, on hi han instal·lades les corresponents vàlvules de tall per a independitzar una instal·lació de l'altre.

5.1.1.1.5.2 *Dipòsit acumulació aigua extinció contra incendis*

Existeix un dipòsit prefabricat de 14 m³, ubicat a la planta soterrani, per l'acumulació d'aigua contra incendis. La necessitat mínima útil és de 12 m³ per la instal·lació d'equips mànega de l'edifici.

El dipòsit d'acumulació i reserva d'aigua contra incendis roman sempre ple mitjançant una electrovàlvula. Així mateix, disposa de:

- Vàlvula de pas a l'entrada per l'ompliment manual.
- Electrovàlvula per l'ompliment automàtic.
- Sobreeixidor.
- Entrada d'home per a neteja.
- Joc de nivells.

- Alarma per mínima i per excés d'aigua (sobreeixidor), amb avís al quadre de bombes i a la centraleta d'alarmes.

Hi ha instal·lat un sistema de tractament d'aigua corresponent al dipòsit d'acumulació, amb objecte de prendre les mesures higièniques i sanitàries per evitar la proliferació de la legionel·la.

La instal·lació es basa en una dosificació de clor i existència d'un circuit de recirculació, filtrant l'aigua emmagatzemada. La bomba dosificadora arrenca segons la programació corresponent. Esquemàticament el circuit i els components de la instal·lació consta de:

- Bomba de recirculació amb un cabal tal, que permet recircular el volum total en un màxim de 4 hores.
- Filtre multicapa de sorra amb vàlvula selectora de manteniment.
- Sensor de manca d'aigua.
- Comandament sobre bomba dosificadora.
- Bomba dosificadora.
- Dipòsit d'emmagatzematge de clor amb nivell elèctric de mínim.
- Quadre elèctric per a maniobra i interconnexió de tots els elements.

5.1.1.1.5.3 Grup pressió extinció contra incendis

D'aquest dipòsit d'aigua aspira un grup de pressió contra incendis situat a la mateixa sala, exclusiva per aquesta instal·lació. Aquest grup disposa d'alimentació elèctrica preferent des del quadre general de baixa tensió i grup electrogen de l'edifici, i està format pels elements següents:

- Bomba joquei de petit cabal per a reposició de fuites, proves i capaç per al funcionament d'una Boca d'Incendi Equipada (BIE).
- Bomba elèctrica per alimentar simultàniament dues BIE.

A partir del col·lector d'impulsió del grup contra incendis s'efectua la distribució de canonada per l'interior de la sala de màquines fins a la xarxa de distribució principal de les instal·lacions de protecció contra incendis.

A la sortida del col·lector de distribució existeix una connexió amb presa per a bombers i un detector de cabal connectat amb la instal·lació de detecció d'incendis, per transmetre una senyal d'alarma.

5.1.1.1.5.4 Boques d'incendi equipades (BIE)

L'edifici està equipat amb boques d'extinció equipades (BIE) cobrint totes les superfícies de l'edifici amb una densitat tal que la distància màxima des de qualsevol punt de la planta fins a un equip de mànega és inferior a 25 m. Amb el radi d'acció de les mànegues (longitud de la mànega més cinc metres) es cobreix la totalitat de la superfície.

Les BIE instal·lades compleixen la norma UNE-EN 671-1:2001 per a BIE de 25 mm.

La xarxa a l'interior de cada planta efectua un recorregut horitzontal, amb baixades verticals a la connexió d'alimentació a cada BIE.

Al col·lector general i als muntants hi han instal·lades vàlvules de tall per poder aïllar trams de la instal·lació en cas necessari (per avaries o manteniment). Aquestes vàlvules disposen d'indicador d'estat obert/tancat.

És estrictament necessari i d'obligat compliment (normatiu) garantir, dintre de la planificació de manteniment, que disposem de la pressió necessària i indicada per normativa de totes les BIE de l'edifici. Aquest ha de ser un punt obligatori per incloure al manteniment de l'edifici, amb la periodicitat marcada per la normativa actual.

5.1.1.1.5.5 Extintors portàtils

L'extintor manual es considera l'element bàsic per a un primer atac als conats d'incendi que puguin produir-se a l'edifici. Per això hi han distribuït extintors manuals portàtils de forma que, a qualsevol punt d'una planta, es trobi un a una distància inferior a 15 m.

A les zones diàfanes existeix un extintor cada 300 m² o fracció de superfície.

Als locals o zones de risc especial, s'ha col·locat com a mínim un extintor a l'exterior i proper a la porta d'accés. A més a l'interior del local o de la zona, existeixen els necessaris per a que:

- Als locals de risc mig i baix la distància fins a un extintor sigui com a màxim de 15 m (incloent el situat en l'exterior).
- Als locals de risc alt la distància fins a un extintor sigui com a màxim de 10 m (incloent el situat en l'exterior) en locals de fins a 100 m², en locals de superfície major la distància de 10 m es complirà respecte a algun extintor interior.

Els extintors estan col·locats a llocs molt accessibles, especialment a les vies d'evacuació horitzontals i al costat de les boques d'incendi equipades, a fi d'unificar la situació dels elements de protecció. La part superior dels extintors quedaran com a màxim a una altura d'1,70 m.

El tipus d'agent extintor escollit és fonamentalment deigua, llevat dels llocs amb risc d'incendi per causes elèctriques, on seran d'anhídrid carbònic.

Els extintors són del tipus homologat pel Reglament d'aparells a pressió (MIE-AP5) i UNE 23.110, amb la seva eficàcia gravada a l'exterior i equipats amb mànega, broquet direccional i dispositiu d'interrupció de sortida de l'agent extintor a voluntat de l'operador.

Els extintors tenen les eficàcies mínimes següents:

- Àrees generals: 21A-113B
- Aparcaments: 21A-113B
- Locals i àrees de risc especial: 21A o 55B

Caldrà per tant realitzar els timbratges, retimbratges o substitucions d'aquests elements segons la normativa.

Per al detall de la distribució d'aquestes instal·lacions, es facilitarà la documentació una vegada adjudicat el contracte.

5.1.1.1.5 Instal·lacions de gasos combustibles i gasos tòxics

5.1.1.1.5.1 Descripció dels elements de consum

La instal·lació de gas natural ve donada per una escomesa de la companyia subministradora a mitja pressió A (MPA). La canonada de distribució arriba fins a coberta, on mitjançant una estació reguladora (ERM) es deixa a Baixa Pressió.

La instal·lació de gas natural alimenta els següents aparells:

- 2 cremadors de les calderes de calefacció.
- 1 acumulador d'Aigua Calenta Sanitària (ACS).
- Encenedors Bunsen per laboratoris (existeixen previsions als patis d'instal·lacions).

5.1.1.1.5.2 Connexió de servei interior

La instal·lació s'inicia a una connexió de servei procedent de la xarxa de mitja pressió A que està situada a planta baixa, amb clau d'abonat i muntant a interior de pericó registrable. La canonada discorre pel sostre de la planta baixa fins a arribar al pati d'instal·lacions 2, sent aquesta tota de coure i embeinada a tot el recorregut dintre de l'edifici fins a la sortida.

El material emprat a la canonada de connexió de servei enterrada (escomesa), és tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 1555-2, específic per a instal·lació de gas enterrat.

5.1.1.1.5.3 Estació de regulació i amidament (ERM)

Existeix una ERM de doble línia paral·lela, per a un cabal màxim de 100 Nm³/h; amb sistema de comptatge incorporat. L'ERM està protegida mitjançant la instal·lació de presa a terra corresponent.

5.1.1.1.5.4 Distribució interior de gas natural

Des de l'ERM s'ha previst l'alimentació a sala de calderes, productori d'ACS, laboratoris i digestor.

La pressió de treball necessària per al funcionament de les calderes s'aconsegueix mitjançant les rampes de regulació, amb les que s'equipa la connexió de gas a cada una d'elles.

A la part exterior d'entrada a cada local i un cop al seu interior, existeixen vàlvules de tall general, de tipus homologat, per a tancament del subministrament del gas; així com una clau de tall electromagnètica de tancament ràpid, normalment tancada, amb indicador de posició i rearmament manual, per assegurar el tall de gas en cas de manca de corrent o per detecció de gas.

A partir de la clau d'entrada de cada sala, existeix una canonada fins la vertical dels equips a alimentar, on es realitzen les baixades verticals de cada ramal per cometre a aquests equips. A l'alimentació de cada equip hi ha una clau de tall individual.

5.1.1.1.5.5 Detecció automàtica de gas

A la sala de calderes, hi ha una central de detecció automàtica de gas i tall del subministrament.

Els requisits mínims que ha de complir un equip de detecció de fuites i tall de gas són els següents:

- Els detectors estan conformes a les Normes UNE-EN 50194, UNE-EN 50244, UNE-EN 61779-1, UNE-EN 61779-4 i UNE-EN 50073, segons correspongui. A més s'activen amb el comprovador de bon funcionament abans de que s'assoleixi el 30% del límit inferior d'explosivitat.

Existeix un detector cada 25 m² o fracció de superfície del local, amb un mínim de dos, ubicats a les proximitats dels aparells alimentats amb gas i a zones on es presumeixi pugui acumular-se gas.

El sistema de detecció activa el sistema de tall.

En el cas de gasos més densos que l'aire, el sistema de tall consisteix en una vàlvula de tall automàtica del tipus tot o res instal·lada a la línia d'alimentació de gas de la sala de màquines i ubicada a l'exterior del recinte. És del tipus normalment tancada, de forma que davant una manca d'energia auxiliar d'accionament, s'interrompi el subministrament de gas.

En el cas de que el sistema de detecció s'activi, la reposició del subministrament passa a manual.

Per al detall de la distribució d'aquestes instal·lacions, es facilitarà la documentació una vegada adjudicat el contracte.

5.1.1.1.5.6 *Detecció automàtica de Monòxid de Carboni (CO)*

Al pàrquing de l'edifici existeix una instal·lació per la detecció de concentracions de CO, segons normativa existent en el moment de la construcció de l'edifici (2010).

Disposa d'una central de detecció i una sèrie de detectors instal·lats a l'àrea a controlar.

Al detectar-se una concentració elevada d'aquest gas, el sistema activa l'extracció forçada per tal de reduir-la en un termini curt de temps.

És àmbit d'aquesta licitació mantenir aquesta instal·lació segons normativa legal vigent.

Per al detall de la distribució d'aquestes instal·lacions, es facilitarà la documentació una vegada adjudicat el contracte.

5.1.1.1.6 *Instal·lació de gasos tècnics*

5.1.1.1.6.1 *Instal·lació d'oxigen*

El subministrament d'oxigen per l'edifici es realitza mitjançant una bateria doble de 2+2 ampolles, situada a la dependència de centrals tècniques destinada a gasos tècnics, amb accés directe des de l'exterior i ventilació natural (planta baixa).

Les ampolles d'oxigen estan connectades als col·lectors de les bateries mitjançant tirants flexibles amb clau de seccionament. Cada col·lector estarà equipat amb purgador, vàlvula de seccionament i vàlvula de ventament per a buidar ràpid a l'exterior.

Entre els col·lectors d'ampolles s'ha intercalat el quadre pneumàtic de regulació, inversió i alarma, de funcionament automàtic, incloent:

- Bloc de filtrat.
- Senyalització i distribució d'alta pressió.

- Manòmetres d'alta pressió per a col·lector.
- Bloc reductor de pressió.
- Automatisme pneumàtic.
- Selector de rampa en funcionament.
- Distribució i senyalització de baixa pressió.
- Manòmetre de baixa pressió.
- Polsadors de canvi de rampa manuals.
- Pilots de senyalització d'ús i esgotament del gas en cadascuna de les rampes.

A la sortida de la bateria d'ampolles s'ha instal·lat un col·lector general a partir del qual surten les canonades dels diferents circuits previstos a l'edifici. Cada circuit disposarà de vàlvula de tall i de manòmetre indicador de la pressió disponible.

A l'interior de la sala de gasos tècnics, s'ha instal·lat un quadre d'alarmes comú per a tots els gasos, amb pressòstats pel control de pressió disponible als següents punts de la xarxa d'oxigen:

- Pressió mínima a la sortida del quadre inversor.
- Pressió mínima a la sortida del quadre selector de font de subministrament.
- Pressió màxima al col·lector d'impulsió de la xarxa de distribució.
- Pressió mínima al col·lector d'impulsió de la xarxa de distribució.

Des de la central d'ampolles d'oxigen s'efectua una distribució de canonades pel fals terra de la planta. Des d'aquestes canonades es realitzen les derivacions que alimenten els punts de consum de la pròpia planta i els muntants verticals per a subministrament d'oxigen a les plantes superiors.

La instal·lació disposa de claus de tall per independitzar un sector o planta de l'edifici de la resta de la instal·lació de gasos tècnics, per poder efectuar el manteniment i les reparacions necessàries.

La compra de les ampolles anirà a càrrec del BST però serà responsabilitat de l'adjudicatari la reposició i petició de ampolles y garantir el funcionament.

5.1.1.1.6.2 Instal·lació de diòxid de carboni

El subministrament de diòxid de carboni per l'edifici s'ha realitzat mitjançant una bateria doble de 2+2 ampolles amb un primari més un secundari i 2 ampolles de reserva, situades a la dependència de centrals tècniques destinada a gasos tècnics, amb accés directe des de l'exterior i ventilació natural (planta baixa).

Les ampolles de diòxid de carboni estan connectades als col·lectors de les bateries mitjançant tirants flexibles amb clau de seccionament. Cada col·lector està equipat amb purgador, vàlvula de seccionament i vàlvula de ventament per a buidat ràpid a l'exterior.

Entre els col·lectors d'ampolles hi ha intercalat el quadre pneumàtic de regulació, inversió i alarma, de funcionament automàtic, incloent:

- Bloc de filtrat.
- Senyalització i distribució d'alta pressió.
- Manòmetres d'alta pressió per a col·lector.
- Bloc reductor de pressió.

- Automatisme pneumàtic.
- Selector de rampa en funcionament
- Distribució i senyalització de baixa pressió
- Manòmetre de baixa pressió
- Polsadors de canvi de rampa manuals
- Pilots de senyalització d'ús i esgotament del gas en cadascuna de les rampes.

A la sortida de la bateria d'ampolles hi ha instal·lat un col·lector general, a partir del qual sortiran les canonades dels diferents circuits previstos a l'edifici. Cada circuit disposarà de vàlvula de tall i de manòmetre indicador de la pressió disponible.

Existeix també un quadre selector de la font de subministrament. Aquest quadre està alimentat des de la bateria de 2+2 ampolles i des de la bateria de 2 ampolles de reserva, mitjançant el qual es pot escollir tant manual com automàticament la font de subministrament de diòxid de carboni. El quadre selector de font de subministrament té funcionament pneumàtic i disposa de polsadors per rearmament i prova, i pilot de senyal de font principal.

A l'interior de la sala de gasos tècnics hi ha instal·lat un quadre d'alarmes comú per a tots els gasos, amb pressòstats pel control de pressió disponible als següents punts de la xarxa de diòxid de carboni:

- Pressió mínima a la sortida del quadre inversor.
- Pressió mínima a la sortida del quadre selector de font subministrament.
- Pressió màxima al col·lector d'impulsió de la xarxa de distribució.
- Pressió mínima al col·lector d'impulsió de la xarxa de distribució.

La compra de les ampolles anirà a càrrec del BST però serà responsabilitat de l'adjudicatari la reposició i petició de ampolles y garantir el funcionament

5.1.1.1.6.3 Instal·lació de nitrogen

El subministrament de nitrogen per a l'edifici s'ha realitzat mitjançant una bateria doble de 2+2 ampolles, situada a la dependència de centrals tècniques destinada a gasos tècnics, amb accés directe des de l'exterior i ventilació natural (planta baixa).

Les ampolles de nitrogen es connecten als col·lectors de les bateries mitjançant tirants flexibles amb clau de seccionament. Cada col·lector està equipat amb purgador, vàlvula de seccionament i vàlvula de ventament per a buidat ràpid a l'exterior.

Entre els col·lectors d'ampolles hi ha intercalat el quadre pneumàtic de regulació, inversió i alarma, de funcionament automàtic, incloent:

- Bloc de filtrat.
- Senyalització i distribució a alta pressió
- Manòmetres d'alta pressió per a col·lector
- Bloc reductor de pressió
- Automatisme pneumàtic
- Selector de rampa en funcionament
- Distribució i senyalització a baixa pressió
- Manòmetre de baixa pressió
- Polsadors de canvi de rampa manuals

- Pilots de senyalització d'ús i esgotament del gas a cadascuna de les rampes.

A la sortida de la bateria d'ampolles, existeix un col·lector general a partir del qual surten les canonades dels diferents circuits previstos a l'edifici. Cada circuit disposa de vàlvula de tall i de manòmetre indicador de la pressió disponible.

A l'interior de la sala de gasos tècnics s'ha instal·lat un quadre d'alarmes comú per a tots els gasos, amb pressòstats pel control de pressió disponible als següents punts de la xarxa de diòxid de nitrogen:

- Pressió mínima a la sortida del quadre inversor.
- Pressió mínima a la sortida del quadre selector de font subministrament.
- Pressió màxima al col·lector d'impulsió de la xarxa de distribució.
- Pressió mínima al col·lector d'impulsió de la xarxa de distribució.

5.1.1.1.6.4 Instal·lació de buit

La central de buit està situada a una dependència de la planta coberta de l'edifici.

El local de la central de les bombes de buit disposa de sistema de ventilació, presa d'aigua per a possible refrigeració i neteja, desguàs i porta metàl·lica amb pany.

A l'interior de la central de buit existeix un equip format per dues bombes de buit, amb funcionament automàtic alternatiu, però que estan preparades pel funcionament simultani si el vacuòstat del dipòsit ho sol·licités.

A part de l'equip de buit, hi ha un dipòsit vertical del qual podrà aspirar el grup dúplex de bombes. Aquest dipòsit disposa de vàlvula de seguretat, vacuòmetre, aixeta de buidat, tapa de registre per a neteja i vacuòstats per a funcionament automàtic del grup de bombes.

L'aire aspirat per les bombes de buit s'evacua a través d'una xarxa de canonades de tub de PVC independents, fins a l'exterior de l'edifici, a la part superior de coberta. A la part inferior del tub de descàrrega existeix un pot per a recollida de condensats.

Per a la protecció de les bombes de buit i del dipòsit d'acumulació, es va instal·lar abans de l'entrada de l'aire aspirat per les bombes, i després del col·lector de circuits, un sistema doble de filtratge de bactèries d'alta eficàcia (99,95 % de partícules de 0,2 a 0,5 μm), disposant de vàlvules a l'entrada i sortida de cada filtre per facilitar la seva neteja i substitució, i vacuòmetres per poder identificar el grau de rebliment dels filtres.

Abans dels equips de filtratge de bactèries, s'ha instal·lat un recipient per a recollida de secrecions i residus, a fi de retenir els possibles residus que accidentalment hagin pogut passar a la xarxa de distribució de la instal·lació de buit des de les presses. El dipòsit de secrecions disposa de vàlvula d'entrada i sortida per poder separar-los de la xarxa i efectuar la seva neteja.

A l'interior de la sala de buit s'ha instal·lat un quadre d'alarmes, amb vacuòstats per al control de depressió disponible en els següents punts de la xarxa de buit:

- Nivell de buit màxim a l'entrada del col·lector d'aspiració.

- Nivell de buit mínim a l'entrada del col·lector d'aspiració.
- Nivell de buit al dipòsit amb la finalitat de mesurar la pèrdua de càrrega creada pels filtres i conèixer el seu grau de brutícia màxim.

Cal fer especial incís, al considerar-se requisit legal, el control i certificació en temps i forma, segons normativa, dels dipòsits acumuladors d'aire, com a aparells a pressió.

5.1.1.1.6.5 Instal·lació d'aire comprimit

La instal·lació del circuit d'aire comprimit s'ha realitzat reunint les condicions establertes per la vigent reglamentació, és a dir, Reial Decret 1.244/1979 de 4 d'abril de ITC-MIE-AP.17, del reglament d'aparells de pressió i la seva modificació segons el Reial Decret nº 1504 de data 23-11-1990, i publicat en el BOE del 24-01-1991.

La producció d'aire comprimit s'inicia en un espai habilitat a la sala de màquines d'aquesta instal·lació ubicada a planta coberta (comparteix espai amb l'equip de buit).

En aquest espai s'ha instal·lat un equip compacte compressor, un dipòsit acumulador d'aire comprimit i dues unitats dobles de filtració.

El compressor disposa de sistema *scroll* d'una etapa, amb tres elements compressors refrigerats per aire i accionats per motor elèctric amb transmissió per corretges. Incorpora un assecador frigorífic que subministra un PRP de +3°C que elimina el contingut d'aigua a l'aire comprimit, protegint així el procés de producció i els productes finals. Tot el conjunt està muntat a una cabina silenciadora, dimensionada per afegir un compressor més per a futures ampliacions. Incorpora un sistema de control. Cada element compressor està format per un filtre d'aspiració, un cos que conté una espiral fixa i una carcassa que conté una espiral mòbil rotatòria, comprimint ambdós elements gràcies al moviment excèntric de l'espiral mòbil i sent tot el procés de compressió d'aire, exempt d'oli. Cada mòdul incorpora vàlvula antiretorn i vàlvula de seguretat. La pressió màxima de treball de 9,75 bar.. Inclou filtre coalescent d'alta eficiència, que reté fins a 0,01 ppm d'aigua líquida i aerosol d'oli, i partícules de fins a 0,01 µm.

El dipòsit vertical és galvanitzat de 500 litres a 11 bars de pressió màxima.

El purgador de condensats electrònic capacitiu inclou sensor i electrovàlvula solenoide per a obertura de drenatge, amb senyals d'alarma.

L'aire fresc requerit per a la producció i refredament s'obté mitjançant reixes de ventilació des de l'exterior, havent instal·lat conductes per a separar l'extracció de l'aportació d'aire a la sala.

Cal fer especial incís, al considerar-se requisit legal, el control i certificació en temps i forma, segons normativa, dels dipòsits acumuladors d'aire, com a aparells a pressió.

Degut a les distàncies existents dintre de l'edifici, i per tal de garantir el subministrament de aire comprimit amb les pressions adequades, existeixen diferents dipòsits acumuladors entremetjats, els quals s'hauran de mantenir adequadament, tenint en compte que es tracten d'equipaments sotmesos a pressió, i per tant, necessiten manteniment tècnic legal (normatiu).

5.1.1.1.6.6 Instal·lació de subministrament de Nitrogen Líquid (N₂L)

L'edifici disposa d'una instal·lació de nitrogen líquid (NL₂), que subministra i dona servei a tota la instal·lació criogènica i a les sales blanques (a equipaments).

La instal·lació està composta per:

- Dipòsit nodrissa de subministrament de LN2 de 17.000 litres.
- Instal·lació elèctrica necessària per l'alimentació del dipòsit, de 30 kW.
- Instal·lació de càrrega del dipòsit nodrissa de LN2.
- Xarxa de distribució i abastament automàtic dels dipòsits o tancs criogènics en les 3 zones on es consumeix LN2 (sala de criogènia, sala blanca central i sala blanca Banc de Teixits-Laboratori de Teràpia Cel·lular).
- Canonades encamisades amb buit.
- Control de pressió de la instal·lació.
- Control de temperatura de finals de línia.
- Control del nivell d'O₂ de les zones de consum.
- Elements de control per l'ompliment de dipòsits criogènics.
- Enclavaments de seguretat i alarmes.
- Sistemes d'emplenament automàtic de dipòsits nodrissa a baixa pressió.
- Sistema automàtic de gestió de comandes per telemetria.
- Quadres elèctrics i PLC's de comandament:
 - 2 Quadres elèctrics de control (un a sala criogènia i altre a la sala blanca planta -1).
 - 2 PLC de control de les instal·lacions (un a sala criogènia i altre a la sala blanca planta -1).
- Mòdems de comunicació externs.
- Aïllament tèrmic criogènic.

El BST disposa de contracte amb l'empresa subministradora de gasos medicinals, amb NIPPON GASES SLU, pel manteniment preventiu del equipaments i conduccions generals associades a aquesta instal·lació, la qual inclou:

- Manteniment preventiu del recipient primari (nodrissa) d'emmagatzematge.
- Manteniment preventiu de la xarxa de distribució fins a equipaments del BST: canonades amb buit, vàlvules, etc..
- La gestió de la televigilància, la qual controla:
 - Dipòsit nodrissa de subministrament de N₂L.
 - Xarxa de distribució i abastament automàtic dels dipòsits o tancs criogènics en les 3 zones on es consumeix N₂L.
 - Control de pressió de la instal·lació.
 - Control de temperatura de finals de línia.
 - Control del nivell d'O₂ de les zones de consum.
 - Enclavaments de seguretat i alarmes.
 - Sistemes d'emplenament automàtic de dipòsits nodrissa a baixa pressió.
 - Sistema automàtic de gestió de comandes per telemetria.
 - Enregistrament d'incidències.

La funció del PLC actual permet el control de les diferents vàlvules automatitzades de la instal·lació, refredaments de línies programats o forçats, control dels diferents instruments de mesura de la instal·lació i recull d'alarmes dels contenidors criogènics. Aquest PLC disposa d'una connexió remota per actualitzacions i millores del programa i sortida cap a un centre receptor de les diferents alarmes produïdes per qualsevol dels equips que componen la instal·lació.

- Automatització de la càrrega de dipòsits intermedis a baixa pressió per l'alimentació de crio-congeladors biològics.
- Bomba de transvasament de nitrogen líquid.

Donat que l'adjudicatari haurà d'actuar com a interlocutor per al control de les tasques associades a aquest contracte de manteniment preventiu, s'adjunta una petita descripció de la previsió de treballs associats a aquesta instal·lació:

- Manteniment Preventiu anual de les instal·lacions de LN2 a efectes d'optimitzar el funcionament dels mateixos i detecció de possibles problemes. La planificació, abast, i periodicitat del Manteniment Preventiu acordada amb el mantenidor i validada pel BST, serà facilitada en el moment de l'adjudicació per tal d'incloure-la dintre del GMAO.
- Manteniment Preventiu trimestral de les cèl·lules de detecció de nivell d'O₂, alarmes de les instal·lacions i elements de seccionament i control dels dipòsits automatitzats a efectes d'optimitzar el funcionament dels mateixos i detecció de possibles problemes. La planificació, abast, i periodicitat del Manteniment Preventiu acordada amb el mantenidor i validada pel BST, serà facilitada en el moment de l'adjudicació per tal d'incloure-la dintre del GMAO.
- Manteniment Correctiu amb un temps de resposta màxim de 6 h, i un temps màxim de resolució de 72 h. per elements o equipaments no crítics i 24 h. per elements o equipaments crítics (o bé la instal·lació d'un element provisional substitutiu). L'adjudicatari del contracte de manteniment de la instal·lació de subministrament de N₂L es farà càrrec de les despeses associades a la mà d'obra i materials de reposició provisionals i/o definitius necessaris per la reparació dels equips i/o instal·lacions.
- Manteniment Normatiu de l'equipament segons normativa vigent. La planificació, abast, i periodicitat del Manteniment Preventiu acordada amb el mantenidor i validada pel BST, serà facilitada en el moment de l'adjudicació per tal d'incloure-la dintre del GMAO.

Per al detall de la distribució d'aquestes instal·lacions, es facilitarà la documentació una vegada adjudicat el contracte.

5.1.1.1.6.7 *Sistema domòtic d'explotació de recursos de l'edifici*

L'edifici Dr. Frederic Duran i Jordà, seu del Banc de Sang i Teixits està guardonat amb el títol de *GreenLight*, per la seva eficiència energèticament parlant, tant per la seva estructura com pels equips instal·lats en ell.

El control i la gestió de la major part d'aquests equips, es realitza a través del sistema *DESIGO Insight* de l'empresa Siemens.

DESIGO és un sistema de gestió integrada, dissenyat per garantir una gestió òptima de las instal·lacions HVAC, elèctriques, de detecció d'incendis i de fontaneria mitjançant informes, alarmes, registres, etc., que requereix l'edifici. Degut als múltiples usos que l'edifici disposa (oficines, laboratoris, sales blanques, magatzems, etc.), es requereix una solució apropiada i flexible. Aquesta solució pot integrar tant les estructures existents en un moment

determinat, com noves necessitats, i que a més pot seguir sent compatible al futur. El sistema de gestió d'edificis DESIGO inclou les següents prestacions específiques:

- Garanteix el màxim confort amb el mínim consum d'energia.
- Permet el control coordinat de totes les fonts d'energia amb un únic sistema.
- Protecció efectiva del medi ambient. Incorpora un eficaç sistema de gestió energètica que garanteix que la quantitat d'energia disponible a qualsevol part de l'edifici mai excedeixi de la necessària. La conseqüència és una reducció substancial del consum d'energia i, com a resultat, la reducció dels costos energètics i d'explotació, així com la reducció d'emissions d'efecte hivernacle.
- Comunicació oberta. L'estació de gestió DESIGO no solament està basada en els estàndards internacionals: en relació amb les actuals i futures tecnologies de la comunicació, estableix els seus propis i nous estàndards. DESIGO suporta *Ethernet/TCP/IP, OPC, BACnet, EIB, KNX, LonMark, PROFIBUS*, xarxa telefònica pública i Internet. Tot allò aporta seguretat a l'hora de la utilització d'aquestes tecnologies al futur.

Mitjançant aquest sistema, es té un control exhaustiu de les següents instal·lacions:

- Producció de Fred / Calor:
 - Producció de Fred.
 - Producció de Calor.
 - Producció Solar.
 - Recuperació.
 - Condensació.
- Climatitzadors.
- Ventilació / Extracció.
- Electricitat:
 - Encesos elèctrics.
 - Analitzadors.
 - Enllumenat.
 - Alarmes quadres plantes.
 - Alarmes SAI i Transformadors.
- PCI / Extinció.
- Sobrepressió.
- Fontaneria.

A més, mitjançant un protocol de comunicació establert per tal efecte, el programa DESIGO comunica amb un programa anomenat *LUXMATE*, el qual controla totes les lluminàries i les persianes de l'edifici. D'aquesta forma, des del programa *DESIGO* també es poden controlar aquests equips, mitjançant un entorn gràfic.

LUXMATE és un sistema de control digital basat en l'estàndard de comunicació DALI, que permet regular lluminàries per grups o de forma individual en funció de la llum diürna incident.

Existeixen unes escenes d'il·luminació prèviament programades que es poden activar mitjançant polsadors convencionals o via sistema de gestió. El control en funció de la llum diürna es converteix en protagonista a l'hora de parlar d'estalvis energètics.

A més, no sol pot regular les fonts de llum, si no que també incorpora la gestió de persianes de l'edifici.

Els sistemes de control d'il·luminació i persianes són l'última tecnologia arribada al camp de l'eficiència energètica als edificis: estalvien CO₂, estalvien despeses d'explotació, redueixen la càrrega tèrmica de l'edifici, faciliten els treballs de manteniment, doten de flexibilitat a l'edifici i permeten a l'usuari la creació d'entorns adaptats a les seves necessitats.

Aquest sistema permet certs avantatges com la planificació eficient gràcies a la seva estructura modular, consecució d'estalvis energètics que permeten acomplir les actuals normatives, adaptació real a les necessitats d'ús de cada espai i ràpida resposta en la posta en marxa.

El funcionament del sistema es basa en la posició del sol respecte a l'edifici, detectant mitjançant un sensor de llum diürna amb diferents graus de detecció, aquesta posició. Caldrà per tant una explotació contínua del servei i seguiment de les possibilitats d'aquest.

La empresa adjudicatària serà interlocutora i responsable de l'explotació d'ambdós contractes que té subscrits el BST. El BST disposarà de la titularitat dels contractes preventius amb ambdues empreses subministradores del servei (SIEMENS i Zumtobel), donada la importància de la correcta gestió i control d'aquests.

Ambdós sistemes disposen del seu software central a servidors del BST i amb accessos des d'ordinadors propis del BST. No està permès fer ús d'aquests ordinadors per altres activitats no associades als propis sistemes (*Desigo* i *Luxmate*). No està permès manipular els ordinadors per instal·lar o actualitzar res, sense el vist i plau del BST.

S'amplia més informació als punts 5.1.1.1.10.6 i 5.1.1.1.10.7.

5.1.1.1.7 *Climatització*

5.1.1.1.7.1 *Descripció de la instal·lació*

La producció de fred de l'edifici es genera mitjançant tres plantes refredadores condensades per aigua de 627 kW, ubicades a la coberta de l'edifici. Les plantes refredadores disposen d'un seqüenciador que optimitza el seu funcionament, és a dir, en funció de la demanda, es posa en funcionament una o més màquines al % que consideri, obtenint un millor rendiment de la instal·lació.

Aquestes plantes refredadores disposen de 3 circuits:

- Un circuit de producció d'aigua freda amb una temperatura d'entrada de 7°C i de sortida de 12°C.
- Un circuit de condensació, amb una temperatura d'entrada de 32°C i de sortida de 37°C.
- Un circuit de recuperació, amb una temperatura d'entrada de 40°C i sortida de 45°C.

Per a l'aigua de condensació, existeixen tres plantes refredadores adiabàtiques de 723 kW. Cadascuna d'aquestes refredadores disposa de dotze ventiladors, que s'encarregaran de dissipar la calor generada per les plantes condensades per aigua. Els ventiladors s'engeguen per etapes (cada planta disposa de 4 etapes amb 3 ventiladors cadascuna). Si mitjançant els ventiladors, les plantes no són capaces de dissipar la calor, disposen de dos panells adiabàtics cadascuna d'elles, que fan passar aigua freda sanitària tractada (en un futur aigua freàtica) per les bateries, per acabar de refredar l'aigua.

El circuit de recuperació té utilitat a l'hivern. Aquest circuit s'aprofita per escalfar l'aire de les

unitats de tractament ubicades a la coberta, per estalviar energèticament i evitar un alt cost en tractaments. Aquest circuit també serveix per a alimentar les bateries de post escalfament, ubicades a les façanes, fent que a l'hivern s'evitin la transmissió de fred a través dels vidres de la façana.

La producció de calor es realitza mitjançant dues calderes de 460 kW de potència i serveix per alimentar les bateries dels climatitzadors ubicats a la coberta i al soterrani, així com alguns dels fan coils distribuïts per la planta soterrani.

Els fan coils ubicats a les sales de racks i quadres elèctrics, i a laboratoris amb alta càrrega tèrmica, disposen de bateria de calor, i poden estar alimentats per canonades de fred i/o calor.

Per al detall de la distribució d'aquestes instal·lacions, es facilitarà la documentació una vegada adjudicat el contracte.

5.1.1.1.7.2 Instal·lació d'equips de tractament d'aire dels sistema de climatització

La instal·lació disposa de 8 climatitzadors ubicats a coberta (CL-1, CL-2, CL-3+7, CL-5, CL-4+6, CL-10, CL-13 i nou clima pendent de definir nom dintre del sistema), i 2 ubicats a la planta soterrani, a la planta altell (CL-11 i CL-12).

Els climatitzadors disposen de tres bateries, una de fred, una de calor i una de recuperació, exceptuant les dues unitats ubicades a l'altell tècnic del soterrani (CL-11 i CL-12) que no disposen d'aquesta última.

Hi han instal·lades sondes de qualitat d'aire en alguns dels climatitzadors, en concret per al CL-10 i el CL-4+6.

Tots els climatitzadors disposen d'humidificadors, a excepció del CL-13, que no en porta.

Per a la climatització de les diferents zones de l'edifici s'han fet servir quatre tipus de màquines:

- a) Climatitzadors amb volum de cabal variable
- b) Climatitzadors amb volum de cabal constant
- c) Fan coils
- d) Unitats autònomes amb funcionament per aigua i per expansió directa

Per al detall de la distribució d'aquestes instal·lacions, es facilitarà la documentació una vegada adjudicat el contracte.

5.1.1.1.7.3 Climatitzadors amb volum de cabal variable

Els climatitzadors de volum variable disposen d'una entrada d'aire exterior del 100% (*free-cooling*), amb una comporta de regulació i mòdul de filtratge, format per un filtre pla i un de bosses (depenent de la classificació de la zona a climatitzar).

Tots els climatitzadors de l'edifici són de cabal variable, a excepció del CL-13.

Tots els climatitzadors disposen de silenciador tant a la impulsó com al retorn.

Per al detall de la distribució d'aquestes instal·lacions, es facilitarà la documentació una vegada adjudicat el contracte.

5.1.1.1.7.4 Climatitzadors amb volum de cabal constant

El climatitzador CL-13, que climatitza la zona de productes acabats del soterrani, és de cabal

constant. La màquina disposa d'un mòdul d'entrada amb secció de *free cooling*, d'expulsió de l'aire viciat i aportació d'aire exterior, amb tres comportes de regulació i un control de *free cooling* de tipus entàlpic, a més del mòdul de filtratge format per un filtre pla i un filtre de bosses amb eficiència mínima. Aquest climatitzador disposa també de silenciadors tant a la impulsó com en el retorn.

Per al detall de la distribució d'aquestes instal·lacions, es facilitarà la documentació una vegada adjudicat el contracte.

5.1.1.1.7.5 *Fan coils*

L'edifici també disposa de *fan coils* amb bateries de fred i de calor. Cadascuna de les plantes de l'edifici té una sala amb *racks*, on s'ha instal·lat un *fan coil*. Aquests, encara que tenen bateria de calor, només estan connectats a la de fred, degut a les necessitats reals de les sales.

A la planta baixa, la zona de recepció també disposen de dos *fan coils* que tenen alimentades tant les bateries de fred com les de calor. Aquests, per estar ubicats en un únic ambient, estan controlats per un termòstat.

La planta soterrani és la planta on estan ubicats la major part de *fan coils* de l'edifici. Tots tenen les bateries de fred i calor alimentades, a excepció dels dos que estan ubicats a les sales de quadres generals.

Existeixen també *fan coils* a certs laboratoris tancats amb una càrrega tèrmica important degut a l'equipament i/o volum de persones treballant. Tots tenen les bateries de fred i calor alimentades.

Per al detall de la distribució d'aquestes instal·lacions, es facilitarà la documentació una vegada adjudicat el contracte.

5.1.1.1.7.6 *Unitats autònomes*

A la planta soterrani de l'edifici, per a climatitzar el CPD i la sala de Sistemes d'alimentació Ininterrompuda (SAI), existeixen tres unitats autònomes de 63 kW de potència (sala CPD) i 2 unitats de 21 KW de potència (sala de SAI).

Aquestes màquines disposen d'una bateria de fred, i dos compressors. En funcionament normal treballaran amb aigua, i en cas de fallada del subministrament elèctric, funcionaran amb expansió directe.

Les unitats exteriors de les màquines estan ubicades a la coberta de l'edifici.

A més, les tres unitats que climatitzen el CPD disposen d'humidificadors.

Per al detall de la distribució d'aquestes instal·lacions, es facilitarà la documentació una vegada adjudicat el contracte.

5.1.1.1.7.7 *Distribució d'aigua*

La instal·lació hidràulica de l'edifici està formada per canonades d'acer negre sense soldadura a la totalitat de l'edifici. Les connexions de les unitats terminals com bateries de post escalfament i *fan coils* estan realitzades mitjançant canonada de coure del diàmetre corresponent.

La distribució vertical de les canonades discorre pels nuclis 2 i 3 de l'edifici (aquests nuclis són els que estan a l'interior de l'edifici).

La distribució de les canonades que alimenten els compressors de les unitats autònomes, estan realitzades en canonada de coure del diàmetre corresponent.

Totes les canonades estan aïllades segons RITE amb camissa aïllant elastòmera.

Aquesta instal·lació, hidràulicament parlant, és de cabal variable, pel que hi han instal·lades vàlvules de dues vies a totes les unitats terminals, exceptuant els finals de línies, on s'han instal·lat vàlvules de tres vies per garantir una recirculació mínima.

En funció de la demanda de la sala a climatitzar, les vàlvules obren o tanquen. **És estrictament necessari que els termòstats ubicats a les sales funcionin adequadament per tal de garantir la temperatura demandada.** Per això, serà motiu d'aquest contracte garantir el bon funcionament d'aquests dispositius, realitzant **un calibratge d'aquestes sondes al menys una vegada a l'any**, a compte de l'adjudicatari, certificant, validant i emetent la documentació associada al respecte.

A les sales de producció de fred i calor, als circuits secundaris, estan instal·lades bombes amb variadors de freqüència, per distribuir l'aigua en funció de la demanda real de la instal·lació.

El circuit de condensació, disposa de dues bombes de condensació per a les màquines de les cambres frigorífiques ubicades al soterrani de l'edifici.

Per al detall de la distribució d'aquestes instal·lacions, es facilitarà la documentació una vegada adjudicat el contracte.

5.1.1.1.7.8 *Distribució d'aire*

Per a la distribució de l'aire de l'edifici, s'han de diferenciar dues zones molt concretes: les perimetrals i les interiors.

Per a les zones ubicades als perímetres de l'edifici, hi han instal·lades comportes de cabal d'aire constant, que s'obren en funció de la lectura d'una **sonda de temperatura exterior**, la qual **caldrà garantir mitjançant calibratge anual**, sense perjudici econòmic per al BST, el seu òptim funcionament. Els difusors lineals d'impulsió estan ubicats a la zona perimetral, de forma que a l'estiu impedeix que la radiació solar aportí càrregues a l'edifici i a l'hivern escalfa la façana per a obtenir l'efecte contrari (i aprofitant també les bateries de post escalfament alimentades pel circuit de recuperació).

Els difusors de retorn estan embocats als calaixos de les persianes, aprofitant els espais on no hi havia difusors amb plènum.

A les zones interiors, la distribució d'aire és de cabal variable. Hi han instal·lades caixes de regulació de volum variable alimentades a 24 V, i recollides al sistema de gestió. En funció de l'ocupació de la sala i de la demanda de temperatura, les comportes busquen el % d'obertura per a aconseguir la consigna de la sala. **És estrictament necessari que els termòstats ubicats a les sales funcionin adequadament per tal de garantir la temperatura demandada.** Per això, serà motiu d'aquest contracte garantir el bon funcionament d'aquests dispositius, realitzant **un calibratge d'aquestes sondes al menys una vegada a l'any**, a compte de l'adjudicatari, certificant aquesta revisió. Totes les comportes de regulació de cabal, tant d'impulsió com de retorn, disposen de silenciadors per atenuar el possible soroll que puguin fer aquestes en obrir-se o tancar-se.

A les zones d'oficines, les comportes de regulació de retorn estan enclavades amb la d'impulsió de la mateixa sala, existint doncs un únic controlador per les dues. **És estrictament necessari**

que els termòstats ubicats a les sales funcionin adequadament per tal de garantir la temperatura demandada. Per això, serà motiu d'aquest contracte garantir el bon funcionament d'aquests dispositius, realitzant **un calibratge d'aquestes sondes al menys una vegada a l'any**, a compte de l'adjudicatari, certificant aquesta revisió.

A les zones de laboratoris, totes les comportes disposen de reguladors.

Per al detall de la distribució d'aquestes instal·lacions, es facilitarà la documentació una vegada adjudicat el contracte.

5.1.1.1.7.9 *Circuits i sistema elèctric de la instal·lació de clima*

La instal·lació de climatització és divideix en:

Mecànica: Distribució d'aire i distribució d'aigua.
Quadres elèctrics.

Dintre de la part Mecànica, els circuits existents són:

Circuit de fred
Circuit de calor
Circuit de recuperació
Circuit de condensació

Dintre dels Quadres elèctrics existeixen:

Quadres de coberta:

- Subministrament Preferent: Alimenta dues plantes refredadores, dues refredadores adiabàtiques, sis climes i les bombes de condensació de les cambres.
- Subministrament Normal: Alimenta una planta refredadora, una refredadora adiabàtica, dues calderes, tota la producció d'energia solar, tots els extractors decoberta, tots els humidificadors, un clima i totes les bombes del circuit de recuperació.
- Subquadres de climes

Quadres soterrani:

- Subministrament Normal: Alimenta tots els extractors de lavabos de soterrani i els humidificadors de dos climes.
- Subministrament Preferent: Alimenta 5 equips *Uniflair* que refreden el Centre de Processament de Dades (CPD) i Sala de SAI, les bombes d'aigua refrigerada, dosclimes i els ventiladors de la sala de criogènia.
- Quadre ventiladors aparcament
- Quadre de fontaneria

Per al detall de la distribució d'aquestes instal·lacions, es facilitarà la documentació una vegada adjudicat el contracte.

A continuació es realitza una breu descripció de cada una d'elles:

5.1.1.1.7.10 *Producció*

L'edifici disposa de 5 equips marca *Uniflair* (3 per refrigerar la sala del CPD i 2 per la sala de SAI), del model *Leonardo Evolution*.

Leonardo Evolution és la nova sèrie de Condicionadors d'Aire de Precisió desenvolupada per UNIFLAIR expressament concebuda i dissenyada per respondre a les específiques exigències d'aclimatació de centrals telefòniques, proveïdors d'Internet, centres de processament de dades i en general sales on s'han instal·lat equips tecnològics caracteritzades per elevades concentracions de potència tèrmica dissipada. Per garantir el correcte funcionament dels equips instal·lats en aquestes sales, és indispensable mantenir condicions termohigromètriques constants durant tot l'any: és per això que es parla de control de les condicions ambientals i no simplement de refrigeració. Els sistemes de condicionament de l'aire destinats al "Confort" estan expressament dissenyats per assegurar el benestar de les persones i en general mantenir les condicions ambientals necessàries a equips tecnològicament sofisticats, sobre tot en presència de càrregues tèrmiques específiques netament superiors. A les aplicacions del Condicionament de Precisió, els objectius que es persegueixen són bàsicament quatre, els quals determinen importants eleccions de projecte que caracteritzen els Condicionadors de Precisió respecte als dedicats al Confort:

- Control de la Temperatura de l'Aire ($\pm 1.0^{\circ}\text{C}$).
- Control de la Humitat de l'Aire ($\pm 7/8\%$).
- Elevat Flux d'Aire.
- Funcionament tot l'any (24 hores per dia, 365 dies l'any).

7.1.1.1.2.1 *Equips refredadors d'aigua*

Existeixen 3 equips de la sèrie TECS-HFD de la marca *Climaveneta*. Es tracta d'equips de refredament d'aigua (entre $7-12^{\circ}\text{C}$).

Les principals característiques d'aquests equips són:

- Elevada eficiència.
- Silenciosos.
- Absència de vibracions.
- Regulació continua de la capacitat compressora.
- Disposa d'un cor revolucionari (sense fregament), millorant el rendiment i facilitant les tasques de manteniment.
- Evaporador dedicat inundat.
- Control interactiu remot.

Tots tres equips estan controlats i gestionats un controlador centralitzat, anomenat Manager 3000, de la marca *Climaveneta*.

7.1.1.1.2.2 *Refredadores adiabàtiques*

Les refredadores que es disposen a l'edifici són de la sèrie *TrilliumSeries* DFCV-AD, de la marca *Baltimore Aircoil* pertanyen a la instal·lació de climatització de l'edifici. Existeixen 3 equips d'aquests tipus que treballen al circuit de condensació.

Aquests equips ofereixen les següents avantatges:

- Alt rendiment tèrmic:
 - El refredador *TrilliumSeries* és un aerorefredador tipus V equipat amb seccions de prerefredament adiabàtic d'aire exclusives, que augmenten notablement la capacitat del refredador, reduint la seva mida i permetent refredar les temperatures de procés molt per sota de la temperatura ambient.
 - El prerefredament adiabàtic solament s'activarà quan sigui necessari (amb temperatures ambient elevades). Les seccions de prerefredament adiabàtiques

consten d'un bastidor d'acer inoxidable, distribució d'aigua fora del flux d'aire i elements de refredament evaporatiu d'alta eficiència. Durant el funcionament adiabàtic, el medi evaporatiu s'humiteja amb aigua, que es distribueix uniformement a la part superior del medi amb la pressió d'aigua de la xarxa. Conforme l'aire passa a través del farciment, s'evapora aigua a l'aire i aquest s'humidifica i refreda fins unes temperatures de dos a tres graus centígrads per damunt de la temperatura de bulb humit.

- Equips per estalviar:
 - El refredador *TrilliumSeries* disposa de controls adiabàtics intel·ligents que limiten el consum d'aigua a períodes de temps molt curts, activant el prerefredament adiabàtic en dues etapes i solament quan és necessari. Comparat amb una instal·lació de refredament evaporatiu tradicional, sense tecnologia híbrida i controls integrats, el refredador *TrilliumSeries* estalvia més d'un 85% d'aigua.
- Seguretat operativa:
 - Mentre que part de l'aigua distribuïda sobre el medi de prerefredament adiabàtic s'evapora per refredar l'aire, l'aigua excedent ajuda a esbandir el farcit per mantenir-lo net de restes i sals que podrien quedar al mateix després de l'evaporació.
 - El sistema de prerefredament del refredador *TrilliumSeries* està dissenyat com sistema directe. L'aigua sobrant surt de la secció adiabàtica mitjançant un sistema de canaló al clavegueram, evitant la formació d'aigua estancada i la recirculació de l'aigua. Ambdues condicions podrien augmentar el risc de contaminació i proliferació de microorganismes.
 - Després de cada cicle de prerefredament adiabàtic, els controls adiabàtics obriran les vàlvules de drenatge garantint el buidament i assecat complert de tota la canalització de distribució d'aigua de prerefredament instal·lada al refredador.
 - L'especial disseny del medi de prerefredament garanteix que no es formin gotes ni aerosols mentre el prerefredament està activat. S'evita el romanent d'aigua des de la secció de prerefredament a la bateria seca.
- Manteniment limitat:
 - A diferència dels refredadors secs equipats amb sistemes de polvorització, el refredador *TrilliumSeries* proporciona un rendiment tèrmic estable i predecible sense necessitat de bombes d'alta pressió i de tractament de l'aigua.
 - L'element de prerefredament es pot extreure durant les estacions fredes. No obstant, si es deixa col·locat, el prerefredament adiabàtic es podria utilitzar per augmentar l'estalvi d'energia i actuar como filtre, protegint la bateria seca durant tot l'any davant restes transportats per l'aire que podrien provocar la contaminació de la bateria.

5.1.1.1.8 Instal·lacions Sales Blanques

El BST disposa en el seu edifici de tres àrees de tractament controlades, anomenades també sales blanques:

- Sala Blanca de Banc de Llet Materna, Banc de Teixits i Teràpia Cel·lular, ubicada a la planta -1 de l'edifici
- Sala Blanca de Teixits i Teràpies Cel·lulars, ubicada a la planta -1 de l'edifici.
- Sala Blanca de Teràpia Cel·lular i Teràpies Avançades, ubicada a la 5a planta de l'edifici

Per al detall de la distribució d'aquestes instal·lacions, es facilitarà la documentació una vegada adjudicat el contracte.

Els processos de producció contemplen la manipulació en tancat dels diferents productes, components i/o cèl·lules.

Aquests fluxos de producte son lineals a cada una de les línies de producció i contemplen separació de fluxos de producte acabat, residus, material i personal.

El flux de producte inclou la manipulació a cel·les amb cabines de seguretat biològica aïllades per cada pacient, per minimitzar el risc de contaminació creuada.

Estrictes procediments de canvi de roba, canvi de guants i materials de treball amb diferents pacients i/o donants completen la seguretat a la manipulació.

La tecnologia en contenció, des de cabines de bioseguretat amb models d'enginyeria al disseny de les sales, en quant a pressions, sanititzacions, etc..., ajuden a suportar aquest requisit de minimitzar la contaminació creuada.

A continuació s'adjunten dades de la Sala Blanca de Llet Materna, Banc de Teixits i Teràpia Cel·lular:

Núm. Sala	Nom	Condicions termohigromètriques	Control HR	Tipus sala	m ²	Renovacions moviment/hora	Pressions (Pa)
-	ZONA TECNICA	No climatitzada	-	-	13,94	-	-
-	VESTIBUL	No climatitzada	-	-	3,88	-	-
s02	SAS	18 - 26°C	<60%	D	19,40	20	15
s01	VESTUARI	18 - 26°C	<60%	D	7,00	20	15
s03	PASSADÍS	18 - 26°C	<60%	D	23,40	20	20
s04	NETEJA	18 - 26°C	<60%	D	7,00	20	15
s05	BANC DE LLET	18 - 26°C	<60%	C	23,29	35	35
s06	AUX. DIV. SANG	18 - 26°C	<60%	C	28,99	35	35
s07	CRIOPRESERVACIÓ	18 - 26°C	<60%	D	30,00	20	15

A continuació s'adjunten dades de la Sala Blanca de Teixits i Teràpies Cel·lulars:

Núm. Sala	Nom	Condicions termohigromètriques	Control HR	Tipus sala	m ²	Renovacions moviment /hora	Pressions (Pa)
1	Vestuari entrada	18 - 26°C	<60%	D	11.04	17	+10
2	Vestuari sortida	18 - 26°C	<60%	D	10.38	17	+5
3	Passadís vestuari sortida	18 - 26°C	<60%	D	3.72	17	+10
4	SAS Entrada	18 - 26°C	<60%	D	2.69	21	+25
5	Cordó-Progenitors	18 - 26°C	<60%	D	43.30	36	+35
6	Sala Criocongelació	18 - 26°C	<60%	D	26.27	40	+15
7	SAS entrada	18 - 26°C	<60%	C	1.87	26	+25
8	SAS distribuïdor	18 - 26°C	<60%	B	1.43	40	+35
9	SAS de sortida 1	18 - 26°C	<60%	C	3.08	25	+25
10	SAS de sortida 2	18 - 26°C	<60%	C	2.77	25	+25
11	Condicionat desmineralitzat os	18 - 26°C	<60%	B	19.29	46	+45
12	Triturat	18 - 26°C	<60%	A	14.12	80	+45
13	Sala liofilitzador	18 - 26°C	<60%	D	6.14	87	+25
14	SAS d'entrada 1	18 - 26°C	<60%	C	2.80	25	+25
15	SAS distribuïdor	18 - 26°C	<60%	B	1.43	40	+35

16	SAS de sortida	18 - 26°C	<60%	C	2.94	25	+25
17	Os	18 - 26°C	<60%	B	27.27	40	+45
18	CV Pell	18 - 26°C	<60%	B	19.32	40	+45
19	SAS d'Entrada1	18 - 26°C	<60%	C	2.80	25	+25
20	SAS distribuïdor	18 - 26°C	<60%	B	1.43	40	+35
21	SAS de sortida	18 - 26°C	<60%	C	2.94	24	+25
22	Teixit donant viu	18 - 26°C	<60%	B	15.94	40	+45
23	Extracte MA, TA	18 - 26°C	<60%	B	15.32	40	+45
24	SAS d'Entrada1	18 - 26°C	<60%	C	2.80	25	+25
25	SAS distribuïdor	18 - 26°C	<60%	B	1.43	40	+35
26	SAS de sortida	18 - 26°C	<60%	C	2.94	25	+25
27	Condicionat/Emblistat	18 - 26°C	<60%	A	13.50	80	+45
28	Teixit Ocular	18 - 26°C	<60%	B	14.73	40	+45
29	Banc Ocular D	18 - 26°C	<60%	D	13.07	22	+25
30	SAS d'Entrada1	18 - 26°C	<60%	C	2.80	25	+25
31	SAS distribuïdor	18 - 26°C	<60%	B	1.43	40	+35
32	SAS de sortida	18 - 26°C	<60%	C	2.94	25	+25
33	Banc Ocular	18 - 26°C	<60%	B	14.62	40	+45
34	Validació Clínica	18 - 26°C	<60%	B	14.75	40	+45
35	SAS d'entrada 1	18 - 26°C	<60%	C	2.40	25	+20
36	SAS d'entrada 2	18 - 26°C	<60%	C	2.40	25	+30
37	SAS distribuïdor	18 - 26°C	<60%	B	1.52	40	+40
38	SAS de sortida	18 - 26°C	<60%	C	2.70	25	+25
39	Teràpies Avançades 1	18 - 26°C	<60%	B	19.14	55	+50
40	Teràpies Avançades 2	18 - 26°C	<60%	B	24.29	44	+50
41	Àrea de control de Qualitat Teràpies	18 - 26°C	<60%	D	27.85	18	+10
42	Àrea de control de Qualitat Teixits	18 - 26°C	<60%	D	16.72	27	+10
43	Zona de condicionat	18 - 26°C	<60%	D	12.00	36	+10
44	Zona Magatzem	18 - 26°C	<60%	D	28.94	17	+10
44a	Zona Magatzem	18 - 26°C	<60%	D	23.45	50	+10
44b	Zona Magatzem	18 - 26°C	<60%	D	23.82	20	+10
45	SAS entrada materials	18 - 26°C	<60%	D	3.50	17	+10
46	Passadís distribuïdor entrada	18 - 26°C	<60%	D	75.04	17	+15
47	Passadís distribuïdor sortida	18 - 26°C	<60%	D	100.00	17	+5

A continuació s'adjunten dades de la Sala Blanca de Teràpies Cel·lulars i Teràpies Avançades:

Núm. Sala	Nom	Condicions termohigromètriques	Control HR	Tipus sala	m ²	Renovacions moviment/hora	Pressions (Pa)
70	VESTIDOR PLASMÍDIDS	18 - 26°C	<60%	D	3,5	28,00	+15
71	PLASMÍDIS	18 - 26°C	<60%	D	9,00	32,00	+5
72	VESTIDOR D	18 - 26°C	<60%	C	4,00	32,00	+15
73	SAS D-C LENTIVIRUS	18 - 26°C	<60%	C	1,70	72,00	+25
74	SAS C-B LENTIVIRUS	18 - 26°C	<60%	B	2,80	66,00	+15
75	SALA LENTIVIRUS	18 - 26°C	<60%	B	15,60	48,00	+5
76	SAS B-C	18 - 26°C	<60%	B	1,50	74,00	+15
77	SAS C-D	18 - 26°C	<60%	C	1,80	69,00	+25
78	VESTIDOR D	18 - 26°C	<60%	D	5,20	20,00	+10
79	DISTRIBUIDOR D CAR-T	18 - 26°C	<60%	D	11,10	20,00	+20
80	SALA NEVERES CAR-T	18 - 26°C	<60%	D	16,00	20,00	+30
81	PROCESSAMENT CAR-T	18 - 26°C	<60%	D	27,30	20,00	+30
82	VESTUARI D-C	18 - 26°C	<60%	C	13,20	37,00	+20
83	VESTUARI C-B	18 - 26°C	<60%	B	8,10	76,00	+30
84	SAS B	18 - 26°C	<60%	B	4,80	79,00	+40
85	B40	18 - 26°C	<60%	B	39,80	75,00	+50
86	SORTIDA VESTUARI B-C	18 - 26°C	<60%	B	2,20	77,00	+30
87	SAS C-B	18 - 26°C	<60%	C	6,10	82,00	+30
88	SALA C	18 - 26°C	<60%	C	20,60	53,00	+40
89	B30	18 - 26°C	<60%	B	29,00	83,00	+50

Les sales destinades a Teràpies Cel·lulars i Teràpies Avançades es troben en procés de redefinició per acollir noves activitats associades als processos indicats. Per tant poden existir tasques de condicionament d'aquestes àrees i instal·lacions, així com redefinició de fluxos i processos interns (s'adjunten plànols de la superfície actual als annexos 13.1.5.1, 13.1.6.4 i 15.1.6.5).

L'equipament electromèdic inclòs dintre d'aquestes sales, no està sotmès al manteniment descrit en aquest punt (estarà inclòs al lot 2).

El Pla de Manteniment d'aquestes sales blanques s'especifica de forma general a l'annex Sales Blanques.

El manteniment integral d'aquestes instal·lacions anirà a càrrec de l'adjudicatari, sense càrregues per al BST.

Degut a la importància del manteniment d'aquestes instal·lacions, es sol·licita presentar una proposta detallada de tot el que inclourà el pla de manteniment i revisió de les instal·lacions de sales blanques en quant a les revisions semestral obligatòries, la formació i experiència de l'equip tècnic destinat a aquest servei, l'equipament homologat i calibrat del qual es disposa, la proposta d'informe que es lliurarà, i com es preveu transmetre la informació entre aquest equip i el de manteniment per fer les intervencions correctives amb eficàcia.

5.1.1.1.9 Tasques estructurals de l'edifici FDJ

Dintre de l'àmbit del contracte, caldrà garantir la correcta conservació de l'estructura pròpia de l'edifici. Existeixen tasques associades a aquesta conservació, sobretot basades en activitats referents a estructures metàl·liques existents a la planta coberta i sobrecoberta, les quals caldrà garantir en tot moment la seva integritat. A mode d'exemple, caldrà vetllar per la correcta situació dels cargols existents de suport i connexió entre estructures, fent revisions i, si escau, reprémer aquests.

5.1.1.1.10 Sistemes crítics i necessitats de manteniment especial

Dintre de l'edifici existeixen certes instal·lacions que tindran que ser sotmeses a un manteniment especial i acurat.

És obligatori que tots els sistemes a continuació descrits, disposin de contractes de manteniment integrals (preventiu/predictiu + correctiu/curatiu + normatiu) amb serveis tècnics especialitzats en els equips. En el cas de el manteniment vagi a càrrec de BST, s'indicarà clarament en les següents descripcions.

En l'annex 2 figuren les empreses amb les quals BST té contracte en actiu. El contractista haurà d'exercir la interlocució tècnica amb les empreses contractades directament per BST, fent seguiment de les assistències, incidències, avaries i plans de preventiu. L'adjudicatari, per tant, haurà de fer d'interlocutor tècnic i coordinar treballs de manteniment e incidències (manteniment correctiu) amb tots los mantenidors contractes directament amb el BST.

No obstant això, en la resta de les instal·lacions, s'exigirà per part de l'adjudicatari el manteniment i resolució d'avaries a fi de garantir un correcte funcionament. Si per qualsevol motiu aliè al BST l'adjudicatari no pogués donar aquest Servei dins del termini i en la forma escaient segons marca aquest PPT, hauran de subcontractar el manteniment o Servei corresponent, sense perjudici econòmic per al BST per a BST, complint normatives referents a CAE i altres aplicables i sempre amb el vistiplau i aprovació del BST.

El BST exigirà que tots els equipaments i instal·lacions acompleixin amb els requisits de manteniment preventiu/predictiu necessaris per un correcte funcionament i per tal de garantir la continuïtat de l'activitat (descripcions tècniques i/o especificacions tècniques), a més de marcar temps de resposta màxims en la solució d'avaries a aquests equipaments/instal·lacions, determinats en aquest plec tècnic.

5.1.1.1.10.1 *Equips SAI*

L'edifici està equipat amb SAI que mantenen alimentats instal·lacions crítiques com pot ser el Centre de Processament de Dades (CPD) del BST o equipaments el quals, en cas de pèrdua energètica, poden comportar un elevat cost en les pèrdues dels materials o components utilitzats durant el seu procés. Els equips estan inclosos dintre de la instal·lació elèctrica.

Els equips SAI utilitzats són del model *Delphys* MP (2 connectats a la sala CPD) i *Delphys* MX (2 connectats per l'equipament crític de l'edifici), de la marca *Socomec*.

Els equips *Delphys* estan dissenyats per satisfer els següents requisits:

- Energia de molt alta qualitat amb qualsevol tipus de càrrega
- La protecció i control exhaustiu de la bateria
- Una perfecta integració a l'entorn elèctric
- La facilitat d'instal·lació i reduïdes dimensions
- Una fiabilitat i una disponibilitat sense errades
- Molt fàcil de controlar i utilitzar
- Un equipament econòmic

Facilitat de manteniment per millorar la disponibilitat del sistema

El manteniment preventiu d'aquesta instal·lació anirà a càrrec del BST. L'interlocutor tècnic amb l'empresa de manteniment serà l'adjudicatari, seguint les directrius del BST.

5.1.1.1.10.2 *Instal·lacions de nitrogen líquid i instal·lació criogènica*

L'edifici disposa d'una instal·lació de nitrogen líquid (NL₂), que subministra i dona servei a tota la instal·lació criogènica i a les sales blanques (a certs equipaments).

El BST disposa d'un contracte de manteniment preventiu i tècnic-legal per aquesta instal·lació. L'interlocutor tècnic amb l'empresa de manteniment serà l'adjudicatari, seguint les directrius del BST.

5.1.1.1.10.3 Instal·lació control i gestió edifici DESIGO INSIGHT

DESIGO és un sofisticat sistema de gestió integrada, dissenyat per garantir una gestió òptima de las instal·lacions HVAC, elèctriques, de detecció d'incendis i de fontaneria mitjançant informes, alarmes, registres, etc., que requereix l'edifici. Degut als múltiples usos que l'edifici disposa (oficines, laboratoris, sales blanques, magatzems, etc.), es requereix una solució apropiada i flexible. Aquesta solució pot integrar tant les estructures existents en un moment determinat, com noves necessitats, i que a més pot seguir sent compatible al futur. El sistema de gestió d'edificis DESIGO inclou les següents prestacions específiques:

- Garanteix el màxim confort amb el mínim consum d'energia.
- Permet el control coordinat de totes les fonts d'energia amb un únic sistema.
- Protecció efectiva del medi ambient. Incorpora un eficaç sistema de gestió energètica que garanteix que la quantitat d'energia disponible a qualsevol part de l'edifici mai excedeixi de la necessària. La conseqüència és una reducció substancial del consum d'energia i, com a resultat, la reducció dels costos energètics i d'explotació, així com la reducció d'emissions d'efecte hivernacle.
- Comunicació oberta. L'estació de gestió DESIGO no solament està basada en els estàndards internacionals: en relació amb les actuals i futures tecnologies de la comunicació, estableix els seus propis i nous estàndards. DESIGO™ suporta *Ethernet/TCP/IP, OPC, BACnet, EIB, KNX, LonMark, PROFIBUS*, xarxa telefònica pública i Internet. Tot allò aporta seguretat a l'hora de la utilització d'aquestes tecnologies al futur.

Mitjançant aquest sistema, es té un control exhaustiu de les següents instal·lacions:

- Producció de Fred / Calor:
 - Producció de Fred.
 - Producció de Calor.
 - Producció Solar.
 - Recuperació.
 - Condensació.
- Climatitzadors.
- Ventilació / Extracció.
- Electricitat:
 - Encesos elèctrics.
 - Analitzadors.
 - Llums de coberta.
 - Alarmes quadres plantes.
 - Alarmes SAI i transformadors.
- PCI / Extinció.
- Sobrepressió.
- Fontaneria.

A més, mitjançant un protocol de comunicació establert per tal efecte, el programa DESIGO comunica amb un programa anomenat LUXMATE, el qual controla totes les lluminàries i les persianes de l'edifici. D'aquesta forma, des del programa DESIGO també es poden controlar aquests equips, mitjançant un entorn gràfic.

El Sistema *DESIGO Insight* serà gestionat i explotat pel personal de manteniment, garantint la seva eficiència energètica i com a eina bàsica per la detecció d'incidències i manteniments d'instal·lacions i equipaments.

Aquest sistema estarà en continu desenvolupament i es tindrà que sotmetre a una explotació continua i de millora de les instal·lacions.

El manteniment preventiu d'aquesta instal·lació anirà a càrrec del BST. L'interlocutor tècnic amb l'empresa de manteniment serà l'adjudicatari, seguint les directrius del BST.

5.1.1.1.10.4 Instal·lació LUXMATE

LUXMATE és un sistema de control digital basat en l'estàndard de comunicació DALI, que permet regular lluminàries per grups o de forma individual en funció de la llum diürna incident.

Existeixen unes escenes d'il·luminació prèviament programades que es poden activar mitjançant polsadors convencionals o via sistema de gestió. El control en funció de la llum diürna es converteix en protagonista a l'hora de parlar d'estalvis energètics.

A més, no sol pot regular les fonts de llum, si no que també incorpora la gestió de persianes de l'edifici.

Els sistemes de control d'il·luminació i persianes són l'última tecnologia arribada al camp de l'eficiència energètica als edificis: estalvien CO₂, estalvien despeses d'explotació, redueixen la càrrega tèrmica de l'edifici, faciliten els treballs de manteniment, doten de flexibilitat a l'edifici i permeten a l'usuari la creació d'entorns adaptats a les seves necessitats.

Aquest sistema permet certs avantatges com la planificació eficient gràcies a la seva estructura modular, consecució d'estalvis energètics que permeten acomplir les actuals normatives, adaptació real a les necessitats d'ús de cada espai i ràpida resposta en la posta en marxa.

El funcionament d'aquests sistema es basa en la posició del sol respecte a l'edifici, detectant mitjançant un sensor de llum diürna amb diferents graus de detecció, aquesta posició.

Aquest sistema estarà en continu desenvolupament i es tindrà que sotmetre a una explotació continua i de millora de les instal·lacions.

El manteniment preventiu d'aquesta instal·lació anirà a càrrec del BST. L'interlocutor tècnic amb l'empresa de manteniment serà l'adjudicatari, seguint les directrius del BST.

5.1.1.1.10.5 Automatització de processos basats en controls per PLC

Dintre de l'edifici Dr. Frederic Duran i Jordà, es disposa de processos automatitzats basats en cintes transportadores controlades per PLC, tots ells dintre de zones de producció i laboratoris.

Actualment s'estan realitzant estudis exhaustius per automatitzar processos i garantir millors sinèrgies, eficiències, eficàcies i productivitats. En tot cas, a dia d'avui existeixen dues àrees molt definides, totalment automatitzades, alimentades elèctrica i pneumàticament, i que el seu manteniment seran àmbit d'aquest contracte:

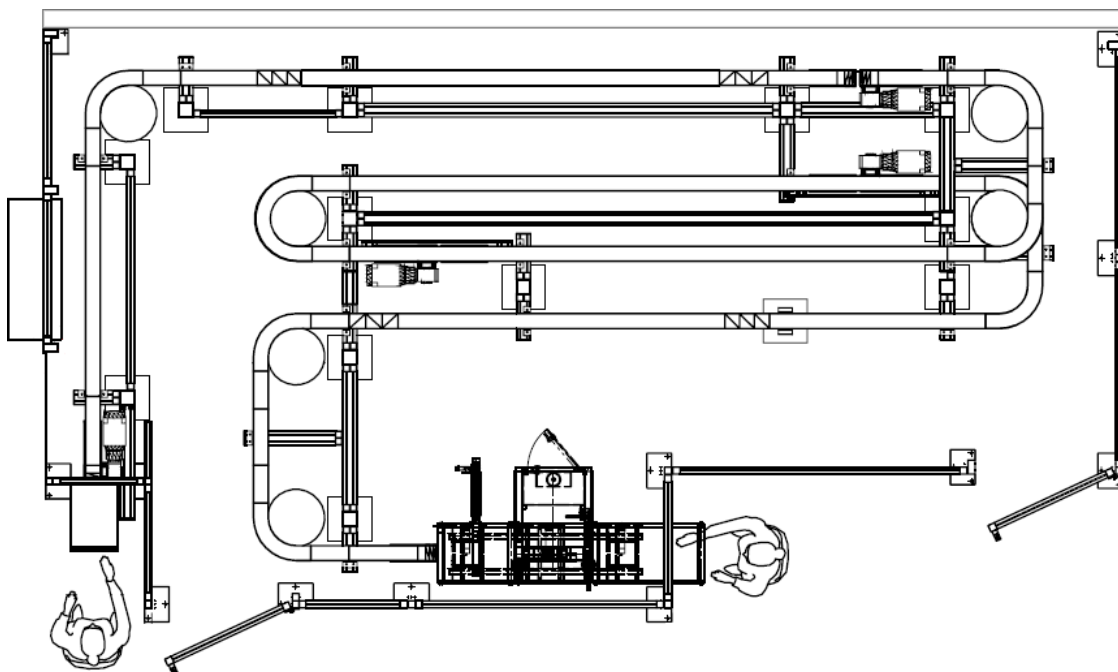
- Enregistradora de bosses de sang provinents de la donació (tant de centres com dels Equips Mòbils).

L'estructura de l'automatització d'entrada de bosses de sang està basada en un sistema FIFO, compost per una zona d'adquisició de dades, un pulmó d'emmagatzematge i una sortida de les safates enregistrades al sistema, controlat tot per un PLC, amb pantalles tàctils de control.

A continuació s'especifiquen de forma generals, els elements principals d'aquesta instal·lació:

- Zona d'adquisició de dades:
 - Trams de cintes transportadores automatitzades.
 - Topalls electro-pneumàtics (alimentats per aire comprimit).
 - Fotocèl·lules d'activació de trams/comptatge de safates.
 - Lector de visió artificial (marca *Cognex*, Model *Dataman*) per lectura de codi.
 - Mesurador de temperatura digital sense contacte (model PCE-IR10).
 - Bàscula dinàmica (model *Mettler Toledo XC*).
- Pulmó d'emmagatzematge:
 - Fotocèl·lules d'activació de trams/comptatge de safates.
- Zona de sortida de safates:
 - Fotocèl·lules d'activació de trams/comptatge de safates de sortida.

A continuació es presenta un esquema del sistema d'entrada:



- Automatització d'etiquetatge de components sanguinis

Aquesta instal·lació també està basada en un sistema FIFO, compost per una zona d'entrada amb dos pulmons d'emmagatzematge, una zona d'etiquetatge, una zona de validació i rebuig de bosses amb incidències, un pulmó d'emmagatzematge i una sortida de bosses etiquetades correctament, tot controlat per 2 PLC, i pantalles de control tàctil i ordinadors PC de sobretaula. Les bosses dels components sanguinis també es col·loquen a safates.

A continuació s'especifiquen de forma general, els elements principals d'aquesta instal·lació:

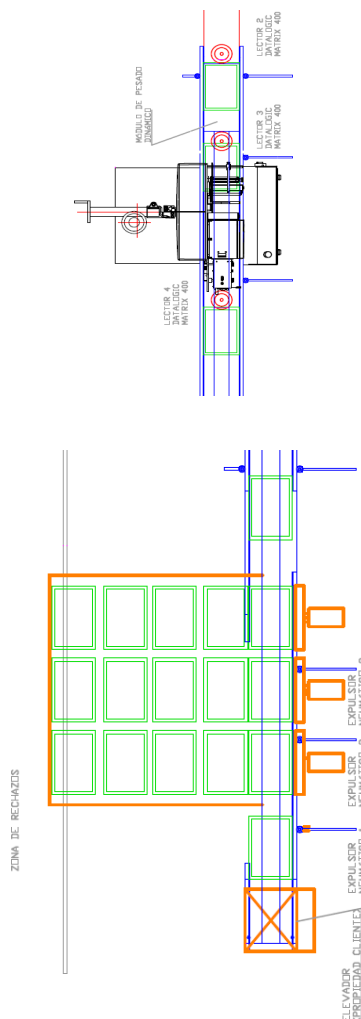
- Sistema d'entrada:
 - 4 Trams de cintes transportadores automatitzades.
 - Topalls electro-pneumàtics (alimentats per aire comprimit).
 - Fotocèl·lules d'activació de trams/comptatge de safates.
 - Lector de visió artificial (marca *Cognex*, Model *Dataman* i marca *Datalogic*, model *Matrix 400*) per lectura de codi.
- Zona etiquetatge:

Una vegada la safata surt del pulmó d'emmagatzematge entra a l'àrea d'etiquetatge. Aquesta àrea realitza lectura del codi de donació i envia aquesta informació amb el valor del pes pres a una balança dinàmica a l'ERP del BST. Aquest respon amb informació que quedarà impresa amb tinta sobre l'etiqueta i amb informació basada en RFID al TAG de l'etiqueta. Posteriorment es realitza una validació mitjançant lectura del TAG i en funció de diferents estats (pendent de proves, destruir, problema de lectura, no validació, etc.) continua el circuit o s'extreu d'aquest per sortides habilitades i controlades.

A continuació s'especifiquen de forma general, els elements principals d'aquesta instal·lació:

- Trams de cintes transportadores automatitzades.
- Balança dinàmica.
- Topalls electro-pneumàtics (alimentats per aire comprimit).
- Pistons electro-pneumàtics (alimentats per aire comprimit).
- Fotocèl·lules d'activació de trams/comptatge de safates.
- Lectors de visió artificial (Marca *Cognex*, Model *Dataman* i marca *Datalogic*, model *Matrix 400*) per lectura de codi.
- Elevador elèctrics.

S'inclouen detalls dels plànols planta de la instal·lació:



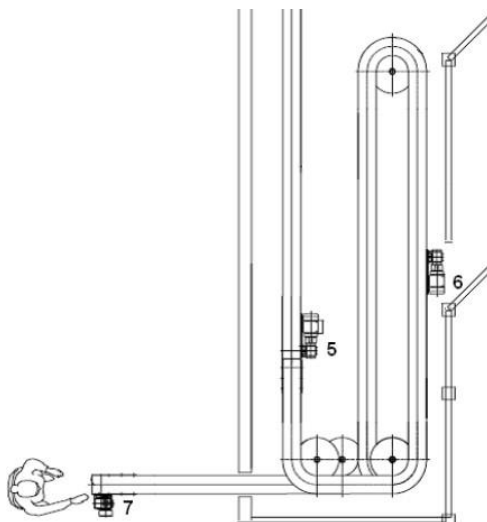
○ Sistema de sortida

Existeix un espai d'emmagatzematge a la sortida similar al d'entrada. L'operació d'emplenament de bosses dels pulmons també està basat en un sistema FIFO.

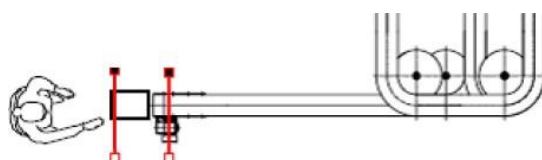
A continuació s'especifiquen de forma generals, els elements principals d'aquesta instal·lació:

- Trams de cintes transportadores automatitzades.
- Topalls electro-pneumàtics (alimentats per aire comprimit).
- Fotocèl·lules d'activació de trams/comptatge de safates.

S'inclouen detalls dels plànols planta de la instal·lació:



Detalls de fotocèl·lules de detecció de pas de safata a sortida:



En el moment de l'adjudicació, es facilitarà un llista de peces de recanvi crítiques de totes dues instal·lacions.

El manteniment preventiu d'aquesta instal·lació anirà a càrrec del BST. L'interlocutor tècnic amb l'empresa de manteniment serà l'adjudicatari, seguint les directrius del BST.

5.1.1.1.10.6 Instal·lació d'aire comprimit i buit per laboratoris i sales blanques

El BST disposa d'un equip d'aire comprimit, marca *Worthington*, Tipus KS11 a 7,8 bar d'11,1 kW. La instal·lació disposa dintre del seu circuit de dipòsits d'acumulació d'aire entremitjos, per garantir el subministrament a tots els punts de l'edifici.

Aquest equip subministra cabal d'aire a les instal·lacions automatitzades de la Unitat d'Elaboració de Components Sanguinis (L.E.C.S.), ubicada a la planta -1 de l'edifici, i a laboratoris i sales blanques del centre.

Aquest aire alimenta sistemes tipus piu, un equip d'etiquetatge amb tecnologia RFID (bufat d'etiquetes), elements pneumàtics de la instal·lació d'etiquetatge de bosses de components sanguinis, mànigues de neteja a pressió i altres equipaments electromecànics i/o electromèdics. La instal·lació, com s'ha indicat, disposa d'un dipòsit d'aire entremitjos per garantir un subministrament continu d'aquest. Per tant caldrà tenir en compte aquest element de cara a disposar dels certificats i manteniments en ordre, al tractar-se d'un aparell a pressió (manteniment tècnic-legal associat)

El manteniment preventiu d'aquesta instal·lació anirà a càrrec del BST. L'interlocutor tècnic amb l'empresa de manteniment serà l'adjudicatari, seguint les directrius del BST.

5.1.1.1.10.7 Instal·lació Biodigestor per tractament d'aigües biocontaminants, autoclaus i rentadora termodesinfectadora

El dispositiu de tractament d'efluents, marca *Matachana*, ha sigut concebut amb la finalitat de poder realitzar los tractaments crítics en condicions de seguretat, tant pel personal responsable d'aquesta funció, com pel medi ambient. L'aparell que es descriu tracta la totalitat dels efluents generats, dipositant-los al clavegueram en estat estèril. Per altra banda, aquest sistema esterilitza automàticament tots els circuits dels digestors, cada vegada que es realitza un tractament perillós.

Per esterilitzar l'acumulador i la resta del circuit, s'ha d'activar un cicle específic.

El sistema s'ha concebut per controlar les següents funcions:

- Control dels subministres d'aigua calenta i freda a les zones crítiques.
- Tractament de l'aigua procedent de tots els desguassos i embornals de les zones crítiques conduïts a l'equip de tractament.
- Control de l'acumulador.
- Control de cadascun dels digestors independentment.
- Posada en marxa i control del generador de vapor.
- Generació de vapor.
- Obtenció d'aire comprimit.
- Esterilització dels circuits del digestor a cada cicle de tractament.

Aquest equipament no té ús actualment, donat que els processos que el BST realitza als seus laboratoris no produeixen efluents contaminants, i si existeix cap equip que els genera, es tracten aquests mitjançant sortides a contenidors individuals i tractats com a residus. Es per aquesta raó que el BST s'està plantejant cercar altres utilitats i/o opcions per aquest equipament, tot i que serà àmbit d'aquesta licitació mantenir-lo operatiu i en estat òptim de conservació.

L'edifici disposa d'un equip d'autoclavat (esterilitzador de vapor), de la marca *Matachana*, sèrie SC500I, model SC501 E-1 I, d'una porta, per tal de poder realitzar processos d'esterilització d'elements, habitualment, quirúrgics.

Paral·lelament es disposa d'una rentadora termodesinfectadora marca *Stellco*, model LAB610, per rentat de diferent equipament i eines associades a l'activitat del BST.

El manteniment preventiu d'aquesta instal·lació anirà a càrrec del BST. L'interlocutor tècnic amb l'empresa de manteniment serà l'adjudicatari, seguint les directrius del BST.

5.1.1.1.10.8 Ascensors

L'edifici Dr. Frederic Duran i Jordà, disposa de 4 elevadors, marca *Thyssen Krupp Elevadores*:

- 3 ascensors de 630 kg (8 persones) amb 6 parades.
- 1 muntacàrregues de 2000 kg (26 persones) amb 6 parades.

Actualment es disposa de contracte de manteniment amb el servei tècnic associat, que degut a la normativa sobre elevadors, i degut a les característiques i necessitats de l'edifici, aquest contracte inclou:

- Visites de manteniment preventiu: Es realitzen mensualment la revisió de tots els dispositius de seguretat i elements vitals dels aparells elevadors, així com l'ajust necessari en aquells elements que ho necessitin.
- Lubricació i neteja: A cada revisió es procedeix a la lubricació i neteja de tots els elements que per la seva naturalesa o característiques ho requereixin utilitzant lubricants específics per cada elevador.
- Avisos d'avaria: S'atén les sol·licituds de BST per corregir les avaries que es produeixen als aparells elevadors, sent objecte de facturació aquelles que requereixin instal·lació de material que no es trobi inclòs al contracte.
- Reparacions i substitucions: Es repararà o substituirà les peces defectuoses de l'aparell elevador que estan relacionades amb els equips, sempre que en cas de substitució de components, aquests es fabriquin i comercialitzin en el moment de la seva substitució (quadre de maniobra, grup de tracció, sala de politges, cabina, portes,...).
- Inspeccions generals periòdiques: En compliment de la normativa vigent, es comunicarà la data en la que correspon sol·licitar la inspecció d'un Organisme de Control Autoritzat. Amb la finalitat de mantenir la instal·lació en funcionament, s'autoritza al servei tècnic associat a contactar amb aquest organisme i facturant el rebut.
- Informació al client: Es manté informat a client de les normes que entren en vigor i afecten a les instal·lacions objecte de manteniment.

El manteniment preventiu d'aquesta instal·lació anirà a càrrec del BST. L'interlocutor tècnic amb l'empresa de manteniment serà l'adjudicatari, seguint les directrius del BST.

Es demana explícitament que els albarans de treball associats a aquests manteniments estiguin en format informàtic i es puguin incloure dintre del GMAO per la seva revisió i validació per part del BST, sent l'interlocutor directe l'adjudicatari.

5.1.1.1.10.9 Portes automàtiques corredisses i d'obertura automàtica

Es disposa de portes automàtiques (corredisses o no) a diferents punts de l'edifici: entrada principal de l'edifici (2 portes), a l'entrada des del pàrquing i altres portes d'obertura automàtica a diferents punts de l'edifici (planta 0 i planta -1). Les portes automàtiques no corredisses són portes de grans dimensions i pes, amb dispositius electromecànics per facilitar l'obertura i els fluxos de moviments. Actualment existeixen 7 portes automàtiques amb previsió d'increment durant el termini del contracte.

Es considera crítica aquesta instal·lació, doncs un mal funcionament d'aquestes portes pot provocar despeses de seguretat afegides (personal vigilant), problemes en possibles situacions d'urgència i accessos de persones no desitjats.

S'està desenvolupant un pla de mobilitat interna per facilitar als processos els fluxos de treball habitual, habilitant portes de gran mida i pes (normalment portes tallafocs que han de romandre tancades de forma habitual) amb obertura automàtica. Aquestes portes disposen d'operadors moduls electromecànics per a portes batents. En l'actualitat el BST disposa de 5 portes dobles amb aquests equipaments (un equipament per cada porta) amb pulsadors d'obertura automàtica.

Per al detall d'aquesta instal·lació, es facilitarà la documentació una vegada adjudicat el contracte.

El manteniment preventiu d'aquesta instal·lació anirà a càrrec del BST. L'interlocutor tècnic amb l'empresa de manteniment serà l'adjudicatari, seguint les directrius del BST.

5.1.1.1.10.10 Instal·lació gòndola de l'edifici

L'edifici Dr. Frederic Duran i Jordà disposa d'una gòndola per facilitar els treballs a façana, com poden ser la neteja de vidres.

Aquesta gòndola ha de ser sotmesa a un manteniment tècnic legal, amb cobertura jurídica de les seves instal·lacions, incloent una pòlissa d'assegurança de responsabilitat civil que cobreixi tots els desperfectes que puguin ocasionar el seu funcionament, sempre que sigui manipulada adequadament.

D'acord amb les disposicions legals recollides a la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals i el Reial Decret 1215/1997 sobre disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball, cal complir les següents obligacions:

- L'execució d'un manteniment periòdic de la instal·lació: El manteniment ha de ser realitzat des de la posada en marxa de les instal·lacions, i per que tingui validesa legal, cal que sigui enregistrat i documentat convenientment, segons estableix el Reial Decret 1215/1997 als seus articles 3 y 4, y a la NPT 207/1988 de l'Institut Nacional de Treball, Higiene i Seguretat.

A més de la revisió i assajos previs a la posta en marxa, al menys trimestralment es realitzarà per personal especialitzat, una revisió a fons de la màquina i tots els seus elements associats per al correcte funcionament, consignant el resultat, així com en el seu cas les reparacions necessàries, en un **llibre d'enregistrament**. S'inclou en aquest manteniment integral les vies de circulació i els elements de suport d'aquestes (daus de formigó, estructures metàl·liques, etc.).

També s'inclou el manteniment de les vies de vida que té la instal·lació, més endavant indicades.

- La formació acreditada de l'operador: Qualsevol operador de la instal·lació, ha de disposar d'un certificat que acrediti la seva formació i capacitació per la utilització de la mateixa, segons el Reial Decret 1215/1997, art. 5 annex II.
- Certificat mèdic específic per treballs a alçada: L'operador i mantenidor de la màquina ha de tenir al corrent (caducitat anual) una revisió mèdica específica, que els capaci per realitzar treballs a alçada.

Tota informació generada ha de ser convenientment conservada de forma que sigui disponible a requeriment d'una autoritat laboral.

Dintre d'aquesta instal·lació també s'inclou totes les línies de vida associades a l'edifici, per poder realitzar possibles treballs en alçada amb risc de caiguda. Per tal efecte, l'adjudicatari haurà de vetllar en tot moment per una adequada conservació d'aquestes línies, així com disposar de tota la documentació tècnica-legal associada a aquestes instal·lacions, i certificades, segons normativa, per autoritats competents.

Existeixen línies de vida a la coberta (instal·lació associada a gòndola) i a la sobrecoberta.

El manteniment preventiu d'aquesta instal·lació anirà a càrrec del BST. L'interlocutor tècnic amb l'empresa de manteniment serà l'adjudicatari, seguint les directrius del BST.

5.1.1.1.10.11 Instal·lació seguretat

Degut a l'activitat que el BST desenvolupa, i segons la qualificació rebuda com a edifici estratègic per la Generalitat, per la mateixa causa, la instal·lació de seguretat del Dr. Frederic Duran i Jordà, passa a ser una instal·lació crítica pel bon funcionament dels nostres processos i per garantir el subministrament de productes associats a l'activitat a tots els hospitals i centres sanitaris de Catalunya.

El manteniment preventiu d'aquesta instal·lació anirà a càrrec del BST. L'interlocutor tècnic amb l'empresa de manteniment serà l'adjudicatari, seguint les directrius del BST.

Les instal·lacions que cal disposar d'un manteniment integral (preventiu a càrrec del BST) dintre dels sistemes de Seguretat són:

- Sistema de control d'accessos i integració: Cal realitzar el manteniment del software de control d'accessos *SMI Server*, el qual està actualitzat amb l'última versió 2.4 del sistema *SMI Server Medium*.
- Sistema d'intrusió: Cal realitzar el manteniment del software d'intrusió i els seus elements de camp.
- Sistema de CCTV: Cal realitzar el manteniment del software de vídeo vigilància *Milestone* i els seus elements de camp (càmeres fixes, Domos mòbils, teclats, gravadors,...), així com els servidors de gravació i emmagatzematge.
- Sistema de veu i dades: Cal realitzar el manteniment preventiu dels sistemes de megafonia, interfonia i informàtica.
- Sistemes d'escàner i arc detector: el manteniment i el control de seguretat radiològica d'aquests equipaments, incloent les comprovacions necessàries dels paràmetres fonamentals de l'equip, encaminat a valorar i corregir desgasts i desajustos que puguin afectar a la operativitat dels mateixos en qualsevol de les seves funcions, aniran a càrrec del BST. En el cas de l'equip de rajos X, dintre de la rutina de manteniment, s'ha de realitzar totes les mides i inspeccions que normativament s'estableixen, per verificar el correcte funcionament de l'equip en quant a seguretat radiològica es refereix i també aniran a càrrec del BST.

L'adjudicatari farà d'interlocutor, controlarà i gestionarà el contracte de manteniment d'aquesta instal·lació.

5.1.1.1.10.12 Persianes elèctriques

A l'edifici Dr. Frederic Duran i Jordà existeixen 290 unitats de persianes venecianes deflectores de llum, marca *Warema*, model E50L-TLT amb accionament amb motor sense guiat lateral, lames parcialment perforades de 50 mm d'ample per 0,25 mm de gruix. La part superior de les lames és brillant en qualitat de mirall (reflexió aprox. 83%) amb curvatura còncaua. La cara inferior convexa està lacada en ral 7030 mate. Aquests equips es consideren dintre de la instal·lació electromecànica.

A continuació s'annexen quantitats i mesures, les quals estan instal·lades a l'edifici:

- 253 unitats de 141 cm d'amplada total x 310 cm d'alçada total
- 5 unitats de 141,6 cm d'amplada total x 310 cm d'alçada total
- 3 unitats de 68 cm d'amplada total x 310 cm d'alçada total
- 4 unitats de 70 cm d'amplada total x 310 cm d'alçada total
- 3 unitats de 67 cm d'amplada total x 310 cm d'alçada total
- 3 unitats de 68,5 cm d'amplada total x 310 cm d'alçada total
- 2 unitats de 79,2 cm d'amplada total x 310 cm d'alçada total
- 1 unitat de 65,6 cm d'amplada total x 310 cm d'alçada total
- 16 unitats de 116 cm d'amplada total x 310 cm d'alçada total

Aquests equips han de ser sotmesos a un manteniment electromecànic de forma regular, com a mínim una vegada l'any. Els treballs d'inspecció i manteniment cal que siguin realitzats per tècnics qualificats especialitzats (propis de l'empresa fabricant i/o instal·ladora). Aquests treballs engloben:

- Comprovació de signes de desgast o deteriorament al cable motor i si està ferma (comprovació de cargols).
- Proves de funcionament amb comprovació de punts de desconexió de l'equip.
- Examinar cintes d'elevació i cables, degut al seu desgast i/o deteriorament.
- Comprovació de la tensió de guiat del cable.
- Revisió del motor elèctric.

Paral·lelament, caldrà coordinar tasques de neteja de les làmines de les persianes regularment amb l'Àrea de Serveis Generals (Neteja), el que implicarà baixar les persianes per zones per habilitar-les al personal de neteja.

El manteniment preventiu d'aquesta instal·lació anirà a càrrec del BST. L'interlocutor tècnic amb l'empresa de manteniment serà l'adjudicatari, seguint les directrius del BST.

5.1.1.1.10.13 Instal·lacions d'emmagatzematge KARDEX i Rotopharm

Les instal·lacions *Kardex* són carrusels verticals automàtics els quals poden operar indistintament com a magatzem central o com a solució *on line* de manipulació de material. Solament es necessita uns quants metres quadrats de terra, ja que utilitza tot l'espai disponible fins l'alçada del sostre. En principi "producte a la persona" a la gestió de comandes, estalvia a l'operador el desplaçament cap a localitats estàtiques. La combinació del *software* i el sistema de classificació automatitzat fa que es redueixi el temps de fer el *picking* i millorar la precisió al magatzem.

Els beneficis de l'equip per l'emmagatzematge de productes són:

- Estalvi d'espai de magatzem
- Estalvi de temps en *Picking*
- Millorar la seguretat
- Millorar l'ergonomia

Els *Kardex* es troben dintre de les cambres frigorífiques a temperatures de +4 i -30°C. En total es disposa de 7 equips:

EQUIP	QUANTITAT	CONFIGURACIO
MEGAMAT -32°C 1066/279/16	2	Hematies
MEGAMAT -32°C 1066/279/16	3	Seroteca
MEGAMAT -32°C 1066/279/16	1	Plasma
RMAG 180	1	Teixit Liofilitzat

A més la instal·lació ve gestionada per un programa anomenat *Mercurio*®, que consisteix en una estructura servidor-client. El servidor dona disponibilitat de dades al Banc de Sang i Teixits. Actualment el BST està en procés de validació d'un nou software associat a aquest equipament, anomenat *Stockey*®, que substituirà el sistema *Mercurio*®.

L'equip RMAG 180, es basa en un magatzem rotatiu vertical, amb les característiques indicades a la taula següent:

Model	RMAG 180-3278-615-300 P15/23
Dimensió útil de la safata	2.849 x 615 x 300 mm
Número de safates	15
Càrrega per safata	180 kg
Total de nivells de treball	23
Superfície útil d'emmagatzematge	40,29 m ²
Volum útil d'emmagatzematge	7,88 m ³
Pes de l'equip en buit	1.595 kg

Càrrega màxima	2.210 kg
Pes màxim per càrrega completa	3.805 kg
<i>Imbalance</i>	300 kg
Tensionat automàtic de cadena	Sí
Sistema de control	Sí
Interface de comunicació	RS232
Barrera fotoelèctrica de seguretat en accés	Sí
Botó parada d'emergència	Sí
Il·luminació mostrador	Sí
Banda de confirmació 2.800 mm	1
LED de senyalització d'ubicació	24 (possibles 24 posicions verticals)
Subministrament de potència	220 V monofàsic + T - 50/60 Hz
Motor	1 x 1,80 Kw

Existeix un software de control de l'equip, l'*Ulises*, per la gestió d'entrada/sortida de producte amb interconnexió amb SAP:

- SAP ERP mitjançant el mòdul WM (*Warehouse Management*), gestiona els estocs amb les ubicacions i determina les ubicacions d'entrada i sortida dels materials en funció dels algoritmes predeterminats.
- Ulises gestiona la comunicació amb la màquina i l'*interface* amb l'usuari.
- L'*interface* entre els 2 sistemes es realitzarà mitjançant SAP PI, operatiu al BST.

El contracte de manteniment integral associat a aquests sistemes va a càrrec del BST, però la interlocució, d'igual forma que a la resta de serveis tècnics, seran a càrrec de l'adjudicatari.

5.1.1.1.10.14 Instal·lacions PCI

El BST disposa d'un sistema de protecció contra incendis basat en detectors, polsadors i alarmes acústiques, a més de les instal·lacions contra incendis anteriorment descrites (grup, dipòsit, BIE, extintors, ...).

El control de tots aquests elements de detecció és de tipus modular, controlat per microprocessador, per central *SINTESO*, model KFC2060-AA, de la marca SIEMENS.

Aquest sistema té les següents característiques:

- Terminal pel funcionament guiat del sistema, molt senzill per l'usuari.
- Possibilitats de parametrització molt flexibles, pràcticament per qualsevol aplicació.
- Alta disponibilitat del sistema mitjançant l'avaluació descentralitzada de la senyal a la central i als detectors.
- Número de punts de detecció ampliables a més de 2000 detectors per panell.
- Capacitat de procés de senyals de sistemes de detecció molt diferents.
- Disseny per una eficàcia de la instal·lació i posta en servei òptima.
- Gran nombre d'opcions per cobrir aplicacions com E/S, alarmes acústiques, connexió a sistemes de gestió, VdS, extinció, sistema buscapersones, etc..

- Dispositius d'indicació i funcionament addicionals, com indicadors de LED, panells sinòptics, panells de repetidors de planta orientats per text, panells de bombers.
- Possibilitat d'accessos/manteniment remot.

La instal·lació disposa dels següents elements:

- 1 Central d'incendis KFC2060-AA.
- 10 llaços de detectors.
- 385 Detectors òptics de fum FDO221.
- 32 Detectors termovelocimètrics FDT221.
- 3 Polsadors manuals FDM223.
- 44 Polsadors d'alarma FDM221 (4 subtipus 0 i 42 subtipus 1).
- 14 Mòduls d'entrada FDCI222.
- 20 Mòduls d'entrada/sortida E/S FDCIO222.
- 50 Sirenes d'alarma FDS221.
- 1 E/S a la placa FCI2004.

El funcionament del sistema està basat en una xarxa tipus Bus-C.

L'estructura de la xarxa Bus-C permet la connexió de varies centrals i terminals comandament.

L'edifici disposa de diferents anells de detecció d'incendi, polsadors d'incendis, i alarmes sonores. Quan una alarma s'activa, posa en marxa un estat de seguretat, provocant el tancament de les zones sectoritzades (comportes i portes mecàniques) mitjançant la inhibició d'electroimants i instal·lacions mecàniques.

Cal realitzar un manteniment acurat del tot el sistema, a més de realitzar el manteniment tècnic legal trimestral i anual d'aquest.

La interlocució, d'igual forma que a la resta de serveis tècnics, així com en aquests cas, els càrrecs derivats de manteniments preventius/predictius/correctius/curatius/tècnics-legals, seran a càrrec de l'adjudicatari.

5.1.1.1.10.15 Instal·lacions PCI CPD

Existeix una instal·lació independent en funcionament, però connectada a la instal·lació principal anteriorment descrita, que es la de detecció i extinció d'incendis del Centre de Processament de Dades (CPD).

Degut a la criticitat d'aquest sala i dels equips que conté, hi ha instal·lada una unitat de control d'extinció model XC 1001-A, que gestiona els detectors tant a sostre com a terra dintre del CPD i la sala tècnica associada a aquest, a més de unes ampolles de fluid NOVEC 1230, que és un fluid de protecció contra el foc amb les següents característiques:

- Potencial de reducció de l'ozó zero.
- Potencial de escalfament global 1.
- No restringit pel protocol de Kyoto.
- Marge de seguretat més elevat en comparació amb altres agents d'extinció.
- Extinció ràpida.
- No afectació a components elèctrics i/o electrònics.
- No és corrosiu, ni conductiu i s'evapora ràpidament.
- No deixa residus bruts per netejar.
- Toxicitat aguda baixa.

La central està ubicada a la mateixa sala tècnica al contigua al CPD.

De la mateixa forma que a la resta de la instal·lació de PCI, cal realitzar un manteniment acurat del tot el sistema, a més de realitzar el manteniment tècnic legal trimestral i anual d'aquest. Cal esmentar que com a requisit legal totes les ampolles s'han de retimbrar cada 10 anys.

El manteniment preventiu d'aquesta instal·lació anirà a càrrec del BST. L'interlocutor amb l'empresa de manteniment serà l'adjudicatari, seguint les directrius del BST.

5.1.1.1.10.16 Grups electrògens

L'edifici FDJ disposa de 2 grups electrògens amb les següents característiques:

EQUIP 1 – Master		EQUIP 2 - Slave	
Marca:	SDMO	Marca:	SDMO
Tipus:	X1100C	Tipus:	X1100C
Núm. Sèrie:	10001212	Núm. Sèrie:	10001213
Tensió d'alimentació:	400 V	Tensió d'alimentació:	400 V
Fases d'alimentació:	3	Fases d'alimentació:	3
Freqüència d'alimentació:	50 Hz	Freqüència d'alimentació:	50 Hz
R.P.M.:	1.500	R.P.M.:	1.500
Potència principal:	1.100 kVA	Potència principal:	1.100 kVA
Potència real:	880 kVA	Potència real:	880 kVA
Factor de potència:	0,8	Factor de potència:	0,8
Marca Motor:	MTV 16V 2000	Marca Motor:	MTV 16V 2000
Model Motor:	IGV	Model Motor:	IGV
Núm. Sèrie Motor:	536109371	Núm. Sèrie Motor:	536109372
R.P.M.:	1.500	R.P.M.:	1.500
Potència:	880 kVA	Potència:	880 kVA

Reg. Velocitat Electrònic:	Sí	Reg. Velocitat Electrònic:	Sí
Model Alternador:	Leroy Somer	Model Alternador:	Leroy Somer
Núm. Fabricant Alternador:	245397/1	Núm. Fabricant Alternador:	245397/5
Potència Alternador:	1.100 kVA	Potència Alternador:	1.100 kVA
Tensió Alternador:	400/230	Tensió Alternador:	400/230
R.P.M.:	1.500	R.P.M.:	1.500
Freqüència:	50 Hz	Freqüència:	50 Hz
Factor de potència:	0,8	Factor de potència:	0,8
Tipus alternador:	R488V50AREP	Tipus alternador:	R488V50AREP
Ubicació equip:	Coberta Edifici	Ubicació equip:	Coberta Edifici
Núm. Filtres Oli:	2	Núm. Filtres Oli:	2
Núm. Filtres Aire:	2	Núm. Filtres Aire:	2
Núm. Filtres Gasoil:	1	Núm. Filtres Gasoil:	1
Núm. Filtres Separador CTD:	1	Núm. Filtres Separador CTD:	1
Litres d'oli:	140	Litres d'oli:	140
Model Bateria:	100 A/h	Model Bateria:	100 A/h
CTD:	4	CTD:	4

La suma de la potència instal·lada d'ambdós equips, tenen capacitat per abastir quasi tot el funcionament de l'edifici FDJ.

El control de la posta en marxa dels grups ve controlat pel sistema *Desigo Insight* de Siemens, el qual s'encarrega de monitoritzar les possibles davallades que es produeixin a la xarxa elèctrica, donant en aquest cas ordre d'engegada d'equipaments (sincronitzats entre ells i amb la xarxa). Existeix la possibilitat de realitzar postes en marxa per a realitzar el manteniment preventiu/predictiu exigint en aquest plec, que com a mínim serà per aquesta tasca conductiva amb periodicitat mensual. Les tasques normatives es realitzaran segons periodicitat marcada per la norma.

L'òptim funcionament d'aquesta instal·lació és crític per l'activitat associada al BST. En tot moment, els equipaments han de romandre operatius i preparats per al seu funcionament. Qualsevol davallada elèctrica provinent de les companyies subministradores contractades pel BST, han de ser amortides per aquesta instal·lació, amb un temps d'arrencada màxim d'uns 40 segons. Per tant, en aquest temps, el subministrament de la línia elèctrica Preferent ha d'estar de nou actiu.

Cal tenir en compte que a l'edifici existeix també una línia de SAI, d'on pengen equipaments i instal·lacions crítiques de l'edifici, que durant aquest temps d'arrencada de grups consumiran energia de les bateries d'aquests. En el moment que els grups romanguin operatius, aquests equipaments i instal·lacions passaran a consumir potència de la línia preferent.

El manteniment preventiu d'aquesta instal·lació anirà a càrrec del BST. L'interlocutor tècnic amb l'empresa de manteniment serà l'adjudicatari, seguint les directrius del BST.

Per al detall de la distribució d'aquestes instal·lacions, es facilitarà la documentació una vegada adjudicat el contracte.

5.1.1.1.10.17 Instal·lació subministrament de gasoil

Existeix una instal·lació per al subministrament de gasoil als grups electrògens existents a la coberta de l'edifici, capaços de donar subministrament elèctric complet a tot el centre, garantint la alimentació ininterrompuda i per tant la no aturada dels processos associats al Banc de Sang i Teixits, en cas de davallada del subministrament elèctric de companyia.

La instal·lació està composta per:

- Tanc soterrat de doble paret d'acer-polièster reforçat amb fibra de vidre de 25.000 litres, amb un sol compartiment de la marca Lafon, model DPP25000D25, de 5.862 mm de longitud total i 2.500 mm de diàmetre, amb s/n 10.003.
- Grup de pressió amb dues bombes subministradores marca "Bombas y Motores, S.A." amb motor cime, tipus R16, amb s/n 709111506 i 709111504, per donar subministrament als grups electrògens (des de planta soterrani a planta cobert, és a dir, pujada de 7 plantes).

Per al detall de la distribució d'aquestes instal·lacions, es facilitarà la documentació una vegada adjudicat el contracte.

La instal·lació està destinada a subministrar GB per alimentació dels grups electrògens marca SDMO model R1100C, de 1100 kVA cadascun.

Existeix instal·lació elèctrica necessària per subministrar energia als aparells bombes autocebants de la instal·lació petrolera.

El manteniment preventiu d'aquesta instal·lació anirà a càrrec del BST. L'interlocutor tècnic amb l'empresa de manteniment serà l'adjudicatari, seguint les directrius del BST.

5.1.1.1.10.18 Resum d'equips crítics

Com s'ha indicat anteriorment, **el manteniment preventiu d'aquestes instal·lacions anirà a càrrec del BST. L'interlocutor tècnic amb les empreses de manteniment serà l'adjudicatari, seguint les directrius del BST.**

Per tal de definir clarament en quin àmbit de criticitat cal realitzar les tasques encomanades, s'inclou un quadre de criticitat definit pel BST a tots els seus actius, marcant l'àmbit d'actius que engloba cada grup, el tipus de contracte associat que ha de tenir, les necessitats referent a recanvis i els temps de resposta i solució. Aquest quadre s'inclou al punt 5.6

5.1.2 Centres Territorials

El BST disposa de diferents centres territorials repartits per tot el territori català (veure annex 1. Centres BST).

Aquests centres poden disposar d'àrees de treball per la donació de sang, laboratori, transfusió i subministrament de sang, magatzems, lavabos i oficines. En ocasions aquests centres fan tasques de referència i subministrament a d'altres centres sanitaris propers.

No tots els centres són iguals o disposen de totes les àrees indicades. Les superfícies dels centres varien entre 100 i 500 m² aproximadament (veure annex 10).

Les descripcions que a continuació es detallen de cadascun dels centres són de caràcter informatiu i poden sofrir modificacions durant tot el transcurs del contracte, per necessitats pròpies de l'activitat intrínseca del BST. Aquestes modificacions continuaran sent àmbit d'aquest concurs sense generar cap perjudici ni afegit al BST.

A continuació es detallen les característiques més importants i la informació tècnica associada a cada centre, àmbit d'aquesta licitació.

5.1.2.1 Descripció del centre BST Hospital Vall d'Hebron (Barcelona)

El BST Vall d'Hebron és l'únic centre territorial amb característiques diferents a la resta de centres del territori. Anteriorment, aquest centre havia sigut la seu del BST, on es realitzaven gran part de les tasques productives i de laboratori que a dia d'avui s'encabeixen a l'edifici FDJ. Per tant, aquest centre es tracta com a centre de contingència amb capacitat per poder traspasar gran part de l'activitat associada al BST, en cas de necessitat.

És per això que aquest centre necessita manteniment integral continu de les seves instal·lacions.

El BST Hospital Vall d'Hebron es va remodelar el passat any 2014, modificant tota la planta 0 de l'edifici, on s'emplacen les instal·lacions del BST. Per tant, l'equipament i instal·lacions d'aquesta planta són relativament nous.

La instal·lació del BST Vall d'Hebron està dividida en tres parts:

- Planta 0: on es disposa de tota l'activitat associada a la donació, transfusió i laboratoris, existint una sala per tractament d'afèresi, sala d'equipament de manteniment de producte (neveres, congeladors, ultracongeladors i incubadors), magatzems, oficines, sala de reunions i sales tècniques.
- Planta -1: on es realitzen tasques de recerca i investigació (part de l'àrea de recerca de LST, i es disposen d'instal·lacions associades a les Tecnologies de la Informació (CPD) i espais d'emmagatzematge basats en fred industrial, congeladors i ultracongeladors, i d'altres àrees funcionals no operatives actualment, però que sí cal mantenir, com a contingència per poder albergar zones de treball en cas necessari.
- Ed. Recerca de l'Hospital Vall d'Hebron: on es disposa d'un laboratori per tasques de laboratori i recerca.
- Ed. Anatomia Patològica: on es disposa d'un necro-quiròfan del banc de teixits.

Per al detall de la distribució d'aquestes instal·lacions, es facilitarà la documentació una vegada adjudicat el contracte.

Existeixen superfícies en fred per manteniment de productes i mostres a la planta -1, les quals cal garantir el seu correcte funcionament.

El manteniment d'aquestes instal·lacions anirà a càrrec de l'adjudicatari, sense perjudici per al BST.

5.1.2.1.1 Relació dels diferents sistemes a mantenir al BST Hosp. Vall d'Hebron

El BST Hosp. Vall d'Hebron disposa de les següents àrees:

- Planta 0:
 - Àrea de Donació Interna.
 - Àrea de Transfusions/Laboratori.
 - Zona de tractament d'afèresi.

- Zona d'emmagatzematge de producte (neveres i congeladors).
- Zona de despatxos/àrees de treball administratiu/sales de reunions.
- Planta -1:
 - Antiga Àrea de fraccionament (contingència): aquesta àrea disposa de cambres frigorífiques de +4 i -30°C, tot i que una part important d'aquesta superfície es troba en desús. Cal mantenir-la per si calgués tornar-la a tenir funcional en cas de contingència.
 - Àrea de Recerca del Laboratori de Seguretat Transfusional.
 - Sala del CPD, amb equipaments independents per garantir el seu funcionament (SAI, *splits*, etc.).
 - Àrea de vestuaris, vestíbuls, zones comuns, magatzems i zones tècniques.
- Edifici de Recerca de l'Hospital Vall d'Hebron:
 - Àrea de Recerca de la Unitat de Diagnòstic i Teràpia Molecular (U.D.T.M.) ubicada a l'edifici de Recerca de l'Hospital
- Edifici d'Anatomia Patològica:
 - Necro-quiròfan destinat a l'extracció de teixits.

Totes aquestes àrees disposen de zones d'oficina, laboratoris i zones de treball, que han de complir amb les exigències del Banc de Sang i Teixits, en quant a les seves condicions de funcionament i temperatures ambient.

A més de les tasques de manteniment habituals i possibles reparacions electromecàniques i de fontaneria de petit impacte, les instal·lacions a mantenir al BST Vall d'Hebron són:

- Instal·lació de climatització:
 - Equips de fred (connectats a la xarxa de Vall d'Hebron).
 - *Fan coils*.
 - *Splits*.
- Instal·lació elèctrica.
- Instal·lació de fred industrial **(Aquesta instal·lació queda fora del LOT 1 del PPT, sent part del LOT 3)**
- Altres instal·lacions i sistemes.

5.1.2.1.2 Instal·lació de climatització

La instal·lació de clima de l'edifici principal del BST Vall d'Hebron depèn de la xarxa de subministrament de la instal·lació del propi hospital.

Es disposa del control de la instal·lació mitjançant climatitzador, proveït amb una bomba doble de climatització, i ubicat a la 1a planta de l'edifici, la qual alimenta les instal·lacions de la primera planta (àrea Transfusions), planta baixa (àrea de Donació interna, CAT i oficines) i planta soterrani (Recerca de Lab. Seguretat Transfusional, àrees d'emmagatzematge i contingència L.E.C.S.).

A totes les plantes es disposa de *fan coils* que alimenten les àrees de treball i a les zones on es considera necessari millorar la temperatura de treball, com per exemple als laboratoris, hi han instal·lats *splits*.

Existeix una instal·lació de necro-quiròfan a l'edifici d'Anatomia Patològica, el qual el manteniment d'aquesta àrea és potestat del BST. Per tant el climatitzador existent per aquesta àrea, i el seu manteniment integral, serà potestat de l'adjudicatari, sense perjudici per al BST.

L'àrea del CPD disposa d'equips independents per garantir en tot moment la temperatura de treball restrictiva d'aquesta àrea. Existeix un sistema de control de temperatura (Sirius i SPY RF)

per garantir aquest funcionament, i que genera alarmes en cas de que no estigui dintre de rangs. Aquestes alarmes s'hauran d'atendre de forma urgent en tot moment.

5.1.2.1.2 Instal·lació elèctrica

El subministrament elèctric del BST Vall d'Hebron ve facilitat per la xarxa pròpia de l'hospital. Aquest facilita subministrament des de l'edifici principal i des de l'Hospital materno-infantil.

La seva xarxa subministra alimentació a un quadre de l'edifici principal. Aquests es divideixen en subquadres elèctrics que alimenten les diferents zones de treball.

El BST facilitarà a l'adjudicatari un llistat d'aquests quadres a mantenir, en el moment de l'adjudicació del concurs.

A més, caldrà mantenir tota la part associada d'enllumenat, interruptors, etc., per tal de mantenir les instal·lacions en òptima situació pel seu ús. Caldrà prendre mesures amb analitzador de xarxa de forma anual per realitzar un estudi d'eficiència energètica i una termografia semestral a tots els quadres elèctrics, generant un informe d'eficiència anual de la instal·lació. En cas de detectar anomalies caldrà coordinar-se amb el personal de manteniment de l'hospital, si escau.

Per últim, existeixen dos SAI per alimentar l'àrea del CPD del centre, que a més actua com a redundància del CPD existent a l'edifici Dr. Frederic Duran i Jordà. Es tracta de dos equips Mastersys de 30 kVA cadascun. Es facilitaran més dades d'aquesta instal·lació en el moment de l'adjudicació.

5.1.2.1.3 Instal·lació fred industrial

El BST Vall d'Hebron disposa d'àrees de fred industrial, cambres frigorífiques ubicades a la planta soterrani i primera planta.

Aquestes cambres de -30 i +4°C, emmagatzemen components sanguinis i reactius necessaris pels processos de les diferents àrees.

Els seus equips compressors es troben a les mateixes plantes que les cambres.

A continuació s'adjunta llistat de cambres:

CAMBRA	UBICACIÓ	TEMPERATURA
Precambra Transfusions 10/031	Planta 1	+4°C
Cambra -30°C Transfusions 07/026	Planta 1	-30°C
Cambra procés 1 10/004	Planta -1	+4°C
Cambra procés 2 10/005	Planta -1	+4°C
Cambra procés 3 10/006	Planta -1	+4°C
Cambra Hematies 10/007	Planta -1	+4°C
Cambra reactius 10/087	Planta -1	+4°C
Precambra plasma 10/035	Planta -1	+4°C
Cambra plasma 07/031	Planta -1	-30°C
Cambra +4°C Moll 10/034	Planta -1	+4°C
Cambra -30°C Moll 07/014	Planta -1	-30°C

Aquestes cambres cal tenir-les en funcionament per necessitats del BST.

5.1.2.1.4 Altres instal·lacions i sistemes

Seràn àmbit d'aquesta licitació altres instal·lacions i sistemes, tals com:

- Instal·lació de sanejament
- Instal·lació de fontaneria
- Instal·lació d'estructures i divisòries
- Mobiliari
- Enllumenat i sistemes associats
- Sistemes de Protecció, Detecció i Extinció d'Incendis
- Altres.

S'adjunten plànols del centre a l'annex 10

5.1.2.2 Descripció del centre BST Hospital Clínic (Barcelona)

Les instal·lacions de que BST disposa estan distribuïdes a la planta 0 on hi ha la Donació Interna i a la planta 1 on s'ubica el laboratori de Transfusió, Hemostàsia i oficines de treball.

La planta 0 (Donació Interna) va ser remodelada al 2015. Aquesta està formada per:

- Àrea de recepció de donants.
- Despatxos de personal facultatiu i tècnic.
- Àrea de descans per als treballadors.
- Magatzem petit per l'aprovisionament de fungibles necessaris per l'activitat.
- Àrea de donació.
- Àrea de refrigeri per als donants.
- Lavabo.
- Altres.

La planta 1 (Laboratori, Transfusions i Hemostàsia) ha sigut remodelada al 2019 (octubre). Aquesta està formada per:

- Àrees de laboratoris.
- Sala de tractament d'afèresi.
- Despatxos per al personal facultatiu i tècnic.
- Sala de reunions.
- Àrea de descans per als treballadors.
- Àrees d'emmagatzematge: Sala d'equipaments per al manteniment de productes (neveres, armaris incubadors, congeladors i ultracongeladors) i magatzem de fungibles.
- Zones tècniques.
- Altres.

El manteniment de les instal·lacions de clima no generals, és a dir, propis del BST, basats en *fan coils*, *splits*, cassettes, etc., de les dues àrees indicades, seràn àmbit d'aquest contracte. Caldrà garantir la correcta interlocució amb el personal de manteniment de l'hospital per assegurar el correcte funcionament de les instal·lacions generals, per evitar afectacions a les àrees a mantenir.

Els quadres elèctrics a revisar estan ubicats dintre del propi centre. D'igual forma que s'ha indicat anteriorment, caldrà realitzar una mesura mitjançant analitzador de xarxes de forma anual, per garantir consums estables i ben distribuïts, i termografies dels quadres elèctrics semestralment, generant un informe anual d'eficiència de la instal·lació. En cas de detectar anomalies caldrà coordinar-se amb el personal de manteniment de l'hospital.

No existeixen superfícies de fred industrial.

Les instal·lacions de sanejament, fontaneria, mobiliari, terres i sostres (tècnics o no), estructures divisòries, enllumenat i d'altres pròpies del BST, queden incloses en l'àmbit d'aquest contracte.

La relació d'instal·lacions no és tancada, atès que poden haver-hi altes i baixes.

El manteniment integral d'aquestes instal·lacions indicades anirà a càrrec de l'adjudicatari, sense càrregues per al BST.

Per al detall de la distribució es pot consultar a l'annex 10.

5.1.2.3 Descripció del centre BST Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (Barcelona)

El BST Hospital de la Santa Creu i Sant Pau es troba dintre de les instal·lacions de l'edifici de l'Institut de Recerca de l'Hospital, de nova construcció i inaugurat el passat novembre de 2018. Concretament a la planta 0 de l'edifici (a peu de carrer) amb una superfície contínua que engloba la donació, laboratori, transfusions, emmagatzematge i d'altres activitats associades als processos del BST.

Inicialment, el manteniment de les instal·lacions de clima principals és realitzat pel personal de manteniment del propi Hospital. Cal recordar que l'adjudicatari d'aquesta licitació serà l'interlocutor principal amb el centre i l'hospital. Existeixen algunes instal·lacions independents pròpies del BST, per manca de capacitat del sistema principal, als quals s'ha de realitzar el manteniment adient.

Els quadres elèctrics a revisar estan ubicats dintre del propi centre. D'igual forma que s'ha indicat anteriorment, caldrà realitzar una mesura mitjançant analitzador de xarxes de forma anual, per garantir consums estables i ben distribuïts, i termografies dels quadres elèctrics semestralment, generant un informe anual d'eficiència de la instal·lació. En cas de detectar anomalies caldrà coordinar-se amb el personal de manteniment de l'hospital.

No existeixen superfícies de fred industrial.

Existeix una àrea d'equipaments de manteniment de producte (neveres, incubadors, congeladors i ultracongeladors).

Les instal·lacions de sanejament, fontaneria, mobiliari, terres i sostres (tècnics o no), estructures divisòries, enllumenat i d'altres pròpies del BST, queden incloses en l'àmbit d'aquest contracte.

La relació d'instal·lacions no és tancada, atès que poden haver-hi altes i baixes.

El manteniment integral d'aquestes instal·lacions indicades anirà a càrrec de l'adjudicatari, sense càrregues per al BST.

Per al detall de la distribució consultar a l'annex 10.

5.1.2.4 Descripció dels centres BST Parc de Salut Mar

Aquest centre està compost per 3 subcentres:

- BST Hospital del Mar: L'Hospital del Mar és el dispositiu assistencial principal de la Institució. El BST té previsió de realitzar inversió en el futur per obres per crear un nou centre, el qual disposarà d'àrees de donació interna, laboratoris i d'altres. Actualment

només es disposa d'un petit laboratori a la planta -1 de l'edifici principal, per realitzar les tasques de transfusió i Immunohematologia, amb una petita àrea d'emmagatzematge de productes (neveres i congeladors) i fungibles destinats per l'activitat.

- BST Hospital de l'Esperança: aquest hospital actua com a centre complementari de l'Hospital del Mar, i disposa d'una petita àrea de laboratori on es realitzen tasques bàsiques per a la transfusió i Immunohematologia i es disposa d'alguns equipaments per al manteniment del producte (neveres i congeladors).
- BST Centre Fòrum: l'atenció sociosanitària i l'atenció a la salut mental es concentren en aquest centre, on només és disposa d'una petita àrea per l'emmagatzematge de productes (components sanguinis).

Inicialment el manteniment de les instal·lacions de tots tres subcentres és a càrrec de l'hospital. Per tant, l'adjudicatari realitzarà tasques d'interlocució. Es recorda que aquest plec obliga a demanar el manteniment preventiu i normatiu, i la documentació associada a la resolució d'incidències de les instal·lacions i equips associats a les activitats pròpies del BST, i que caldrà que estigui inclosa al GMAO.

Els quadres elèctrics a revisar estan ubicats dintre del propi centre. D'igual forma que s'ha indicat anteriorment, caldrà realitzar una mesura mitjançant analitzador de xarxes de forma anual, per garantir consums estables i ben distribuïts, i termografies dels quadres elèctrics semestralment, generant un informe anual d'eficiència de la instal·lació. En cas de detectar anomalies caldrà coordinar-se amb el personal de manteniment de l'hospital.

No existeixen superfícies de fred industrial.

Existeix una àrea d'equipaments de manteniment de producte (neveres, incubadors, congeladors i ultracongeladors).

De moment, a tots tres subcentres no existeix àrea de Donació. Per tant, caldrà considerar únicament àrees de laboratori, algunes d'elles compartides amb altres activitats dels hospitals o centres. Tot lo relacionat amb dotació per aquestes àrees (mobiliari, làmpades, etc.) sí són àmbit d'aquest concurs i per tant, queda inclòs.

El manteniment integral d'aquestes instal·lacions indicades anirà a càrrec de l'adjudicatari, sense càrregues per al BST.

Per al detall de la distribució es pot consultar a l'annex 10.

5.1.2.5 Descripció del centre BST Hospital Germans Trias i Pujol (Badalona)

L'Hospital Germans Trias i Pujol és un centre públic de l'Institut Català de la Salut (ICS),

El BST de l'Hospital Germans Trias i Pujol es troba a la planta 0 de l'edifici, en una superfície continua que engloba les activitats de donació, transfusió, laboratoris, sales d'afèresi i d'altres processos associats a l'activitat del BST.

El sistema de climatització de les instal·lacions està format per climatitzadors, *fan coils* i/o *splits*, amb els seus quadres elèctrics associats, canonades/conductes i difusió, propis del BST. Tots els sistemes estan connectats a les instal·lacions de subministrament d'aigua freda/calenta pròpies de l'hospital.

Els quadres elèctrics a revisar estan ubicats dintre del propi centre. D'igual forma que s'ha indicat anteriorment, caldrà realitzar una mesura mitjançant analitzador de xarxes de forma anual, per garantir consums estables i ben distribuïts, i termografies dels quadres elèctrics semestralment, generant un informe anual d'eficiència de la instal·lació. En cas de detectar anomalies caldrà

coordinar-se amb el personal de manteniment de l'hospital.

No existeixen superfícies de fred industrial.

Existeix una àrea d'equipaments de manteniment de producte (neveres, incubadors, congeladors i ultracongeladors).

Les instal·lacions de sanejament, fontaneria, mobiliari, terres i sostres (tècnics o no), estructures divisòries, enllumenat i d'altres pròpies del BST, queden incloses en l'àmbit d'aquest contracte.

La relació d'instal·lacions no és tancada, atès que poden haver-hi altes i baixes.

El manteniment integral d'aquestes instal·lacions indicades anirà a càrrec de l'adjudicatari, sense càrregues per al BST.

Per al detall de la distribució consultar a l'annex 10.

5.1.2.6 Descripció del centre BST Hospital de Bellvitge (Bellvitge)

L'Hospital Universitari de Bellvitge, juntament amb l'Hospital de Viladecans i la Direcció d'Atenció Primària Costa de Ponent forma part de la Gerència Territorial Metropolitana Sud de l'Institut Català de la Salut.

El BST Hospital de Bellvitge es troba a la planta -1 de l'hospital, amb accés des de carrer. Disposa d'una superfície continua que engloba les activitats de donació, transfusió, laboratoris, sales d'afèresi i d'altres processos associats a l'activitat del BST. Disposa també de un mòdul de donació al Pàrquing de l'hospital qui queda inclòs al àmbit d'aquest contracte.

El BST també disposa d'equipament de manteniment de producte (neveres) ubicat a l'Hospital Oncològic Duran i Reynals, ubicat a uns 500 metres de distància des de l'hospital de Bellvitge. En aquest hospital (Duran i Reynals) no es disposen de superfícies ni instal·lacions a mantenir, fins el moment d'aquesta adjudicació.

El sistema de climatització del BST Hospital de Bellvitge, està format per climatitzadors, *fan coils* i/o *splits*, amb els seus quadres elèctrics associats, canonades/conductes i difusió, propis del BST. Són equipaments independents no connectats a les instal·lacions pròpies de l'hospital.

Els quadres elèctrics a revisar estan ubicats dintre del propi centre. D'igual forma que s'ha indicat anteriorment, caldrà realitzar una mesura mitjançant analitzador de xarxes de forma anual, per garantir consums estables i ben distribuïts, i termografies dels quadres elèctrics semestralment, generant un informe anual d'eficiència de la instal·lació. En cas de detectar anomalies caldrà coordinar-se amb el personal de manteniment de l'hospital.

No existeixen superfícies de fred industrial.

Existeix una àrea d'equipaments de manteniment de producte (neveres, incubadors, congeladors i ultracongeladors).

Les instal·lacions de sanejament, fontaneria, mobiliari, terres i sostres (tècnics o no), estructures divisòries, enllumenat i d'altres pròpies del BST, queden incloses en l'àmbit d'aquest contracte.

La relació d'instal·lacions no és tancada, atès que poden haver-hi altes i baixes.

El manteniment integral d'aquestes instal·lacions indicades anirà a càrrec de l'adjudicatari, sense càrregues per al BST.

Per al detall de la distribució consultar a l'annex 10.

5.1.2.7 Descripció del centre BST Hospital Mútua Terrassa (Terrassa)

El BST de l'Hospital Mútua Terrassa es troba a la planta 0 de l'edifici, en una superfície continua que engloba les activitats de donació, transfusió, laboratoris, sales d'afèresi i d'altres processos associats a l'activitat del BST.

El sistema de climatització de les instal·lacions està format per climatitzadors, *fan coils* i/o *splits*, amb els seus quadres elèctrics associats, canonades/conductes i difusió, propis del BST. Tots ells són alimentats pel sistema central propi de l'hospital, menys els equipaments que subministren fred a l'àrea de Laboratori/Transfusions, i sala d'equipaments de manteniment de producte (neveres, incubadors, congeladors i ultracongeladors).

Els quadres elèctrics a revisar estan ubicats dintre del propi centre. D'igual forma que s'ha indicat anteriorment, caldrà realitzar una mesura mitjançant analitzador de xarxes de forma anual, per garantir consums estables i ben distribuïts, i termografies dels quadres elèctrics semestralment, generant un informe anual d'eficiència de la instal·lació. En cas de detectar anomalies caldrà coordinar-se amb el personal de manteniment de l'hospital.

No existeixen superfícies de fred industrial.

Existeix una àrea d'equipaments de manteniment de producte (neveres, incubadors, congeladors i ultracongeladors).

Les instal·lacions de sanejament, fontaneria, mobiliari, terres i sostres (tècnics o no), estructures divisòries, enllumenat i d'altres pròpies del BST, queden incloses en l'àmbit d'aquest contracte.

La relació d'instal·lacions no és tancada, atès que poden haver-hi altes i baixes.

El manteniment integral d'aquestes instal·lacions indicades anirà a càrrec de l'adjudicatari, sense càrregues per al BST.

Per al detall de la distribució consultar a l'annex 10.

5.1.2.8 Descripció del centre BST Hospital Sant Joan de Déu - Fundació Althaia (Manresa)

A l'octubre de 2014 es va inaugurar les obres d'ampliació de l'Hospital de Sant de Déu de Manresa de la Fundació Althaia – Xarxa Assistencial Universitària de Manresa. Es tracta d'una fundació privada sense ànim de lucre que dona servei integral a les persones en l'àmbit sanitari i social.

El BST de l'Hospital Sant Joan de Déu de la Fundació es troba distribuït entre la planta 0, a peu de carrer, davant de l'entrada principal i la planta -4 de l'edifici on disposa d'un petit espai de laboratori al costat del laboratori general.

La zona de donació (planta 0) disposa d'una superfície continua dirigida únicament a la donació de sang, amb espais de magatzems i oficines, d'aproximadament 150 m². El laboratori disposa d'una superfície d'uns 15 m².

Existeix previsió d'ampliació del centre per assumir les tasques associades a Laboratori, Transfusions, Afèresi i d'altres processos propis de l'activitat del BST. La superfície d'ampliació ja existeix, actualment no condicionada.

El sistema de climatització de les instal·lacions de l'àrea de donació està format per climatitzadors, *fan coils* i/o *splits*, amb els seus quadres elèctrics associats, canonades/conductes i difusió, propis de l'hospital. És el personal de l'hospital qui s'encarrega del manteniment de les instal·lacions generals d'aquest espai. Els espais de laboratori de la planta -4 depenen absolutament d'instal·lacions centralitzades, potestat de l'hospital. En aquesta àrea existeixen termòstats reguladors propis del sistema *DESIGO Insight* de l'empresa SIEMENS.

Referent a l'àrea de donació (planta 0), caldrà tenir en compte en aquest cas, mobiliari, terres i sostres (tècnics o no), estructures divisòries, equipament de manteniment de producte (neveres, incubadors, congeladors i ultracongeladors) i d'altres propis del BST.

No existeixen superfícies de fred industrial.

Existeix una àrea d'equipaments de manteniment de producte (neveres, incubadors, congeladors i ultracongeladors).

Les instal·lacions de sanejament, fontaneria, mobiliari, terres i sostres (tècnics o no), estructures divisòries, enllumenat i d'altres pròpies del BST, queden incloses en l'àmbit d'aquest contracte.

La relació d'instal·lacions no és tancada, atès que poden haver-hi altes i baixes.

El manteniment integral d'aquestes instal·lacions indicades anirà a càrrec de l'adjudicatari, sense càrregues per al BST.

Per al detall de la distribució consultar a l'annex 10.

5.1.2.9 Descripció del centre BST Hospital Josep Trueta (Girona)

L'Hospital Universitari de Girona Doctor Josep Trueta és un centre sanitari públic gestionat per l'Institut Català de la Salut.

El BST de l'Hospital Dr. Josep Trueta es troba a la planta 0 de l'hospital, en una superfície continua que engloba les activitats de donació, transfusió, laboratoris, sales d'afèresi i d'altres processos associats a l'activitat del BST. El centre es va remodelar l'any 2017-2018.

El sistema de climatització de les instal·lacions està format per climatitzadors, *fan coils* i/o *splits*, amb els seus quadres elèctrics associats, canonades/conductes i difusió, propis del BST. Tots aquests equípaments són independents, no alimentats des de els sistemes centrals de l'hospital.

Els quadres elèctrics a revisar estan ubicats dintre del propi centre. D'igual forma que s'ha indicat anteriorment, caldrà realitzar una mesura mitjançant analitzador de xarxes de forma anual, per garantir consums estables i ben distribuïts, i termografies dels quadres elèctrics semestralment, generant un informe anual d'eficiència de la instal·lació. En cas de detectar anomalies caldrà coordinar-se amb el personal de manteniment de l'hospital.

No existeixen superfícies de fred industrial.

Existeix una àrea d'equípaments de manteniment de producte (neveres, incubadors, congeladors i ultracongeladors).

Les instal·lacions de sanejament, fontaneria, mobiliari, terres i sostres (tècnics o no), estructures divisòries, enllumenat i d'altres pròpies del BST, queden incloses en l'àmbit d'aquest contracte.

La relació d'instal·lacions no és tancada, atès que poden haver-hi altes i baixes.

El manteniment integral d'aquestes instal·lacions indicades anirà a càrrec de l'adjudicatari, sense càrregues per al BST.

Per al detall de la distribució consultar a l'annex 10.

5.1.2.10 Descripció del centre BST Hospital Santa Caterina – Institut d'Assistència Sanitària (IAS) (Salt)

L'Hospital Santa Caterina ofereix a la població de referència els serveis i les especialitats mèdiques i quirúrgiques següents.

El BST de l'Hospital Santa Caterina es troba a la planta -1 de l'hospital, en una superfície continua que engloba únicament activitats relacionades amb laboratori i transfusions, no disposa de moment d'espai per la donació. L'activitat d'aquest centre està molt connectada a l'activitat del BST Hospital Dr. Josep Trueta de Girona, qui gestiona i controla aquest centre.

El sistema de climatització de les instal·lacions està format per climatitzadors, *fan coils* i/o *splits*, amb els seus quadres elèctrics associats, canonades/conducció i difusió, propis del BST. Tots aquests equipaments són independents, no alimentats des de els sistemes centrals de l'hospital.

Els quadres elèctrics a revisar estan ubicats dintre del propi centre. D'igual forma que s'ha indicat anteriorment, caldrà realitzar una mesura mitjançant analitzador de xarxes de forma anual, per garantir consums estables i ben distribuïts, i termografies dels quadres elèctrics semestralment, generant un informe anual d'eficiència de la instal·lació. En cas de detectar anomalies caldrà coordinar-se amb el personal de manteniment de l'hospital.

No existeixen superfícies de fred industrial.

Les instal·lacions de mobiliari, terres i sostres (tècnics o no), estructures divisòries i d'altres pròpies del BST, queden incloses en l'àmbit d'aquest contracte.

Existeix una àrea d'equipaments de manteniment de producte (neveres, incubadors, congeladors i ultracongeladors).

La relació d'instal·lacions no és tancada, atès que poden haver-hi altes i baixes.

El manteniment integral d'aquestes instal·lacions indicades anirà a càrrec de l'adjudicatari, sense càrregues per al BST.

Per al detall de la distribució consultar a l'annex 10.

5.1.2.11 Descripció del centre BST Hospital Arnau de Vilanova (Lleida)

L'Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida, pertanyent a l'Institut Català de la Salut, és el centre de referència de malalts aguts de les regions sanitàries de Lleida i de l'Alt Pirineu i Aran.

El BST de l'Hospital Arnau de Vilanova es troba a la planta 1 de l'edifici, separat mitjançant un passadís en dues superfícies:

- Superfície de la zona de donació:
 - Àrea de recepció de donants.
 - Despatxos de responsables i promoció.
 - Àrea de donació.
 - Àrea de refrigeri.
- Superfície de la zona de laboratoris/transfusió:

- Àrea de laboratori.
- Àrea de qualitat.
- Àrea de Transfusió.
- Espais per l'equipament de manteniment de producte (neveres, incubadors, congeladors i ultracongeladors).
- Superfície de fred industrial.

El sistema de climatització de les instal·lacions està format per climatitzadors, *fan coils* i *splits*, amb els seus quadres elèctrics associats, canonades/conducces i difusió, propis del BST.

Els quadres elèctrics a revisar estan ubicats dintre del propi centre. D'igual forma que s'ha indicat anteriorment, caldrà realitzar una mesura mitjançant analitzador de xarxes de forma anual, per garantir consums estables i ben distribuïts, i termografies dels quadres elèctrics semestralment, generant un informe anual d'eficiència de la instal·lació. En cas de detectar anomalies caldrà coordinar-se amb el personal de manteniment de l'hospital.

El BST disposa de 2 cambres de fred (+4°C i -30°C) a les seves instal·lacions:

CODI INVENTARI	APARELL	MODEL	MARCA COMERCIAL	NÚM. SÈRIE
07/056	CAMBRA -30°C	-	KOXKA	-
10/065	CAMBRA +4°C	-	KOXKA	-

Existeix una àrea d'equipaments de manteniment de producte (neveres, incubadors, congeladors i ultracongeladors).

Les instal·lacions de sanejament, fontaneria, mobiliari, terres i sostres (tècnics o no), estructures divisòries, enllumenat i d'altres pròpies del BST, queden incloses en l'àmbit d'aquest contracte.

La relació d'instal·lacions no és tancada, atès que poden haver-hi altes i baixes.

El manteniment integral d'aquestes instal·lacions indicades anirà a càrrec de l'adjudicatari, sense càrregues per al BST.

Per al detall de la distribució consultar a l'annex 10.

5.1.2.12 Descripció del centre BST Hospital Joan XXIII (Tarragona)

L'Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII és una institució líder tant a l'àmbit sanitari, assistencial, d'investigació i docent com a l'àmbit social. Ofereix seguretat i acollida a tota la població de les comarques del sud de Catalunya.

Actualment, el BST de l'Hospital Joan XXIII de Tarragona es troba a la planta 0 de l'edifici, en una superfície continua que engloba les activitats de donació, transfusió, laboratoris, sales d'afèresi i d'altres processos associats a l'activitat del BST.

El sistema de climatització de les instal·lacions està format per climatitzadors, *fan coils* i/o *splits*, amb els seus quadres elèctrics associats, canonades/conducces i difusió, propis del BST, però alimentats la majoria d'ells des de les instal·lacions generals pròpies de l'hospital.

Els quadres elèctrics a revisar estan ubicats dintre del propi centre. D'igual forma que s'ha indicat anteriorment, caldrà realitzar una mesura mitjançant analitzador de xarxes de forma anual, per garantir consums estables i ben distribuïts, i termografies dels quadres elèctrics semestralment, generant un informe anual d'eficiència de la instal·lació. En cas de detectar anomalies caldrà coordinar-se amb el personal de manteniment de l'hospital.

No existeixen superfícies de fred industrial.

Existeix una àrea d'equipaments de manteniment de producte (neveres, incubadors, congeladors i ultracongeladors).

Les instal·lacions de sanejament, fontaneria, mobiliari, terres i sostres (tècnics o no), estructures divisòries, enllumenat i d'altres pròpies del BST, queden incloses en l'àmbit d'aquest contracte.

La relació d'instal·lacions no és tancada, atès que poden haver-hi altes i baixes.

El manteniment integral d'aquestes instal·lacions indicades anirà a càrrec de l'adjudicatari, sense càrregues per al BST.

Per al detall de la distribució consultar a l'annex 10.

5.1.2.13 Descripció dels centres BST Xarxa Tecla (Tarragona)

La Xarxa Santa Tecla és una agrupació d'entitats públiques i privades sense ànim de lucre amb concertació amb les administracions locals i la Generalitat de Catalunya.

L'àmbit d'actuació per aquest concurs referent a la Xarxa Tecla està dividit en 3 subcentres:

- BST Hospital de Sant Pau i Santa Tecla (Tarragona): L'hospital de Sant Pau i Santa Tecla és un hospital de referència de nivell 4 segons la classificació de la Generalitat i ofereix els seus serveis assistencials a l'edifici ubicat a la Rambla Vella de Tarragona i al Complex de Llevant. L'àrea del BST queda inclosa dintre dels laboratoris generals de l'hospital, on es disposa d'espai de taules de treball per laboratori, equipament de manteniment de producte i equips electromèdics.
- BST Cap Llevant (Tarragona): es tracta d'un centre d'atenció primària, al qual es disposen únicament d'equipaments de manteniment de producte (neveres i/o congeladors).
- BST Hospital de El Vendrell (El Vendrell): L'hospital del Vendrell és un hospital general bàsic de nivell 2 segons la classificació de la Generalitat. L'àrea del BST queda inclosa dintre dels laboratoris generals de l'hospital, on es disposa d'espai de taules de treball per laboratori, equipament de manteniment de producte i equips electromèdics.

Inicialment el manteniment de les instal·lacions de tots tres subcentres és a càrrec de l'hospital. Per tant, l'adjudicatari realitzarà tasques d'interlocució. Es recorda que aquest plec obliga a demanar el manteniment preventiu i normatiu, i la documentació associada a la resolució d'incidències de les instal·lacions i equips associats a les activitats pròpies del BST, i que caldrà que estigui inclosa al GMAO.

Els quadres elèctrics a revisar estan ubicats dintre del propi centre. D'igual forma que s'ha indicat anteriorment, caldrà realitzar una mesura mitjançant analitzador de xarxes de forma anual, per garantir consums estables i ben distribuïts, i termografies dels quadres elèctrics semestralment, generant un informe anual d'eficiència de la instal·lació. En cas de detectar anomalies caldrà coordinar-se amb el personal de manteniment de l'hospital.

No existeixen superfícies de fred industrial.

Existeix una àrea d'equipaments de manteniment de producte (neveres, incubadors, congeladors i ultracongeladors).

De moment, a tots tres subcentres no existeix àrea de Donació. Per tant, caldrà considerar únicament àrees de laboratori, algunes d'elles compartides amb altres activitats dels hospitals o centres. Tot lo relacionat amb dotació per aquestes àrees (mobiliari, làmpades, etc.) sí són àmbit d'aquest concurs i per tant, queda inclòs.

El manteniment integral d'aquestes instal·lacions indicades anirà a càrrec de l'adjudicatari, sense càrregues per al BST.

Per al detall de la distribució es pot consultar a l'annex 10.

5.1.2.14 Descripció centre BST Hospital Sant Joan (Reus)

El BST de l'Hospital Sant Joan de Reus es troba dividit en dues àrees:

- Planta 0:
 - Àrea de recepció de donants.
 - Despatxos de personal facultatiu i promoció.
 - Magatzem.
 - Àrea de donació.
 - Àrea de refrigeri.
- Planta -1:
 - Àrea de Laboratori.
 - Àrea de Transfusions.
 - Magatzem.
 - Vestuari.
 - Despatxos personal promoció, coordinadors i facultatius.
 - Sala per l'equipament de manteniment de producte (neveres, incubadors, congeladors i ultracongeladors).

El sistema de climatització de les instal·lacions està format per climatitzadors, *fan coils* i/o *splits*, amb els seus quadres elèctrics associats, canonades/conductes i difusió, propis de l'hospital.

Els quadres elèctrics a revisar estan ubicats dintre del propi centre. D'igual forma que s'ha indicat anteriorment, caldrà realitzar una mesura mitjançant analitzador de xarxes de forma anual, per garantir consums estables i ben distribuïts, i termografies dels quadres elèctrics semestralment, generant un informe anual d'eficiència de la instal·lació. En cas de detectar anomalies caldrà coordinar-se amb el personal de manteniment de l'hospital.

No existeixen superfícies de fred industrial.

Existeix una sala d'equipaments de manteniment de producte (neveres, incubadors, congeladors i ultracongeladors) ubicada al costat del laboratori.

Les instal·lacions de mobiliari, terres i sostres (tècnics o no), estructures divisòries, enllumenat i d'altres pròpies del BST, queden incloses en l'àmbit d'aquest contracte.

La relació d'instal·lacions no és tancada, atès que poden haver-hi altes i baixes.

El manteniment integral d'aquestes instal·lacions indicades anirà a càrrec de l'adjudicatari, sense càrregues per al BST.

Per al detall de la distribució consultar a l'annex 10.

5.1.2.15 Descripció del centre BST Hospital Verge de la Cinta (Tortosa)

L'Hospital de Tortosa Verge de la Cinta és un hospital general bàsic públic que pertany a l'Institut Català de la Salut i és el centre de referència de la Regió Sanitària Terres de l'Ebre.

El BST de l'Hospital Verge de la Cinta de Tortosa es troba a la planta 0 de l'edifici, en dues superfícies separades:

- Superfície de la zona de donació:
 - Àrea de recepció de donants.
 - Despatx de responsable i promoció.
 - Àrea de donació.
 - Àrea de refrigeri.
- Superfície de la zona de laboratoris/transfusió:
 - Àrea de laboratori, inclosa dintre de l'àrea del laboratori general de l'hospital, amb un espai de dues taules de treball de laboratori.
 - Espais per l'equipament de manteniment de producte (neveres, incubadors, congeladors i ultracongeladors), ubicat al costat de la zona de treball.

L'àrea de Donació només obre alguns dies de la setmana. Cal tenir-ho en compte a l'hora de programar les visites de la planificació del manteniment.

El sistema de climatització de les instal·lacions està format per climatitzadors, *fan coils* i/o *splits*, amb els seus quadres elèctrics associats, canonades/conducció i difusió, propis de l'hospital. Inicialment, el manteniment de les instal·lacions de clima principals és realitzat pel personal de manteniment del propi Hospital.

Els quadres elèctrics a revisar estan ubicats dintre del propi centre. D'igual forma que s'ha indicat anteriorment, caldrà realitzar una mesura mitjançant analitzador de xarxes de forma anual, per garantir consums estables i ben distribuïts, i termografies dels quadres elèctrics semestralment, generant un informe anual d'eficiència de la instal·lació. En cas de detectar anomalies caldrà coordinar-se amb el personal de manteniment de l'hospital.

No existeixen superfícies de fred industrial.

Existeix una àrea d'equipaments de manteniment de producte (neveres, incubadors, congeladors i ultracongeladors) ubicada al costat de la superfície de laboratori.

Les instal·lacions de mobiliari, terres i sostres (tècnics o no), estructures divisòries, enllumenat i d'altres pròpies del BST, queden incloses en l'àmbit d'aquest contracte.

La relació d'instal·lacions no és tancada, atès que poden haver-hi altes i baixes.

El manteniment integral d'aquestes instal·lacions indicades anirà a càrrec de l'adjudicatari, sense càrregues per al BST.

Per al detall de la distribució consultar a l'annex 10.

5.1.2.16 Descripció del Necro-quiròfan IMLCFC (Edifici J Ciutat de la Justícia-Barcelona)

El BST disposa a l'Edifici J de la Ciutat de la Justícia de Barcelona d'una sala dedicada a autòpsies i necro-quiròfan.

El propòsit d'aquesta és poder funcionar com a sala d'autòpsies i com necro-quiròfan, ja que les activitats i les necessitats són diferents i s'ha d'adaptar les instal·lacions per cobrir les necessitats d'ambdues aplicacions.

En primer lloc la classificació de la sala quan funcioni en mode necro-quiròfan serà classe C ISO 8, per a l'adaptació de la sala i per complir les especificacions de la classificació, la instal·lació de climatització és independent a l'existent per no utilitzar cap component comú de la instal·lació que no sigui la pròpia sala.

La climatització consta dels següents components:

- Climatitzador tot aire exterior amb recuperació de calor sensible, ventiladors *plug-fan* impulsió i retorn incloent els variadors de freqüència per als motors, bateria d'aigua freda i calenta, sistema de filtració i elements de camp per al control. El cabal recomanable per a aquesta aplicació és de 15 moviments d'aire del volum de la sala amb un mínim de 2.400m³ / h.
- Connexió hidràulica a la instal·lació de l'edifici en circuits d'aigua freda i calenta. Muntatge de xarxa hidràulica des de la connexió de l'edifici fins al climatitzador, inclòs els elements de regulació.
- Xarxa de conductes des del climatitzador fins a la sala, en el recorregut es troben diversos sectors d'incendis diferents, per mantenir-los hi han comportes tallafocs en aquests passos. A la sala hi han els difusors de flux amb filtres terminals absoluts H13. Per a l'extracció es fa a dues altures recollint el 70% del cabal per la zona inferior i el 30% per la part superior, per a la instal·lació hi han dues falses columnes de pladur als passadissos. En el conducte d'extracció hi ha les comportes motoritzades estanques per al control de sobrepressió de la sala, aquestes mateixes en el cas d'utilitzar la sala per a aquest fi es tanquen per aïllar la instal·lació per a quan aquesta funcioni en l'altre manera.
- La instal·lació elèctrica per a l'alimentació del climatitzador i elements de camp es connecta a la instal·lació de l'edifici del quadre elèctric de planta, en el qual es munten les proteccions elèctriques, el cablejat discorrerà per les canalitzacions existent..
- El control de la instal·lació està integrat a sistema BMS de l'edifici, a la sala es troba la sonda ambient que s'utilitza per a la regulació de temperatura, també hi ha la sonda diferencial de pressió per al control de sobrepressió de la sala que serà com a mínim de 5Pa.

Funcionament de la sala

Per a l'elecció de la forma de funcionament de la sala, es disposa d'un selector dins la mateixa.

A continuació s'indiquen les dues maneres de funcionament:

- Selector en posició Sala d'Autòpsies: la sala funciona sense cap canvi a la seva instal·lació primària; el sistema en format necro-quiròfan roman aturat.

- Selector en posició necro-quiròfan: en el moment que s'activa aquesta selecció, les comportes dels conductes de la instal·lació existent es tanquen i s'obren les comportes del sistema necro; seguidament es posa en marxa el climatitzador mitjançant el control del sistema i comença la regulació per aconseguir la temperatura de consigna i la sobrepressió de la sala.

5.2 DEFINICIÓ D'ESTRUCTURA DEL LOT 1

El BST és una empresa pública amb servei 24 hores, els 365 dies a l'any. Per tant, la cobertura que es demana per al manteniment i conservació de les seves instal·lacions, equipaments i equips ha de ser contínua i ininterrompuda (sigui presencial o mitjançant guàrdies amb temps d'atenció predefinits, i temps de solució segons quadre de criticitat del punt 5.6).

5.2.1 Organització del personal: personal a subrogar, de nova incorporació i tercers

Actualment, el conveni de col·lectiu per l'indústria siderometal·lúrgica de la província de Barcelona i Lleida, inclou la subrogació del personal tècnic que desenvolupa les tasques a cada centre. El personal de la circumscripció de Barcelona serà per tant subrogable. En el cas de la circumscripció de Lleida, Girona i Tarragona, al disposar d'hores de treball i no personal associat al contracte, no serà necessari aplicar aquesta subrogació. Per tant, caldrà preveure contractació i/o organització del personal tècnic de la resta de circumscripcions del territori català (Tarragona, Girona i Lleida), així com completar, si escau, el personal per la circumscripció de Barcelona.

S'adjunta l'annex 9 les dades del personal a subrogar, treballadors que en l'actualitat estan realitzant el servei com a conseqüència d'un contracte de caràcter administratiu.

Les empreses que resultin adjudicatàries, en el seu cas, s'han de subrogar en els contractes laborals dels treballadors subrogables que venien prestant els serveis dels quals hagin resultat adjudicataris, respectant en tot cas la modalitat de contractació dels mateixos, i els drets i obligacions laborals i de Seguretat Social que hagin gaudit a l'adjudicació en l'empresa substituïda, incloent els compromisos de pensions, en els termes previstos en la seva normativa específica, i, en general, quantes obligacions en matèria de protecció social complementària hagués adquirit el cedent, sempre i quan les tasques que realitzaven siguin les mateixes que realitzaran durant el termini de contractació d'aquest concurs.

Inicialment aquesta subrogació concreta i específica, i per al cas concret d'aquesta licitació, s'ha d'ajustar al que s'estableix a l'article 35 de la Secció 4a (Subrogació del Manteniment) de XVI conveni col·lectiu per a la indústria siderometal·lúrgica de la província de Barcelona.

Són d'exclusiva responsabilitat de l'empresa adjudicatària la titularitat de les relacions laborals. Així mateix, l'empresa adjudicatària haurà de contractar el personal que resulti necessari per disposar dels mínims requerits en aquest plec, optimitzant per la realització del servei, el qual dependrà exclusivament d'aquesta, restant obligada a acomplir, respecte al seu personal, els drets i obligacions inherents a la qualitat d'empresari.

En el supòsit de produir-se una situació de conflicte col·lectiu o vaga en l'empresa adjudicatària, la Direcció del BST haurà de conèixer amb antelació suficient la situació per tal de poder prendre les accions oportunes vers la seva activitat. L'empresa adjudicatària haurà de garantir en tot moment els serveis mínims que s'aprovin.

L'empresa ha de garantir en tot moment el compliment del servei contractat, presentant al BST una planificació anual del seu personal davant de vacances, suplències, possibles imprevistos puntuals o contingències no usuals. Caldrà disposar per tant, de tots els efectius en tots moment, és a dir, disposar de substituïts per garantir el servei continu.

Respecte al període de vacances, tenint en compte la naturalesa del servei contractat el qual no s'atura ni es produeixen davallades al llarg de tot l'any, mantenint sempre una activitat contínua per tal de poder donar resposta a la demanda dels centres hospitalaris, la dotació del personal en cada moment haurà de ser informada amb un termini mínim de 2 mesos d'antelació, és a dir, serà obligatori disposar de la planificació de vacances dels treballadors 2 mesos abans d'aquests períodes (setmana santa, estiu i nadal), sense que això afecti en cap moment al correcte desenvolupament del servei. No es cobriran les vacances però se haurà de assegurar el correcte funcionament de tots els serveis i atendre situacions especials de Treballs programats com a parades tècniques en període de vacances.

En cas de absència de treballadors, el personal que substitueix, caldrà que disposi de formació prèvia realitzada i documentada que garanteixi realitzar el servei de forma òptima i autònoma, amb un mínim de període de formació de 5 dies laborals als centres on estigui destinat a desenvolupar la seva activitat. Caldrà generar registres signats per l'empresa adjudicatària, el treballador i el BST haurà de validar i disposar de còpia d'aquests registres. En altre cas, el BST podrà aplicar les penalitzacions que es considerin oportunes.

Qualsevol modificació en el personal relacionat a l'annex 9, Personal a Subrogar, en la seva relació contractual, drets i/o obligacions, haurà de ser informada de forma immediata al BST. S'exigirà per tant, informació documentada per tal de poder controlar adequadament l'estat del contracte (transparència econòmica) i les seves possibles desviacions, a cada reunió de seguiment establerta mensualment.

Quan el referit personal no procedeixi amb la deguda diligència o correcció o fora evidentment poc acurat en l'exercici del seu comès, el BST podrà exigir a l'empresa adjudicatària que el substitueixi al treballador que desenvolupa les funcions als nostres centres, i que és motiu de conflicte i estarà obligada a complir amb tal exigència en un termini màxim de 24 hores. Qualsevol no prestació del servei derivat del no compliment d'aquesta premissa obligatòria, aplicarà penalitzacions segons l'annex 16. No obstant això, des de BST es tindrà un registre d'absències dels treballadors que no siguin cobertes, a fi de crear una bossa d'hores a disposició posterior del BST. L'estat d'aquesta bossa d'hores serà un punt dels informes mensuals i de les reunions periòdiques.

En cas de nova/es incorporació/ns, l'empresa adjudicatària presentarà el/s Currículum/s Vitae i la documentació associada per garantir la seva veracitat del/s possible/s nou/s candidat/s. El BST sempre donarà la seva conformitat a la idoneïtat del personal, en base a l'objecte del contracte, i podrà exigir canvi o substitució del mateix quan aquest no s'ajusti a les particularitats del servei a prestar. En cap cas es podrà incloure un treballador a l'equip de treball sense el visti plau del BST. El no compliment d'aquesta premissa podrà incórrer en penalitzacions a l'adjudicatari.

L'empresa adjudicatària haurà de disposar de personal suficient degudament format (formació que s'exigirà documentada) per garantir en tot moment el servei objecte del contracte, amb els requisits tècnics mínims requerits. Qualsevol no prestació del servei derivat del no compliment d'aquesta premissa obligatòria, aplicarà penalitzacions segons l'annex 16.

Els licitadors hauran d'aportar el Pla de Formació Anual que durà a terme el seu personal, exigint-se un mínim de 15 hores de formació continuada a l'any per cada treballador. Caldrà preveure la planificació de formació encaminada a l'evolució d'aquells tècnics subrogables que no disposin de la categoria mínima exigida en aquest plec, en aquest cas, i segons el conveni que regeix, Oficial de 1a, en la disciplina que correspongui (frigorista, elèctric, electromecànic, etc.). Els tècnics de nova incorporació, tant sigui per incloure a l'inici del contracte per disposar dels mínims requerits (de qualsevol circumscripció), com per noves incorporacions per modificacions, baixes, vacances o d'altres, hauran d'ésser obligatòriament amb categoria d'oficial de 1a en la disciplina que correspongui. En altre cas, el BST no validarà la incorporació i podrà aplicar penalitzacions.

Donada la naturalesa de les nostres instal·lacions, s'exigirà formació específica en els nostres sistemes. La formació exclusiva del centre, tal com Sales Blanques pròpies, serà impartida des del BST i serà obligatòria per a exercir el treball. Unes altres com a sistemes criogènics, per exemple, hauran de ser assumides per l'adjudicatari en cas que el seu personal no tingués el coneixement tècnic per a poder exercir les seves funcions de manera correcta. En cas d'alta rotació de personal per causes no atribuïbles al BST, el BST podria penalitzar a l'adjudicatari per la formació rebuda.

L'adjudicatari haurà de disposar obligatòriament d'infraestructura pròpia dintre del territori català, amb possibilitat de presència immediata a cadascuna de les circumscripcions del territori català (Barcelona, Tarragona, Lleida i Girona), per tal de garantir la resposta en temps i forma, com es demana en aquest plec, i evidenciant-ho amb documentació demostrable i contrastada, entenent aquesta/es com a centre/s de treball, acomplint en tot moment amb les normatives vigents en matèria de Prevenció de Riscos Laborals, segons la Llei 31/1995, i referent a disposicions de mínimes de Seguretat i Salut en els llocs de treball, segons el Reial Decret 486/1997.

Els treballadors de l'empresa adjudicatària associats a l'activitat prevista dintre de l'edifici Dr. Frederic Duran i Jordà, podran fer ús de les instal·lacions pròpies del BST, i el seu accés podrà estar restringit i controlat per al correcte desenvolupament del seu treball. En tot cas, l'empresa adjudicatària dotarà els espais cedits pel BST amb mobiliari, taquilles per la roba de carrer/treball, llocs de treball adients per al desenvolupament de les tasques sol·licitades i elements tecnològics per garantir el correcte funcionament de l'activitat (ordinadors, impressores, mòbils, *smartphones*, tablets, etc.). El BST facilitarà espai per col·locar taquilles de l'adjudicatari a l'àrea de vestuari, sempre i quan es disposi d'espai per a tots els treballadors propis del BST. Si fos així, el BST pot demanar en qualsevol moment a l'adjudicatari que habiliti una zona dintre de la seva àrea per a que el seu personal es pugui canviar i sempre a càrrec de l'adjudicatari, no disposant d'espais a les àrees comuns del BST per tal efecte.

L'adjudicatari dotarà al seu personal del vestuari adequat pel desenvolupament de la seva feina, amb la identificació de la seva empresa ben visible, amb el vist i plau del BST. L'aspecte general dels operaris i de la seva roba serà extremadament pulcre, considerant l'atenció i el servei que requereix el centre. Per la mateixa circumstància, totes les intervencions o treballs s'hauran de fer amb una especial cura i s'acabaran amb una neteja rigorosa (duta a terme pels propis operaris) de la instal·lació intervinguda. Els materials tècnics que s'utilitzin, hauran d'haver estat curosament escollits per tal que no desprenduin olores, vapors, o substàncies molestes o nocives per a la salut. De forma particular s'han de considerar productes de pintura, dissolvent, esprais,

coles, gasos fluorats i/o peril·losos, etc., que tal com s'indicava al punt 4.2.3, no es podran en cap cas emmagatzemar dintre dels centres BST.

També els dotarà dels elements i estris necessaris per tal efecte:

- Vehicles: segons premisses d'aquest plec tècnic per garantir totalment donar resposta i servei en temps i forma. Si per falta de vehicle o mitjà de transport una avaria o incidència no quedaria resolta i es calgués solucionar per altres mitjans, el *BST aplicaria penalitzacions i descomptaria de la facturació el cost generat.
- Eines manuals i especials i necessàries per dur a terme la seva activitat contractada.
- Ordinadors: els necessaris per dur a terme la activitat amb garanties.
- *Smartphones* a cadascun dels tècnics contractats, per disposar en temps real de la feina que s'està realitzant.
- Mitjans de seguretat personal (EPI).
- Roba para accedir a sales blanques.
- Mitjans especials i ordinaris d'elevació i transport, si escau.
- Tots els Aparells de mesura i control degudament calibrats necessaris per l'activitat descrita.
- Magatzems propis fora de les instal·lacions del BST, que els permeti dur a terme reparacions en temps indicats en aquest plec (segons quadre de criticitat d'actius del punt 5.6).

Tot l'equipament de mesura utilitzat per les tasques de manteniment, hauran d'estar calibrat i en perfecte estat. El BST podrà requerir en qualsevol moment la documentació associada a aquest equipament. En el cas de no complir amb aquest requisit, el BST no permetrà l'ús d'aquest equipament i podrà aplicar penalitzacions en cas d'afectar a qualsevol dels treballs i/o processos que necessitin d'aquest. En cas que el BST hauria d'adquirir o llogar qualsevol eina o equip que no fos, aquest cost repercutiria sobre el contractista.

•

Les intervencions es duran a terme procurant el mínim de destorb al desenvolupament de les tasques pròpies dels edificis. Si calgués, i en certes operacions particularment molestes o sorolloses, o que requereixin l'aportació de mitjans molt aparatosos o que interfereixin en l'activitat, s'hauran d'establir horaris especials (fora d'horari, nocturns, cap de setmana i/o festius), sense cap perjudici per al BST. En tot moment es tindrà present que s'està realitzant un manteniment d'un centre sanitari en funcionament, amb els condicionants, les limitacions i precaucions que aquest fet pugui representar.

•

Així mateix, els treballs, en funció de les àrees, la tipologia i l'envergadura, s'hauran de planificar amb el/s responsable/s designats per part del BST, que podran determinar el horari, els circuits de pas, les accions i els tancaments a realitzar per confinar espais, i que serà sempre i en tot cas, d'obligat compliment.

En els casos que l'adjudicatari necessiti disposar de serveis externs (subcontractats) per tal de dur a terme les activitats àmbit d'aquest contracte, serà única i totalment responsable de que l'empresa subcontractista aconsegueixi amb tots els requisits i les premisses marcades en aquest plec, d'igual forma que si es tractés de personal propi de la seva empresa. Per tant, en cas de necessitar eines, vestimenta o recursos per poder realitzar les tasques de manteniment, aquestes aniran sempre a càrrec de l'adjudicatari o subcontractista, sense cap perjudici per al BST. A mode d'exemple, per tal de dur a terme el manteniment de les sales blanques dintre de l'edifici Dr. Frederic Duran i Jordà, el personal que ha d'accedir a les sales haurà de realitzar una formació d'accés, haurà de disposar de vestimenta adequada per poder accedir, i disposar d'eines condicionades i netes per poder treballar dintre d'un entorn qualificat i controlat. Per tant, l'adjudicatari haurà de vetllar per l'acompliment d'aquestes i altres normes de correcte ús de les instal·lacions del BST.

El BST es reserva el dret d'utilitzar els mitjans tècnics i humans contractats per al manteniment per a realitzar altres feines no detallades en aquest plec, però orientades a l'àmbit de la contractació.

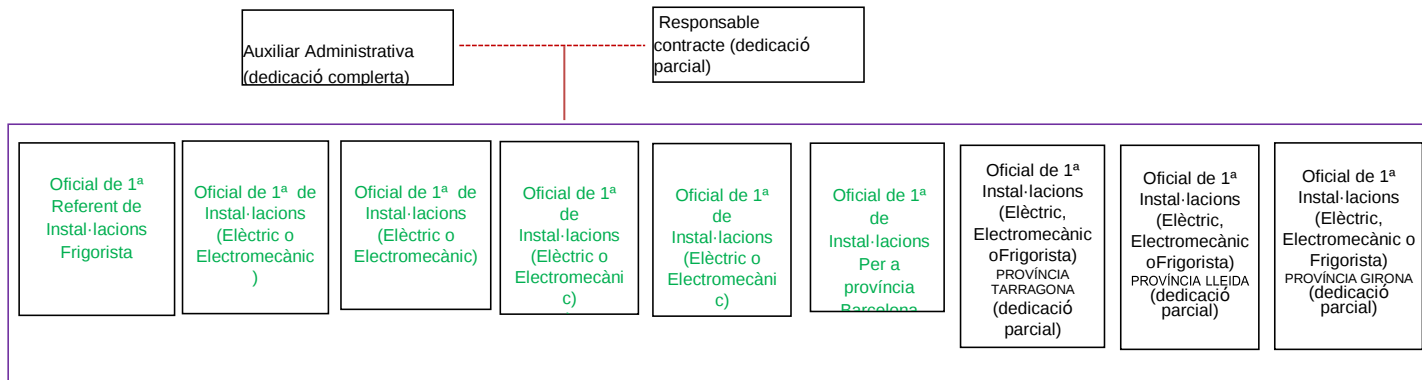
5.2.2 Organigrama

Es demana en aquest plec tècnic que es presenti informació sobre:

- L'organigrama general de l'empresa, detallant clarament l'organització del servei de manteniment sol·licitat, àmbit d'aquest contracte.
- Instal·lacions pròpies (seu central, oficines, delegacions, tallers, etc.) i presentar un pla de resposta adient en cas de no existir presència de delegacions pròximes a algun Centre Territorial per tal de garantir un temps de resposta adequat en cas d'incidència.
- Estructura del servei de manteniment i l'estructura de suport oferta, tenint en compte els mínims definits al punt 5.2.2.1. Caldrà incloure la relació de perfils o llocs de treball indicant la categoria professional i la relació del personal tècnic qualificat que disposa l'empresa a la seva estructura de suport (específica i general).
- Mitjans tècnics per poder dur a terme l'objectiu de la licitació (vehicles, equipament, eines, sistemes, etc.), tenint en compte els requisits mínims marcats anteriorment.

5.2.2.1 Mínims requerits en l'estructura del servei de manteniment

A l'annex 9 del present plec, es facilita el llistat de personal a subrogar per aquest lot. L'estructura tècnica que es demana per tal de donar el servei establert en aquest plec és la següent:



L'estructura del personal tècnic destinat al manteniment de les infraestructures, instal·lacions i equips dels centres BST (lot 1), es divideix en:

- **Tècnic Referent:** serà la figura que tindrà interlocució directa amb el responsable del BST assignat del BST, degut a la seva presència a camp, per comunicar i informar sobre l'evolució de les reparacions (correctives i/o curatives), de la planificació de manteniments (preventius, predictius i/o normatius/tècnic-legals), incidències i/o anomalies i d'altres referent a les activitats quotidianes, el tècnic referent tingui obligatòriament la formació frigorista.

La dedicació d'aquest tècnic al contracte ha de ser del 100% de la seva jornada laboral en torn partit de 7 a 16.

- **Equip tècnic elèctric i/o electromecànic:** equip format per sis tècnics (oficials de 1a), amb coneixements amplis en el camp elèctric i/o electromecànic. Un tècnic per CT de la província de Barcelona en torn seguit de matí i els altres tècnics en torns rotatius de matí tarda i nit.

La dedicació d'aquests tècnics al contracte ha de ser del 100% de la seva jornada laboral.

- **Equip tècnic a circumscripcions:** donat que les necessitats als centres poden ser tant de l'àmbit elèctric, electromecànic i/o frigorista, caldrà disposar de perfils variables, amb dedicacions parcials, per poder donar resposta a les activitats àmbit d'aquesta licitació. S'exigeix en tot cas, disposar de llistat de possibles persones que poden actuar als centres de cada circumscripció, i que hauran de tenir una categoria mínima d'oficial de 1a, dintre de la seva especialitat.
- **Auxiliar administratiu:** donarà suport a tot el servei de manteniment (es dir, els tres lots i funcions pròpies del manteniment de BST). La seva ubicació haurà d'estar en edifici FDJ. La dedicació d'aquest treballador al contracte ha de ser del 100% de la seva jornada laboral en torn partit de 8 a 17.

Els serveis que presenten aquests tècnics citats en els apartats anteriors, tant afecten a l'edifici FDJ com en els centres de la circumscripció de Barcelona.

Tots els perfils a contractar de tècnics nous i complir els perfils exigits, a banda dels susceptibles de subrogar hauran d'acreditar una experiència de mínim 5 anys a instal·lacions crítiques, preferentment hospitalàries i/o sanitàries, i la dedicació del personal destinat al 100% al contracte ha de ser exclusiva. Es recorda que el BST tindrà la potestat d'estar assabentats en el procés de selecció i donar el vist i plau al personal proposat a contractar, segons propostes de l'adjudicatari.

L'horari laboral necessari per tal de donar resposta a les necessitats marcades en aquest plec, i per tant queden incloses dintre de l'àmbit d'aquest contracte, són:

Edifici Dr. Frederic Duran i Jordà:

Tipus horari	Dies Laborals	Dissabte	Caps de setmana i festius
Horari laboral	24 h.	24h	24h

Tipus horari	Dies Laborals	Dissabte	Caps de setmana i festius
Horari Administratiu	8:00-17h.(1 h per dinar)	NA	NA

BST Centres Territorials:

Tipus horari	Dies Laborals	Caps de Setmana i Festius
Horari laboral	Horari d'activitat: 8.00 a 20.00 h, prèvia cita amb els responsables	Guàrdies i altres*
Fora horari laboral	Guàrdies i altres*	Guàrdies i altres*

*Es defineix com a altres qualsevol necessitat dintre de l'àmbit del manteniment que exigeixi una presència al centre.

Dintre de l'Ed. Dr. Frederic Duran i Jordà, s'estipula una presència horària, segons el següent quadre:

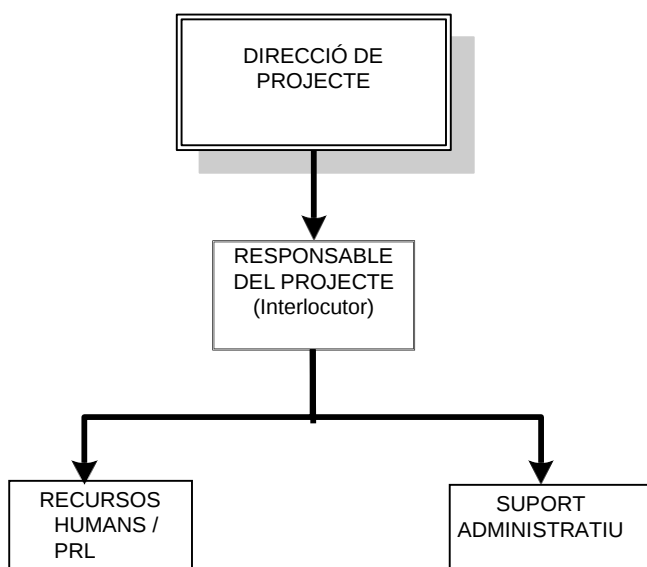
Horari tècnics	Presència horària Dies Laborals	Presència Cap de Setmana (des de dissabtes 15.00h) i Festius
7.00 – 16.00 h.	1 Tècnic Referent	- Tasques preventives / normatives i/o tècnic legals on sigui necessari dur-les a terme en aquests períodes. - Presència eventual de reforç per donar suport a actes i/o visites.
6.00 – 14.00 h.	Tècnics Elèctric o Electromecànic o Frigorista (rotatius)	
14.00 – 22.00 h.	Tècnics Elèctric o Electromecànic o frigorista (rotatius)	
8.00 – 16.00 h.	1 Tècnic Instal·lacions per a província BCN	
Horari en funció de necessitats	Tècnics Instal·lacions per a resta de províncies	
22.00 – 6.00 h.	Tècnics Elèctric o Electromecànic o frigorista (rotatius)	

La substitució del personal per IT o altres permisos, serà per un tècnic amb el mateix perfil professional que el tècnic que està absent (frigorista per frigorista, electromecànic per electromecànic).

Per tal de prestar el servei objecte d'aquest plec, l'empresa adjudicatària proposarà el personal tenint en compte el perfils professionals que s'indiquen a continuació:

- Oficials de 1a electricistes que puguin acreditar les competències professionals recollides en el RD 336/1997.
- Oficials de 1a electromecànics que puguin acreditar les competències professionals recollides en el RD 336/1997.
- Oficials de 1a frigoristes que puguin acreditar les competències professionals recollides en el RD 942/1997.
- Oficials de 1a mantenidors d'aire condicionat i fluids, que puguin acreditar les competències professionals recollides en el RD 335/1997.

A banda del personal a subrogar i a contractar, segons les premisses establertes anteriorment, el BST sol·licita la següent estructura del servei a contractar, definida com a mínima, per tal garantir un correcte desenvolupament en tots els àmbits associats al servei:



El BST exigeix per al compliment del contracte que totes les persones associades a aquest tinguin presència dintre del territori català de forma continua, a excepció de la Direcció del Projecte. No acceptarà cap tipus de dispersió fora del territori, fet que, per experiència, pot generar conflictes en la direcció, gestió i control del contracte, al no estar presents i/o propers en el dia a dia de l'activitat.

Atès que es sol·licita personal nou, que no forma part de la relació de personal subrogable, serà condició indispensable presentar informació relacionada a propostes de Currículum Vitae de possibles candidats (mínim 3 per perfil sol·licitat) que compleixin amb els perfils requerits i

sol·licitats, on el BST tindrà la potestat de participar en la seva elecció i validació. Aquests currículums s'acompanyaran en el sobre B, i **el BST es reserva la possibilitat d'una entrevista prèvia sobre els candidats oferts per avaluar la idoneïtat.**

Sense ànim d'exhaustivitat, a continuació es realitza una breu explicació dels perfils indicats a l'organigrama, no sent limitant, però sí considerats mínims requerits:

- La Direcció del Projecte serà la figura amb reconeixement de competència i capacitat per formalitzar l'adjudicació, i serà el màxim responsable de la correcta execució d'aquesta. Vetllarà per la correcta gestió econòmica i administrativa del servei. Es proposaran reunions periòdiques pel seguiment global del projecte, no entrant en detall de les tasques operatives del dia a dia (reunions trimestrals inicialment). Aquesta persona no ha de tenir una dedicació complerta al contracte, però sí mínims suficients per poder donar resposta immediata a qualsevol necessitat derivada d'aquest, ja sigui sol·licitada pel BST o pel seu equip.
- El Responsable de Projecte / Coordinador (principal interlocutor) tindrà per objectiu gestionar, planificar i coordinar tant al personal com les tasques associades a l'activitat. Aquest perfil haurà de tenir capacitat per prendre decisions de caire operatiu, econòmic i sobre el personal. La seva disponibilitat haurà de ser de 24 hores, 365 dies/any, menys durant els períodes de vacances estipulats, i si escau, fent períodes de rotació de guàrdia. Caldrà garantir que el perfil proposat haurà d'estar present durant tota la vigència del contracte, excepte en casos de força major, amb l'objectiu de no perdre la traçabilitat d'aquest durant el termini de duració estipulat. Es sol·licita disposar de almenys 3 Currículums que seran valorats juntament amb el BST. Vetllarà en tot moment per les següents tasques:
 - Planificació i disponibilitat dels tècnics: gestionar els tècnics associats al contracte, tan pel que a llur activitat com a l'horari de treball, proporcionant les instruccions, procediments i pautes de comportament i d'activitat. L'àmbit d'aquesta responsabilitat serà per a tots els tècnics associats al contracte, a totes les circumscripcions.
 - El control de la documentació associada al personal (Coordinació d'Activitats Empresarials, CAE, mitjançant el sistema CTAIMA que disposa el BST).
 - Gestió de la cobertura en cas d'incidències i/o accidents.
 - Planificació de les tasques associades a l'activitat, vetllant per correcte funcionament del GMAO: controlar la correcta realització de les tasques encomanades, vetllant per la seva correcta alimentació (carregar les dades correctament) i vetllar per la consecució dels objectius preestablerts, mitjançant l'anàlisi d'indicadors (*Key Performance Indicator* – KPI) qualitatius i quantitatius, prenent les decisions correctives i/o preventives necessàries en cas de desviaments.
 - Contractació d'entitats homologades, certificades i/o capacitades per la realització dels manteniment normatius i/o tècnic-legals. Responsable de garantir que aquestes tasques queden incloses i reflectides al GMAO.

- Revisió del seguiment econòmic del contracte (amb total transparència).
- Reposició continua de materials i recanvis necessaris (tenint en compte el quadre de criticitat indicat en aquest plec) per garantir la disposició ininterrompuda.
- Facilitar el vestuari, EPI, eines i d'altres elements necessaris per al correcte desenvolupament de l'activitat contractada a tot el seu personal.
- Col·laborar, si escau, amb l'interlocutor del BST en el disseny de l'activitat de manteniment d'instal·lacions crítiques o especials.
- En el supòsit d'aixecament d'actes per incompliment o desviacions, representar a l'empresa adjudicatària.
- Obligada presència, o en el seu defecte, la persona de suport de coordinació, durant tasques correctives considerades com a crítiques o molt crítiques.
- Realitzar reunions setmanals amb l'interlocutor designat pel BST per:
 - Revisió de KPI.
 - Tractament de No Conformitats, Incidències i/o Accions de Millora.
 - Revisió del seguiment econòmic del contracte (amb total transparència).
 - Reposició continua de materials i recanvis necessaris (tenint en compte el quadre de criticitat indicat en aquest plec).
 - Facilitar el vestuari, EPI, eines i d'altres elements necessaris per al correcte desenvolupament de l'activitat contractada a tot el seu personal.
 - Altres associats a la gestió, planificació i control de l'activitat.

La seva dedicació teòrica al contracte serà aproximadament del 15-20% de la jornada del recurs destinat, acumulativa a llarg de l'any (és a dir, si un mes no dedica temps al contracte, el següent haurà de dedicar les hores acumulades o destinar-les a la substitució de vacances, acomplint a final d'any amb el % acumulatiu global).

- L'àrea de Recursos Humans vetllarà per la correcta gestió de les premisses marcades al punt 5.2.1 referent al personal, en matèria de contractació, nòmines, PRL, etc.. Entre d'altres, les funcions que es demanaran són:
 - Funció d'ocupació: Proveir a l'empresa dels recursos humans idonis a base d'una adequada planificació, tant en quantitat com en qualitat, pel desenvolupament de tots els processos relacionats amb l'activitat contractada:
 - Planificació de la plantilla, en col·laboració amb el Responsable de Projecte.
 - Redacció de la descripció dels Llocs de Treball (DLT).
 - Definició dels perfils professionals.
 - En els casos necessaris, reclutament i/o selecció de personal.
 - Planificació i seguiment de la formació del personal sol·licitada al punt 5.2.1.
 - Pla d'acollida i de formació inicial el personal de nova incorporació.
 - Tramitació administrativa d'alta/baixa de treballadors.
 - Funció d'administració de personal:
 - Gestió de tràmits de caràcter jurídic i administratiu relacionats amb el personal.
 - Formalització de contractes.
 - Gestió de nòmines i assegurances socials, si existeixen.
 - Gestió de drets i deures dels treballadors (permisos, vacances, mobilitat, salut laboral, seguretat e higiene al treball, hores extraordinàries, baixes laborals, etc.).
 - Control d'absentisme.
 - Aplicacions de Règims disciplinaris, si escau.
 - Qualificació de mèrits.
 - L'objectiu d'aquesta funció es mantenir i millorar les bones relacions humanes i laborals entre l'empleat i l'ocupador.
 - Funció retributiva:
 - Segons les premisses indicades al present plec en matèria de subrogació o no, dissenyar el sistema de retribució del personal i d'avaluar els seus resultats.
 - Funció de desenvolupament i direcció de recursos humans:
 - L'objectiu és crear, mantenir i desenvolupar el recurs humà amb habilitats, motivació i satisfacció suficients per aconseguir els objectius i metes de l'organització.
 - Vetllar per l'acompliment del Pla Anual de Formació pel desenvolupament dels recursos humans associats al servei.
 - Avaluar el potencial del personal.
 - Gestionar la motivació.
 - Control de l'acompliment de les tasques.
 - Crear plans de formació i realitzar-los.
 - Estudi del clima laboral.
 - Incentivació en la participació de solucions.

- Estudi de l'absentisme i les seves causes.
- Assolir eficiència i eficàcia amb els empleats disponibles.
- Funció de relacions laborals:
 - Formada per les activitats que fan referència a:
 - Resolució de problemes/conflictes laborals.
 - Comunicació/negociació amb els representants dels treballadors.
 - Prevenció de Riscos Laborals.
 - Protecció de la salut dels treballadors.
 - Condicions de treball: seguretat i higiene en el treball.
 - Vetllar per l'acompliment en matèria de Coordinació d'Activitats Empresarials i Prevenció de Riscos laborals tant del personal propi com de tercers que estiguin subcontractats per realitzar tasques associades a l'activitat contractada.
 - Acció social de l'empresa amb els treballadors.

A continuació es facilita una taula orientativa de % de dedicació de jornades de recursos per aquest contracte. En el cas de que un licitador resulti adjudicatari dels 2 lots, la dedicació percentual teòrica de les jornades de treball d'aquests suports, es veurà ampliada segons la següent taula:

Lloc de treball	% Dedicació jornada
Direcció de Projecte	1%
Responsable de Projecte / Coordinador	15-20%
Àrea de Recursos Humans	5%

*Tots els valors estan basats en una calendari laboral de 1750 hores anuals i són només orientatius per tal de poder facilitar el càlcul de dedicació al contracte.

5.2.3 Contractes amb tercers

Dintre de l'àmbit d'aquesta licitació no s'ha inclòs la subcontractació a tercers del manteniment integral d'instal·lacions definides com estratègiques o crítiques, ja que ho assumirà directament el BST. No obstant això, l'adjudicatari haurà de ser interlocutor tècnic d'aquests contractes seguint les directrius que es marquin des del BST. En l'ANNEX 2 s'adjunta un quadre resum d'aquestes, amb els serveis tècnics, distribuïdors o fabricants associats, amb els quals es disposarà de contracte.

L'adjudicatari farà d'interlocutor tècnic en els contractes que disposi BST directament amb tercers, en els treballs de camp i de seguiment d'incidències, registrant totes en el GMAO i informant degudament els responsables del BST.

El BST informará en el moment de l'adjudicació, de l'estat d'aquests contractes, els quals a títol informatiu, s'adjunten a l'annex 2. Aquesta interlocució no significa en cap cas que el BST no intervingui en el control i seguiment de les tasques encomanades. Per tant, en tot moment i en tot cas disposarà de la potestat i dreta intervenir quan ho consideri oportú.

No obstant això, si l'empresa contractista presentés problemes per a cobrir la seva comesa amb recursos propis, ja sigui per falta d'ells o incapacitat tècnica o material, hauria de subcontractar els serveis, sempre que amb el vistiplau del BST i atenent a tota la normativa i procediments imposats des de BST. En cap cas el BST assumirà o cobrirà la falta de capacitat tècnica o no comptar amb els recursos indicats en aquest plec.

5.2.4 Sistema de Gestió Assistit per Ordinador (GMAO)

El BST es troba en un desenvolupament d'un sistema propi per la gestió dels actius de l'empresa. Però aquest no estarà operatiu abans del juny de 2024. En tot cas, aquest desenvolupament haurà d'alimentar-se de les dades generades per un GMAO, especialitzat en la gestió i control d'actius. Per tant, es sol·licita en aquest plec, presentar una proposta de sistema de Gestió Assistida per Ordinador (GMAO), amb capacitat d'extracció de dades i connectivitat amb sistemes SAP (ERP), per tal de poder traslladar informació al sistema ERP de l'empresa, la qual en algun moment del contracte o no, s'haurà de comunicar/migrar cap al sistema desenvolupat pel BST.

Es sol·licitarà presentar proposta al sobre B, i realitzar una presentació prèvia del sistema en sessió particular si així se sol·licités.

Aquest sistema, haurà d'estar operatiu i completament alimentat de les dades oportunes en el transcurs d'un mes des de l'execució de l'inici del contracte, segons s'indica al punt 4.2.6 del present plec tècnic.

A banda del compliment de les premisses indicades al punt 4.2.6, dintre de la proposta de manteniment, els licitadors presentaran una proposta de sistema informàtic GMAO que inclourà, com a mínim, els següents camps i capacitats:

- Estructura organitzativa:
 - Recursos humans: inclusió de tots els tècnics destinats al contracte (contractats i subcontractats a empreses terceres), amb calendari i horari laboral, per tal de conèixer la capacitat global de l'equip.
 - Realitzar planificació calendari laboral i capacitats derivades: disposar d'un calendari laboral d'acord a les premisses marcades en aquest plec tècnic, cobrint tots els horaris preestablerts i dotant de valors de disponibilitat en hores per poder

realitzar posteriorment càlculs de capacitats reals. Per poder dur a terme aquesta necessitat, caldrà valorar temporalment les tasques previstes de manteniment integral (conductiu, preventiu, predictiu, normatiu i/o tècnic-legal més un marge destinat a correctius).

- Recursos tecnològics: disposició d'elements per la introducció de dades amb mobilitat basats en tecnologies mòbils (telèfons mòbils, *smartphones*, tablets, etc.) per cadascun dels treballadors associats al contracte.
- Capacitat per la inclusió de dades mestres:
 - Nom actiu.
 - Codi actiu.
 - Descripció actiu.
 - Empresa.
 - Centre associat.
 - Centre de Cost (CeCO).
 - Número de sèrie (si escau)
 - Distribuïdor/fabricant.
 - Empresa mantenidora.
 - Data d'alta d'actiu.
 - Període de vida útil estipulat (en anys).
 - Termini de garantia (en anys).
 - Estat: En propietat, cedit, *renting*, etc..
 - Instal·lació: l'actiu estarà associat a una tipologia d'instal·lació. Generalment, i no sent un llistat tancat, aquests seran:
 - Climatització.
 - Elèctrica.
 - Fontaneria.
 - Sanejament.
 - Instal·lació de gasos tècnics.
 - Instal·lació de gasos combustibles i gasos tòxics.
 - Instal·lació de fred industrial.
 - Instal·lacions de superfície de sales blanques.
 - Mobiliari.
 - Sistema de detecció i extinció d'incendis.
 - Sistemes de gestió d'instal·lacions.
 - Sistemes de seguretat.
 - Sistemes d'elevació.
 - Jardineria.
 - Família: en termes de manteniment, es farà referència a la gamma a la que està associada l'actiu, per tal de posteriorment, poder associar-ho a una tipologia de manteniment.
 - Observacions: definir possibles aportacions extra que puguin donar valor afegit a l'actiu, sigui informatiu o per definir accions. Un observació adequada podria ser la definició possibles substitucions programades previstes/planificades, calibratges, etc..
- Model de gestió d'actius:
 - Gestió d'actius com a base de dades tècnica completa de materials, equips, recanvis i eines, on s'incloguin dades mestres i d'altres d'interès per al manteniment.

- Capacitat per codificar actius: actualment es disposa de diverses codificacions per un mateix actiu al BST (codi actiu i codi qualitat) per als equipaments, equips electromèdics i mobiliari. No es disposa de codi per equipaments associats a instal·lacions generals i es demana en aquest plec realitzar aquesta codificació basada en la següent estructura:

AAA-BB-CCCC-DDDD-EEEE

On:

- A: Entitat física o localitat.
- B: Planta.
- C: Àrea.
- D: Subàrea.
- E: Funció.

Exemple: **FDJ-P2-SL22-ELEC-ILUM.**

El codi indica que l'equip es troba a l'edifici Dr. Frederic Duran i Jordà (A), a la planta 2 (B), a la sala 2.2 (C), que es tracta d'instal·lació elèctrica (D) i concretament és un element de la instal·lació d'il·luminació (E).

Cada centre territorial disposarà de les seves ubicacions fins al nivell que es consideri necessari, acordat entre adjudicatari i el BST. Es podrà associar equips a qualsevol nivell de l'estructura.

- Capacitat per la realització d'altres i baixes d'actius: el BST haurà de disposar de privilegis per controlar tot el sistema (mínim 4 llicències no nominatives pel control global, perfil administrador i il·limitats per perfil usuari).
- Definició de manteniments i periodicitats associades: caldrà definir per cada actiu, el manteniment associat (conductiu, preventiu, predictiu, normatiu o tècnic legal) amb la severitat/periodicitat que es defineixi, tenint en compte el descrit al punt 4.1 del present plec tècnic.
En tot cas, caldrà planificar acuradament el dia i hora d'actuació a les instal·lacions, donat que la planificació laboral als diferents centres ve supeditada a les necessitats clíniques i sanitàries, i cal reduir al màxim el possible impacte sobre els processos i equipaments.
- Valoració temporal (dotar de valor en temps dedicat) de les tasques previstes de manteniment integral (conductiu, preventiu, predictiu, normatiu i/o tècnic-legal més un marge destinat a correctius).
- Realitzar càlculs de la capacitat real basada en el temps tècnic disposat i la càrrega de treball prevista (global o per treballador). Això implicarà dotar de valor temporal totes les tasques planificades, i preveure un marge per tasques no planificades, tal i com s'indicava anteriorment.
- Capacitat per generar programacions de manteniment (conductius, predictius/preventius, normatius i/o tècnics legals) que donin com a resultat un Pla Anual de Manteniment (PMA) que serveixi de base de treball i generi la planificació de treballs a realitzar en el dia a dia.
- Capacitat per poder generar sol·licituds des dels propis processos, referents a manteniments curatius, correctius, preventius o normatius, disposant d'una completa traçabilitat en temps real.
- Capacitat per generar automàticament ordres de treball (per tots els manteniments).

- Capacitat per definir prioritzacions en sol·licituds i/o tasques definides.
- Gestió de recanvis: control dels recanvis crítics de les instal·lacions i sistemes del BST.
- Capacitat per poder extreure informació en forma d'indicadors quantitatius i qualitius (els indicadors mínims necessaris es defineixen posteriorment en aquest plec tècnic, punt 5.4 i annex 15).
- Capacitat per extreure informes necessaris per una correcta gestió i control de treballs.
- Capacitat per introduir dades mitjançant tecnologia mòbil, necessàries per dur a terme una correcta traçabilitat, al respecte de tots els manteniments (correctius/curatius, conductius, preventius/predictius, normatius i/o tècnic-legals).
- Accessibilitat via web al sistema per facilitar les peticions als clients de tots els centres.
- Disposició d'accés per al menys 200 usuaris (a banda dels considerats Administradors, dels quals es demana al menys 3 per al BST).

L'empresa adjudicatària farà una presentació exhaustiva al BST (Àrea d'Enginyeria) abans de la seva implantació, durant la primera setmana d'execució del contracte, de forma que es pugui decidir si s'ajusta o no a les necessitats reals. En cas contrari caldrà buscar alternatives que compleixin amb les premisses..

Com s'ha indicat, l'inventari actiu haurà d'estar actualitzat al dia, i si es considera necessari, el BST sol·licitarà treballs d'inventari als centres objecte de contracte, per risc de pèrdua de traçabilitat i/o control del parc d'actius.

La disposició documental generada del manteniment mitjançant el GMAO o derivat dels treballs diaris (carpetes, arxius, albarans, etc.), haurà d'estar sempre a disposició total del BST sense cap restricció.

Referent a totes les dades generades i/o derivades d'aquest sistema, l'adjudicatari haurà de guardar i garantir accés durant un període mínim de 5 anys, una vegada finalitzi el contracte de manteniment. Per tant, el BST haurà de disposar d'accés a aquest durant aquest termini, sense cap restricció al seu històric i/o documentació i sense cap cost afegit.

- El cost d'aquest sistema i totes les accions derivades, queda inclòs dintre de l'àmbit d'aquest concurs, sense cap perjudici per al BST

5.2.5 Recanvis i materials

L'empresa adjudicatària es farà càrrec de la gestió de compres, magatzem de materials (a les seves instal·lacions) i peces de recanvi, amb la finalitat de disposar dels mateixos per a la correcta realització dels manteniments preventius acordats.

Tanmateix, es mantindrà un estoc dels materials més comuns, amb l'objecte de fer més ràpida la realització dels manteniments correctius que poguessin aparèixer i recanvis de caràcter crític o amb un temps de reposició molt ràpid (1-2 hores) per tal de no esdevenir en situacions de riscos per als processos i productes del BST.

El BST demanarà regularment llistat d'inventari d'aquestes peces, i podrà realitzar auditories a les instal·lacions de l'adjudicatari en qualsevol moment, durant el transcurs del contracte, amb la finalitat d'assegurar i garantir el compliment d'aquest.

La còpia de tots els albarans de compra s'hauran de facilitar a l'interlocutor designat pel BST per

al control de contracte, per garantir transparència d'aquest.

Respecte als materials necessaris per l'execució del contracte, serà responsabilitat de l'adjudicatari, seguint aquestes premisses, considerades mínimes per al desenvolupament del contracte:

- El subministrament dels materials per al correcte desenvolupament de les tasques previstes.
- Disposar d'una gestió de compres per tal de poder gestionar correctament el subministrament de materials, mantenint un estoc adequat d'aquests materials més comuns, necessaris per a la correcta realització dels manteniments preventius i/o correctius, i la resolució de les avaries i sol·licituds més freqüents amb la màxima eficàcia, acomplint amb els objectius marcats de temps de resposta i de solució d'avaries.

L'emmagatzematge dels materials i peces de recanvi dels materials propis d'equips o instal·lacions, com dels materials de manteniment pròpiament dits, als espais propis de l'adjudicatari.

Des del

BST es farà especial seguiment del procés de compres, incidint en compliment dels temps d'adquisició de materials a fi de complir els temps de resolució pactats.

El licitador haurà de presentar informació referent al procés de compres i adquisició de materials i recanvis, indicant el procés que se seguirà des que es detecta la necessitat fins que es rep el material. És especialment important una gestió efectiva i àgil, amb àmplia cartera de proveïdors i possibilitat de formalitzar relacions amb les empreses i proveïdors que calgui a fi de donar resposta en temps i forma. En el cas que una incidència o avaria es dilati per la no adquisició d'un recanvi o es produeixi una incidència major per aquesta circumstància i/o el BST directament hagi d'adquirir-lo, es penalitzarà (segons l'annex 16).

En l'import de licitació s'ha considerat una bossa econòmica per a l'adquisició d'aquests materials i petites reparacions. Tal com s'ha indicat, la compra dels mateixos ha de ser validada per responsables de BST si el valor unitari supera els 100€ i/o s'adquireixen més de 2 unitats.

5.2.6 Acta d'ocupació

Durant els primers 30 dies de vigència del contracte integral, l'empresa adjudicatària elaborarà un informe detallat sobre les eventuais anomalies i deficiències observades que poden afectar al compliment del contracte. La redacció d'aquest informe no podrà interrompre les labors de manteniment programades. L'informe tindrà consideració d'exclusiu i tot el que no hi quedi reflectit serà acceptat tàcitament com idoni a tots els efectes. En relació a les anomalies detectades, el BST podrà optar entre corregir-les o no procedir a la seva reparació de forma immediata. Conjuntament amb aquest informe i dins del mateix terminide 15 dies, l'empresa adjudicatària elaborarà un inventari informatitzat de totes les instal·lacions que són objecte del contracte integral que quedarà inclòs al sistema GMAO. Aquesta acta d'ocupació ha de rebre el vist i plau de l'Àrea d'Enginyeria del BST.

5.2.7 Inclusió de nous centres, equipaments i/o activitats

Quedarà inclosa dintre d'aquesta adjudicació el manteniment integral de les instal·lacions, equipaments i equipaments que durant la vigència del contracte, s'incloguin en el parc d'actius del BST.

Només en el cas de posta en marxa de nous centres i/o superar la superfície d'un centre en un 10%, es revisarà l'import econòmic del contracte, segons els valors econòmics a acordar entre l'adjudicatari i el BST

5.2.8 Necessitats de flota de vehicles

Dintre d'aquest plec es sol·licita la disposició de vehicles per poder dur a terme l'activitat àmbit d'aquest contracte.

Per tal de garantir la mobilitat necessària per acomplir amb els requisits, és sol·licita entrega de llistat dels vehicles que es posarien a disposició del contracte, així com les seves característiques, considerant-se obligatòria la capacitat de càrrega per situacions en les que sigui necessari sortir amb material carregat per a realitzar reparacions.

El BST, com a empresa pública del sector sanitari, ha de vetllar per l'eficiència i la reducció/eliminació de residus i CO2 emesos per les seves activitats, dintre del seu compromís medi ambiental. Per tant, **es valorarà molt positivament als criteris d'avaluació**, la disponibilitat de vehicles no contaminants, basats en "tecnologies verdes" (elèctrics, elèctrics híbrids endollables, gas natural GNC i GNL, gas líquid GLP, etc.). **En cap cas s'acceptaran vehicles que no disposin com a mínim, de classificació tipus C**, segons la classificació dels vehicles consignada al registre estatal de vehicles de la Direcció General de Tràfic (DGT).

Qualsevol manteniment, càrrec i/o despesa associada a aquests vehicles anirà a càrrec de l'adjudicatari, sense cap perjudici per al BST.

En cap cas, els vehicles associats a aquest contracte podran romandre aparcats en les instal·lacions del BST.

5.2.9 Altres tasques realitzades pel servei de manteniment

El BST és una organització en desenvolupament i canvi continu, segons les demandes sanitàries, noves tecnologies i noves necessitats associades als processos dintre del seu àmbit. Això implica nombroses demandes de petites actuacions, adequacions, reformes, trasllats d'equips i/o mobiliari, adaptacions dels serveis i petites instal·lacions. Per tant, s'han de contemplar aquests treballs a fi de facilitar el funcionament continu i ininterromput dels centres, que són:

- Treballs de suport a instal·lacions o obres contractades als centres BST.
- Noves instal·lacions complementàries.

Aquests treballs hauran de ser coordinats amb els manteniments establerts, sense ocasionar distorsions i estaran inclosos dintre de l'àmbit d'aquest contracte.

El BST no reconeixerà cap treball realitzat fora del contracte que no compti abans amb la validació i conformitat de la persona i/o àrea autoritzada pel BST.

5.3 PLA FUNCIONAL

Es sol·licita als licitadors d'aquest concurs, presentar un Pla Funcional que doni resposta a totes les necessitats descrites en aquest plec tècnic.

Les empreses licitadores hauran de presentar la documentació necessària sobre la seva empresa, dimensió d'aquesta, recorregut i experiència, solvència (volum anual de negoci en l'àmbit que es refereix el contracte, patrimoni net de l'empresa, assegurances de Responsabilitat Civil, etc.), l'organigrama proposat i el seu dimensionament en recursos humans i materials, i les característiques associades a l'organigrama.

S'exigirà disposar de procediments de treball, protocols d'actuació, eines de gestió (incidències, queixes, etc.), centralitzant tota la informació a un sistema de gestió integral, un GMAO i d'altres sistemes que procedeixin, amb l'objectiu de maximitzar la qualitat i eficiència dels manteniments a realitzar, minimitzant costos, analitzant desviacions operatives, ratis d'eficiència i productivitat, entre d'altres. Es disposarà com a màxim de 3 mesos per poder generar la documentació associada al sistema de qualitat (procediments, instruccions i registres).

El Pla Funcional ha d'incloure, amb caràcter mínim:

- Definició exhaustiva de l'**organigrama proposat**, amb les opcions que es presentin per cadascun dels perfils sol·licitats (possibles Currículum Vitae per cada perfil sol·licitat a afegir, no inclòs el personal subrogable, segons premisses anteriorment descrites), inclòs l'equip de suport.
- Caldrà presentar una **proposta de calendari laboral** tenint en compte el personal propi i una previsió de períodes de vacances, a complint amb les substitucions sol·licitades en aquest plec i tenint en compte la cobertura de tots els centres. Aquesta previsió es prendrà com a base, tot i que, conjuntament amb el BST, una vegada adjudicat el concurs, es realitzarà una planificació exhaustiva tenint en compte els períodes habituals per la realització de manteniments, instal·lacions especials, etc..
- Caldrà presentar l'estructura proposada per donar resposta específica fora d'horari laboral (**estructura de urgències**), segons les necessitats indicades al punt 4.2.4.. Com s'ha indicat, **es valorarà l'estructura afegida** que els adjudicataris puguin aportar casos d'urgència i per aplicacions de contingències, on es tindrà en compte:
 - Tipologia dels equips externs:
 - Disposició d'equip de suport d'AT/MT.
 - Disposició d'equip de suport de fred industrial.
 - Disposició d'equip de suport de PCI.
 - Disposició d'equip de suport de climatització.
 - Disposició d'equip de suport de sanejament/fontaneria.
 - Disposició d'equip de suport d'obra civil.
 - Composició dels equips externs.
 - Recursos disponibles dels equips externs (eines, vehicles, capacitats, formacions, etc.).
 - Organització, disponibilitat i temps de resposta a situacions d'urgència.
 - Possibles proveïdors tercers que puguin donar resposta de servei en cas necessari (lloguer de grups electrògens, lloguer de bombes de desguàs, compra/subministrament de recanvis urgents, etc.).
- **Proposta de GMAO** que garanteixi les premisses mínimes marcades al punt 4.2.6 i 5.2.4., presentant una descripció exhaustiva del programa i les seves capacitats, planificació per la implantació del sistema segons les

premisses marcades en aquest plec manual d'usuari.

- Presentació d'una **proposta** tipus, en funció de totes les dades indicades en el present plec tècnic, **d'un PMA global i complert mitjançant ús genèric del sistema GMAO proposat**. Aquest PMA haurà d'incloure els manteniment predictius, preventius, normatius i/o tècnics legals, en funció de les instal·lacions proposades en aquest plec i per cadascun dels centres a mantenir. Caldrà incloure també les tasques conductives, considerades mínimes, que s'indiquen en el present plec tècnic (annex 9). Dins de aquest punt es sol·licita es presentin exemples de manteniments preventius amb les seves gammes, per a valoració de la presentació, de l'abast, de les possibilitats d'adaptar a noves necessitats, dades d'interès, tipologia de report...
- Presentació de proposta de **l·listat de recanvis** que els licitadors considerin crítics necessaris a disposar als seus propis magatzems. En funció de les instal·lacions descrites en aquest plec, definir una proposta de l·listat de recanvis que es considerin crítics per tal de no aturar les instal·lacions i processos del BST. Es valorarà la previsió d'adequació i possibles contingències associades.
- **Procediment de compres:** Se sol·licita es presenti un informe detallat del procés de compres dins de l'empresa (procés de signatures i/o autoritzacions), indicant temps d'adquisició, empreses proveïdores, agilitat per a subscriure acords amb nous proveïdors... Aquesta informació ha de ser detallada i el més documentada possible.
 - Incloure la **proposta del parc de vehicles** destinats al contracte, segons necessitats descrites al punt 5.2.8.
 - Definició del flux de comunicació: s'ha d'explicar el circuit que detalli els passos que s'ha de seguir, la informació amb la que es treballa i els recursos que s'utilitzen des del moment en que es programa un servei (sigui a través del GMAO o per petició expressa del BST mitjançant els interlocutors definits, clients interns, etc.) fins a la seva finalització i validació pel client intern. S'acceptarà documentació tipus diagrama de flux, per tal d'afavorir l'enteniment dels diferents passos i la seva seqüència i evolució.
 - Definició exhaustiva del circuit d'Incidències/No Conformitats/Accions de Millora/Control de Canvis (sistema de qualitat) Dintre d'aquest circuit cal separar:
 - Circuit de queixes, suggeriments i reclamacions: derivades normalment del personal propi del BST que treballa als centres.
Es demanarà disposar d'un sistema amb *feedback* de resposta a aquestes queixes, suggeriments i/o reclamacions en un temps mai superior a 48 hores.
 - Circuit d'Accions de Millora, Control de Canvis i No Conformitats: derivat normalment per l'interlocutor proposat o pel departament de Qualitat, ambdós del BST, o durant auditories a l'empresa adjudicatària, caldrà donar resposta segons les següents directrius:
 - Acció de Millora: termini màxim de resposta de 3 dies naturals, proposant possibles accions si escau i posant-les en marxa en un termini màxim de 15 dies, sempre que existeixi viabilitat i de mutu acord amb el BST.
 - No Conformitats menors: termini màxim de resposta de 48 hores dies naturals, proposant accions correctives en un termini màxim de 3 dies laborals i accions preventives en un termini màxim de 5 dies laborals.
 - No Conformitats Majors: termini màxim de resposta de 24 hores, proposant accions correctives immediates (24 hores)

i accions preventives en 24 hores.

El no acompliment d'aquestes directrius aplicarà penalitzacions segons l'annex 16.

- Definició del **sistema per la Gestió de la Qualitat**: com a continuació al circuit d'Accions i Millora i No Conformitats, definint com es vetllarà pel correcte ús dels **Procediments, Instruccions de Treball i Registres** definits que caldrà definir al Pla Funcional, així com possibles actualitzacions i modificacions d'aquests. La persona responsable de la qualitat del servei, vetllarà per la millora continua mitjançant sistemes d'avaluació dels resultats, extreient indicadors tant qualitatius com quantitatius (ratis i KPI). S'adjunten al punt 5.4 i l'**annex 15. Indicadors - KPI** alguns KPI considerats com a necessaris per al control de l'activitat.
- Definició del **Pla de Formació**. Com s'ha indicat al punt anterior, serà condició obligatòria presentar un pla de formació del personal associat al contracte, amb un mínim de 15 hores formatives per any i treballador.

Aquesta documentació serà revisada pel personal tècnic del BST, qui com a òrgan de contractació es reserva el dret de participar en el disseny del pla final, una vegada adjudicat el contracte, amb l'objectiu de establir una coordinació efectiva i eficient amb els processos del BST, ja siguin propis de l'activitat o en termes de gestió.

El BST es reserva el dret a realitzar auditories de proveïdor a l'adjudicatari durant el transcurs del contracte i tantes vegades com estimi necessari.

5.4 INDICADORS – KPI

Com s'ha anat indicant al llarg d'aquest plec tècnic, per tal de valorar el servei i les accions dutes a terme, àmbit d'aquest contracte, existiran una sèrie de indicadors quantitatius i qualitatius referents als serveis (KPI), els quals estaran associats a l'activitat i l'adjudicatari estarà obligat a tenir actualitzats en temps real, i aplicables en termes generals als tres lots.

Part d'aquests indicadors tindran impacte sobre el marge industrial i serviran per a dimensionar i analitzar tant l'activitat del BST en matèria de manteniment, com l'activitat i el rendiment de l'empresa adjudicatària. En el moment de l'adjudicació, es realitzarà una reunió per avaluar i acordar els KPI que s'inclouran a la valoració variable del marge industrial indicada en aquest plec.

Sense ànim d'exhaustivitat, i com a guia per disposar d'una base de treball d'aquests indicadors, no sent en cap moment tancada ni limitant, a continuació s'indiquen una sèrie de KPI distribuïts en dos grups:

- KPI Quantitatius:
 - Número d'incidències reportades pel BST.
 - Número d'incidències resoltes.
 - Número d'incidències desestimades.
 - Número d'incidències pendents.
 - Número d'incidències en tràmit.
 - Número de manteniments preventius planificats.
 - Número de manteniments preventius pendents.
 - Número de manteniments preventius realitzats.
 - Número de manteniments normatius planificats.
 - Número de manteniments normatius pendents.
 - Número de manteniments normatius realitzats.
 - Número de manteniments conductius planificats.

- Número de manteniments conductius realitzats.
- KPI Qualitatius:
 - Temps de resposta als manteniments correctius (*Mean Time to Repair* – MTTR).
 - Temps de resposta a incidències crítiques (*backlog*).
 - Temps de resposta a incidències generals (*backlog*).
 - Assoliment de la planificació mensual preventiva (*Planned Maintenance Percentage* - PMP).
 - Assoliment de la planificació mensual normativa (*Planned Maintenance Percentage* - PMP).
 - Assoliment de la planificació mensual conductiva (*Planned Maintenance Percentage* - PMP).
 - Temps de resposta en l'adquisició de recanvis.
 - Eficàcia global (*Overall Equipment Effectiveness* – OEE).

A banda dels indicadors quantitatius, es defineix altra tipologia dels indicadors a treballar:

- Indicators de Gestió: valors quantitatius i sèries estadístiques entre d'altres pel control del comportament o acompliment de la gestió de l'adjudicatari o les seves àrees, per tal de senyalar possibles desviacions a les quals caldrà prendre accions correctives i/o preventives per la seva solució.

Els indicadors generals s'adjunten a l'annex 12.

El BST podrà sol·licitar en tot moment, durant el termini d'execució del contracte, la modificació, revisió, creació o eliminació d'indicadors, amb la finalitat de disposar d'un correcte control de l'activitat, així com la mesura del rendiment de l'activitat/processos, podent reflectir l'estat actual en temps real i definir línies d'acció.

Els criteris de valoració d'aquests indicadors que es consideraran com objectiu de servei del contracte, es defineixen a l'Annex 12. Indicators - KPI, però caldrà tancar-ho i acordar-ho una vegada adjudicada aquesta licitació, conjuntament amb l'adjudicatari.

A més, l'empresa adjudicatària estarà sotmesa a les actuacions que el BST determini en matèries d'autoritzacions, acreditacions i avaluació de la qualitat del servei. Qualsevol desviament en la disposició d'aquests documents i/o mesura del servei, implicarà una reducció definida de l'objectiu.

El BST podrà realitzar una avaluació de la qualitat del servei en qualsevol moment, i si escau, a estendre les corresponents actes de No Conformitat.

L'adjudicatari s'obliga expressament al compliment de tota la reglamentació i normativa que afecti al servei, amb total indemnitat per al BST. En aquest sentit, el contractista haurà de lliurar la documentació que aquest li pugui sol·licitar en qualsevol moment, que acrediti el compliment de les obligacions que li corresponen.

El BST podrà realitzar inspeccions per tal de valorar qualsevol dels elements o aspectes relatius al compliment del contracte. El resultat d'aquestes inspeccions quedarà reflectit en un informe final en el qual es detallaran, si s'escau, les deficiències observades.

Els vehicles, els materials, el sistema de telecomunicacions en la seva globalitat, la correcció de les actuacions del personal que presti el servei i qualsevol altre element adscrit al servei objecte de contracte, podran ser objecte de revisió i inspecció pel BST per garantir l'acompliment dels

requisits exigits en aquesta contractació, podent donar lloc a l'aplicació de mesures correctores o sancions a l'adjudicatari segons les previsions relatives als casos d'incompliment del contracte.

L'adjudicatari està obligat a facilitar l'accés a les unitats, equips o documentació que sigui objecte de les inspeccions ordenades pel BST. Aquest podrà efectuar amb caràcter periòdic l'avaluació de la qualitat dels serveis contractats mitjançant controls generals i mostreig del servei.

5.5 PLA DE TRANSICIÓ ENTRE EMPRESES ENTRANTS I SORTINTS

Donat que el personal del contracte en general, és personal subrogable, no es demanarà disposar d'un pla de transició entre empreses entrants i sortints. Si per circumstàncies extraordinàries no existís la possibilitat de subrogació, el temps de solapi entre totes dues empreses mai podrà ser inferior a 5 dies hàbils a plena activitat.

Sí es demanarà complir, tal i com s'indica en aquest plec, amb els terminis establerts per tal de realitzar les diferents tasques necessàries per dur a terme les activitats encomanades de forma eficaç i eficient (auditoria, inventari, GMAO, etc.) i de disposar del PMA operatiu.

Per als centres que no disposen de personal subrogable (circumscripcions fora de Barcelona), al ser instal·lacions generals típiques, es considerarà que el personal associat al contracte té els coneixements necessaris per poder dur a terme les activitats encomanades, segons les peticions de l'organigrama sol·licitat.

5.6 DEFINICIÓ DE CRITICITAT D'ACTIUS

A continuació es defineix els criteris de criticitat que disposa el BST per classificar els seus actius, ja siguin instal·lacions i/o equips, mobiliaris, etc.. Es defineixen també les premisses exigides per cada tipus de classificació d'actiu:

Criticat	Àmbit equipament (Actius)	Tipus de contractes	Necessitat de Recanvis	Temps de resposta d'actuació i solució
Crític 1	Equipaments crítics per al desenvolupament dels processos i no redundants(únicos)	Manteniment Integral (Preventiu + Correctiu + Normatiu). Contracte de manteniment amb proveïdor/fabricant/instal·lador	Disposar en estoc (magatzem adjudicatari), en consigna (a magatzem extern, i amb un temps màxim de disposició de 2 hores) de les peces de recanvi més sensibles (definides pel fabricant)	Temps de Resposta: Immediat Temps de resolució:8 hores. En altre cas, cercar solucions alternatives (lloguer, compra, etc.)
Crític 2	Equipaments crítics per al desenvolupament dels processos i redundants (més d'un)	Manteniment Integral (Preventiu + Correctiu + Normatiu). Possible contracte de manteniment amb proveïdor/fabricant/instal·lador segons equipament (a revisar en el moment de l'adjudicació)	Garantir les peces de recanvi en un temps màxim de 24 hores (disposició a ubicació).	Temps de Resposta: Immediat Temps de resolució: 24-48 hores. En altre cas, cercar solucions alternatives (lloguer, compra, etc.)
Crític 3	Equipaments no crítics per al desenvolupament dels processos	Manteniment Integral (Preventiu + Correctiu + Normatiu). L'adjudicatari de la licitació pot realitzar el manteniment, sempre i quan demostrï capacitat i utilitzant peces originals del proveïdor/fabricant/instal·lador. En altre cas, Contracte de manteniment amb proveïdor/fabricant/instal·lador	Disposar dels recanvis per garantir l'assoliment d'objectius marcats (<i>Key Performance Indicator</i> - KPI) en aquest plec.	Temps de Resposta: 24 hores Temps de resolució: el marcat als objectius del present plec (<i>Key Performance Indicator</i> - KPI). En altre cas, cercar solucions alternatives (lloguer, compra, etc.)

Aquesta classificació afecta a tots els actius existents a tots els centres BST.

5.7 OBLIGACIONS MEDIAMBIENTALS DE L'ADJUDICATARI

En l'execució dels treballs de manteniment, l'empresa adjudicatària i les empreses que subcontracti, compliran també les normatives que determinen la cura del medi ambient i el tractament dels residus produïts per les diferents accions de manteniments objecte d'aquest plec de condicions, fent-se directament càrrec, sense cost afegit per al BST i sense utilitzar les instal·lacions pròpies del BST, del reciclatge i seguiment d'aquests residus, informant al BST adequadament i mitjançant documentació, sobre el seu correcte tractament. L'adjudicatari respondrà de qualsevol incident mediambiental per ell causat, alliberant al BST de qualsevol responsabilitat sobre el mateix.

El BST està treballant per tal de obtenir la certificació de la norma ISO 14000 i està obligat a controlar els residus derivats dels processos associats als seus centres. Per tant qualsevol retirada de residus s'haurà de documentar per assegurar que s'ha gestionat correctament amb transportistes i gestors autoritzats. En cas de detectar actuacions anòmales respecte a aquest punt, el BST aplicarà les penalitzacions oportunes, segons l'annex 16.

L'adjudicatari haurà d'acomplir amb tots els aspectes de la política medi ambiental del BST en tot moment. A més se li entregarà un document de Bones Pràctiques Ambientals i es sol·licitarà la seva subscripció mitjançant signatura, una vegada adjudicat el contracte.

Per evitar incidents, l'adjudicatari adoptarà amb caràcter general les mesures preventives oportunes que dicten les bones pràctiques de gestió, en especial les relatives a evitar abocaments de líquids no desitjats, emissions contaminants a l'atmosfera i l'abandonament de qualsevol tipus de residus, amb extrema atenció a la correcta gestió dels classificats com a perillosos, durant les tasques de manteniment sol·licitades. L'adjudicatari adoptarà les mesures oportunes per a l'estricta compliment de la legislació mediambiental vigent que sigui d'aplicació al treball sol·licitat.

L'adjudicatari adoptarà les mesures oportunes per a l'estricta compliment de la legislació mediambiental vigent que sigui d'aplicació al treball realitzat. En casos especials, el BST podrà demanar a l'adjudicatari demostració de la formació o instruccions específiques rebudes per al personal per el correcte desenvolupament del treball.

L'adjudicatari es compromet a subministrar informació immediata al BST i als Centres BST en qüestió, sobre qualsevol incident mediambiental que es produeixi en el transcurs del treball que es realitza. El BST per sí mateix o a través del Centre BST, podrà demanar amb posterioritat un informe escrit referent al fet i les seves causes.

Davant un incompliment d'aquestes condicions mediambientals, el BST, podrà repercutir a l'adjudicatari el cost econòmic directe o indirecte que suposi dit incompliment.

En el cas dels productes destinats als treballs de manteniment en la utilització en tots els Centres BST objecte d'aquest contracte, l'adjudicatari haurà d'acomplir, sempre que sigui possible, els següents criteris mediambientals:

- Embalatge primari dels productes.
- Innocuïtat dels components.
- Biodegradabilitat.
- Contingut de materials reciclats.

- Possibilitat de reutilització i reciclat.
- Servei postvenda de recollida i reciclat.
- Producte fabricat sota un Sistema de Gestió Mediambiental.

Sense ànim d'exhaustivitat, a continuació es relacionen algunes de les pràctiques a les que l'adjudicatari es compromet per la consecució d'una bona gestió mediambiental:

- Neteja i retirada final d'envasaments, embalatges, brosses i tot tipus de residus generats a la zona de treball, durant els treballs
- Emmagatzematge i maneig adequat de productes químics i mercaderies o residus perillosos, quan sigui el cas.
- Prevenció de fuites, vessaments i contaminació del sòl o arquetes, amb prohibició de la realització de qualsevol vessament incontrolat.
- Coneixements tècnics i qualificacions del personal per a executar el contracte de manera respectuosa amb el medi ambient
- Ús de contenidors i bidons tancats, senyalitzats i en bon estat, si es dona el cas.
- Procediments de gestió existents per a minimitzar l'impacte mediambiental del servei • Energia i aigua consumides i residus generats en la prestació del servei
- Quan sigui d'aplicació, segregació dels residus generats, tenint especial atenció amb els perillosos.
- Restauració de l'entorn ambiental alterat. L'adjudicatari es compromet a subministrar informació immediata al BST i als Centres BST en qüestió, sobre qualsevol incident mediambiental que es produeixi en el transcurs del treball que es realitza. El BST per sí mateix o a través del Centre BST, podrà demanar amb posterioritat un informe escrit referent al fet i les seves causes. Davant un incompliment d'aquestes condicions mediambientals, el BST, podrà repercutir a l'adjudicatari el cost econòmic directe o indirecte que suposi dit incompliment, afegint el cost econòmic derivat de l'aturada de processos i/o treballs (producció).

En el cas dels productes destinats als treballs de manteniment, l'adjudicatari haurà d'acomplir, sempre que sigui possible, els següents criteris mediambientals:

- Embalatge primari dels productes.
- Innocuïtat dels components.
- Biodegradabilitat.
- Contingut de materials reciclats.
- Possibilitat de reutilització i reciclat.
- Servei postvenda de recollida i reciclat.
- Producte fabricat sota un Sistema de Gestió Mediambiental.

5.8 ASSESSORAMENT I CONSULTORIA

L'adjudicatari, en virtut del seu coneixement del seguiment de les avaries i comportament de les mateixes, està obligat a realitzar una labor permanent d'assessorament i consultoria per mantenir informat al BST de les oportunitats de millora d'aquest equipament, necessitats de substitució, consells de maneig, etc..

L'adjudicatari haurà d'aportar informació al BST en matèries com:

- Vida mitja dels equips en funció del seu ús i estat, quan sigui possible el seu pronòstic, de forma que es puguin preveure econòmicament i tècnicament la substitució amb una antelació raonable. Haurà d'emetre informes d'obsolescència, irreparabilitat o altres aspectes tècnics si es requereix, sempre seguint els protocols i directrius marcades des de BST
- Opcions i alternatives que ajudin a l'adjudicatari a prendre decisions de compra, presentant aquelles que siguin més rentables econòmicament i tècnicament.
- Problemes que puguin preveure al realitzar els manteniments preventius, correctius o legals, proposant les solucions tècniques i econòmicament més adequades.
- Requisits legals aplicables i actualització dels mateixos durant la vigència del contracte.
- En general, qualsevol qüestió relacionada directa o indirectament amb el servei prestat, que tingui o pugui tenir repercussió positiva en el mateix i aportï avantatges o millores als BST.
- Etc..

5.9 COORDINACIÓ, CONTROL I INSPECCIÓ

El BST exercirà les funcions de control i inspecció mitjançant la persona o persones en que es delegui la Direcció, a fi d'assegurar-se de que el manteniment s'està realitzant conforme als Plecs establerts en el mateix i conforme als cànons més exigents del bon mantenidor, així com vetllar per la sostenibilitat econòmica.

Els Centres podran a més, en qualsevol moment, efectuar les mesures de control que considerin oportunes per la vigilància del correcte compliment de les obligacions a les que està sotmesa l'empresa adjudicatària.

Qualsevol incompliment de les obligacions contractuals, serà comunicat a l'empresa adjudicatària mitjançant el responsable tècnic, i amb l'oportuna acta de no conformitat i si escau, penalitzacions (segons l'annex 16).

5.10 RISCOS LABORALS, HIGIENE I SEGURETAT

L'empresa adjudicatària està obligada al compliment de totes les disposicions vigents en matèria de Seguretat i Salut en el treball.

L'empresa adjudicatària es compromet a posar a disposició de l'Àrea de Prevenció del BST, tota la documentació en matèria de prevenció de riscos.

Aquesta serà revisada per l'Àrea de Prevenció de Riscos del BST, el qual tindrà la potestat de fer les consideracions i esmenes oportunes per ajustar-lo obligatòriament a l'activitat pròpia del BST.

L'empresa adjudicatària es compromet a lliurar i penjar a l'aplicació CTAIMA (plataforma

mitjançant es gestiona la documentació de coordinació d'activitats) la documentació d'empresa i dels treballadors que el BST estimi oportú per realitzar una correcta Coordinació d'Activitats Empresariales, tal i com marca l'article 5 del Reial Decret 171/2004.

L'empresa adjudicatària es compromet a realitzar la pertinent Coordinació d'Activitats Empresariales amb les empreses concurrents que pugui subcontractar, on assumirà la responsabilitat complerta d'aquesta gestió, sense perjudici per al BST.

El personal mantindrà unes correctes condicions d'higiene, tant en l'aspecte personal com en el vestuari, i en d'altres elements propis o facilitats per la seva empresa.

El personal de l'empresa adjudicatària disposarà dels Equips de Protecció Individual (EPI) que l'Avaluació de Riscos de l'empresa estableixi. Les despeses d'aquests equips i el seu lliurament aniran a càrrec de l'adjudicatari.

Es valorarà dintre dels criteris d'adjudicació l'elaboració d'un Pla de Prevenció de Riscos Laborals adaptat al servei de manteniment proposat per als centres BST, on es plantegin propostes per millorar el compliment de la normativa i l'autoprotecció dels treballadors: reforç de la formació, proposta de codi de bones pràctiques en seguretat i salut laboral, etc..

5.11 FACTURACIÓ

El model de facturació pel present contracte es basarà en una única línia, on es contempla :

- Import facturable per despesa fixa: on s'inclou la despesa relacionada amb Personal, Recursos i d'altres així com una borsa de materials i petites reparacions, de forma fixa, i amb la següent forma:

Despesa mensual fixa: Despesa adjudicada al contracte anual / 12 mensualitats

LOT 1	2024	2025	2026	2027	2028
Import anual	637.611,20€ S/IVA	637.611,20€ S/IVA	637.611,20€ S/IVA	637.611,20€ S/IVA	637.611,20€ S/IVA
Borsa materials (inclosa en import anual)	231.520€ s/IVA	231.520€ s/IVA	231.520€ s/IVA	231.520€ s/IVA	231.520€ s/IVA
Import mensual	53.134,27€ s/IVA(19.293,33€ s/IVA de materials inclòs)	53.134,27€ s/IVA(19.293,33€ s/IVA de materials inclòs)	53.134,27€ s/IVA(19.293,33€ s/IVA de materials inclòs)	53.134,27€ s/IVA(19.293,33€ s/IVA de materials inclòs)	53.134,27€ s/IVA(19.293,33€ s/IVA de materials inclòs)

5.12 PRESENTACIÓ D'OFERTES

Les ofertes hauran de presentar-se per cada lot, incloent:

- Documentació a incloure al **sobre A**: les empreses licitadores hauran de presentar la documentació necessària sobre la seva empresa, dimensió d'aquesta, recorregut i experiència, solvència (volum anual de negoci en l'àmbit que es refereix el contracte, patrimoni net de l'empresa, assegurances de Responsabilitat Civil, etc.), així com les acreditacions adients pel manteniment dels sistemes i equips descrits als punts anteriors i documents obligatoris:
 - Carta de compromís conforme el 100% dels tècnics que cobreixin, baixes temporals, permisos , acomiadaments o jubilacions i substitucions temporals, seran oficials

de primera, amb mínim 5 anys d'experiència en instal·lacions hospitalàries, sanitàries o crítiques, que no s'incorporaran mai oficials de 2a i 3a.

- Tenir subscrita una Pòlissa de Responsabilitat Civil com a mínim de 1.500.000 € anuals i una cobertura de 600.000,00 € per sinistre, per respondre suficientment dels possibles danys ocasionats, tant a les persones com a les coses, pel seu personal o a conseqüència de la seva activitat.
- Certificats d'estar inscrit al registre de la Subdirecció General de Seguretat Industrial, del Departament d'Indústria de la Generalitat de Catalunya, necessària per poder realitzar els serveis de manteniment de les instal·lacions objecte d'aquest contracte, i que són:
 - Empresa instal·ladora - mantenidora d'instal·lacions tèrmiques en els edificis.
 - Empresa instal·ladora - conservadora d'instal·lacions frigorífiques.
 - Empresa instal·ladora - mantenidora d'electricitat i baixa tensió
 - Empresa instal·ladora - mantenidora d'aparells, equips i sistemes de protecció contra incendis.
 - Empresa reparadora d'equips a pressió (categoria ERP2).
 - Empresa instal·ladora de gas.
 - Empresa instal·ladora d'instal·lacions petrolíferes pel consum a la mateixa instal·lació.
 - Carnet d'instal·lador, mantenidor de calefacció, climatització i aigua calenta sanitària.
 - Carnet d'instal·lador elèctric (formació en MT/BT)
 - Carnet d'instal·lador, conservador i reparador frigorista
- Certificat d'empresa mantenidora de PCI.
- Certificat al registre de la Generalitat com a empresa habilitada per la manipulació de gasos refrigerants (fluorats o no). (Lot 3)
- Acreditació d'inscripció en el registre de control metrològic, classes (I) (II) (III) (III). (Lot 2)
- Certificat d'inscripció com empresa instal·ladora d'aparells a pressió, en base a l'Ordre IUE/470/2009 de 30 d'octubre (DOGC 6.11.2009).
- Certificat d'inscripció com a empresa instal·ladora de Baixa Tensió categoria especialista.
- Certificat d'inscripció com empresa registrada reparadora - mantenidora d'instal·lacions frigorífiques categoria nivell 2 (lot 3).
- Instal·lador d'aigua.
- Instal·lador de gas.
- Altres associats a les instal·lacions.

Les certificacions "equivalents" hauran d'estar certificades per un organisme oficial i suportades en una normativa reconeguda internacionalment.

Totes les certificacions anteriors han de ser vàlides per l'Àrea d'Enginyeria, l'àrea de Qualitat i l'àrea de Prevenció de Riscos Laborals del BST.

- Documentació a incloure al **sobre B**: a banda de disposar d'un ordre lògic i pulcre, seguint els mateixos capítols que s'indica als criteris d'avaluació, caldrà incloure en aquest sobre:
 - Descripció del pla funcional: incloent els punts que apareixen a l'apartat 5.3 del present plec tècnic i que inclou:
 - Memòria descriptiva
 - Organigrama: segons els criteris establerts al punt 5.2.2.

- Proposta de calendari laboral: segons les premisses establertes als punts 5.2.1 i 5.2.2.
- Proposta d'operativa de serveis fora d'horari laboral (guàrdies/urgències) segons premisses establertes 5.2.1, 5.2.2 i 5.2.9.
- Presentació de breu memòria on es desenvolupi la disposició d'estructura afegida indicant la composició per equips, recursos disponibles, organització, disponibilitat i temps de resposta i possibles proveïdors tercers que puguin donar resposta en cas necessari, segons els punts 5.2.1 i 5.2.2.
- Descripció de la proposta de GMAO, segons punts 4.2.6 i 5.2.4. En cas necessari, el BST podrà sol·licitar una demostració del funcionament del sistema en un entorn similar i/o equivalent ja existent a la cartera dels licitadors.
 - Proposta de PMA, mitjançant genèric dintre del sistema proposat de GMAO. Descripció del pla de treball previst per cobrir les necessitats exposades al plec tècnic (punt 5.1) segons les premisses estipulades (punt 4.1, 4.2), i inclusió de documentació descriptiva del model de llibre de manteniment diari, ordres de treball (OT), informes mensuals i memòria anual, annexant exemples de cadascun d'aquests documents. Dins de aquest punt es sol·licita es presentin exemples de manteniments preventius amb les seves gammes, per a valoració de la presentació, de l'abast, de les possibilitats d'adaptar a noves necessitats, dades d'interès, tipologia de report...
- Llistat de recanvis: incloure proposta de recanvis per les instal·lacions crítiques definides al plec tècnic, a disposar en les instal·lacions del licitador, segons premisses marcades al punt 5.2.5. i al punt 5.1.1.1.10.
- Procediment de compres de materials i recanvis, incloent procés de compres, temps de resposta, proveïdors, possibilitat i temps de formalitzar nous proveïdors segons las necessitats del contracte...
- Proposta de flota de vehicles, segons premisses indicades al punt 5.2.8.
- Proposta del pla de formació sol·licitat al plec tècnic als punts 5.2.1 i 5.3.
- Proposta de Pla d'Assegurament de la Qualitat del servei, adaptada al manteniment dels centres BST: accions i estratègies per disminuir els manteniments correctius, assoliments en temps i forma dels manteniment normatius, protocols d'atenció a usuaris, propostes de mesures de la percepció de la qualitat del servei (enquestes, feedback, etc.), indicadors a afegir per l'assoliment dels objectius a banda dels estipulats al plec tècnic, millores proposades, permisos i/o protocols de seguretat, etc..
- Proposta de Pla de Qualitat Mediambiental, adaptada al servei de manteniment dels centres BST: accions i estratègies per la millora de l'eficàcia energètica de les instal·lacions, utilització de productes respectuosos amb el medi ambient, actuacions previstes per la reducció de residus generats, recursos/actius per al compliment de les normatives aplicables, etc., tenint en compte les indicacions del punt 5.7.

Es tindrà en compte de forma global quins són els models més complets i que

millor s'adapten a les necessitats del Servei requerit pel BST.

- Presentació d'un pla de PRL adaptat al servei de manteniment dels Centres del BST i on es plantegin propostes per millorar el compliment de la normativa i l'autoprotecció dels treballadors: reforç de la formació, proposta de codi de bones pràctiques en seguretat i salut laboral, etc., tenint en compte les indicacions del punt 5.10 del plec de prescripcions tècniques.
Es tindrà en compte de forma global quins són els models més complets i que millor s'adapten a les necessitats del Servei requerit pel BST.
- Documentació a incloure al **sobre C**:
 - Proposta econòmica d'acord amb les premisses de la licitació, valorable segons els criteris de valoració automàtics.
 - Definició del marge de benefici industrial en factures de tercers (entre un 0,0 i un 3,0%), valorable segons els criteris de valoració automàtics.

6. LOT 2. MANTENIMENT INTEGRAL D'EQUIPS D'ELECTROMEDICINA I D'ALTRES DELS CENTRES BST

A continuació s'enumeren tots els centres BST existent al territori català, on es disposen d'equipaments electromèdics àmbit d'aquest lot:

- Banc de Sang i Teixits de l'Edifici Dr. Frederic Duran i Jordà de Barcelona.
- Banc de Sang i Teixits de l'Hospital de Vall d'Hebron de Barcelona.
- Banc de Sang i Teixits de l'Hospital Clínic de Barcelona.
- Banc de Sang i Teixits de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona.
- Banc de Sang i Teixits del Parc de Salut Mar de Barcelona que inclou:
 - Banc de Sang i Teixits de l'Hospital del Mar de Barcelona.
 - Banc de Sang i Teixits de l'Hospital de l'Esperança de Barcelona.
 - Banc de Sang i Teixits del Centre Fòrum.
- Banc de Sang i Teixits de l'Hospital Germans Trias i Pujol de Badalona.
- Banc de Sang i Teixits de l'Hospital Bellvitge de l'Hospitalet de Llobregat.
- Banc de Sang i Teixits de l'Hospital Mútua de Terrassa de Terrassa.
- Banc de Sang i Teixits de l'Hospital Sant Joan de Déu de Manresa. Fundació Althaia.
- Banc de Sang i Teixits de l'Hospital Josep Trueta de Girona.
- Banc de Sang i Teixits de l'Institut d'Assistència Sanitària (IAS) de Santa Caterina de Girona.
- Banc de Sang i Teixits de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida.
- Banc de Sang i Teixits de l'Hospital Joan XXIII de Tarragona.
- Banc de Sang i Teixits de l'Hospital Verge de la Cinta de Tortosa.
- Banc de Sang i Teixits de l'Hospital Sant Joan de Reus.
- Banc de Sang i Teixits de la Xarxa Sanitària de Xarxa Santa Tecla que inclou:
 - Banc de Sang i Teixits de l'Hospital Sant Pau i Santa Tecla de Tarragona.
 - Banc de Sang i Teixits del Cap Llevant de Tarragona.
 - Banc de Sang i Teixits de l'Hospital del Vendrell de El Vendrell.

Es detallen les característiques pròpies generals dels equipaments de cada centre referent a l'àmbit del lot.

6.1 DEFINICIÓ TÈCNICA

L'objecte d'aquest lot és el servei de manteniment integral (preventiu/predictiu, conductiu,

correctiu/curatiu, normatiu i/o tècnic legal) dels aparells d'electromedicina i d'altres que disposa el BST als seus centres i que es relacionen a l'annex 1. Aquest servei es contracta amb l'objectiu de disposar d'un parc d'equipament en les millors condicions possibles, per tal d'ajudar a garantir la correcta atenció al pacient i els donants, com a base i premissa indispensable del BST.

Aquesta proposta de contractació respon a la necessitat del BST de garantir la continuïtat del funcionament dels equips objecte del contracte per tal d'assegurar la continuïtat de la prestació del servei públic.

El llistat d'actius facilitat a l'annex 14 és un document dinàmic i en amb possibilitats de canvis continus (altes/baixes). Per tant, una vegada adjudicat el contracte, el BST facilitarà el llistat en el moment de l'adjudicació, per disposar del llistat actius real actualitzat.

El Banc de Sang i Teixits (BST) disposa actualment d'uns 4.300 equips d'electromedicina i d'altres actius.

Aquests equips es poden dividir en 3 grans grups de criticitat:

Criticitat	Descripció
Grup 1	Equips crítics no redundants
Grup 2	Equips crítics redundants
Grup 3	Equips no crítics

Les necessitats referents a criteris de manteniment, recanvis i tipus de resposta a incidències es detallen al punt 6.6 d'aquest plec tècnic

A l'annex 14 s'adjunta el llistat complet d'equips amb els seus grups, codis i criticitat. Dintre del BST ens podem trobar amb:

- **Equips propis del BST: àmbit d'aquest contracte.**
- **El equip en cessió:** solen disposar d'un manteniment integral total sense cost afegit, tot i que en algunes ocasions facturen les peces derivades dels correctius. El preu d'aquests correctius està inclòs en el preu d'aquest concurs.
- **Els equips en garantia:** equips disposen de termini de garantia (nova compra) d'un o dos anys des de la data d'arribada de l'equip, referent únicament a tasques correctives, normalment no incloses les tasques preventives, les quals seran àmbit d'aquest contracte. Finalitzat aquest període el BST valorarà la necessitat de disposar d'un manteniment associat al Servei Tècnic i informarà a l'adjudicatari per escrit de les noves necessitats. De forma general sempre es disposarà d'un contracte de manteniment integral, a càrrec de l'adjudicatari. Qualsevol despesa derivada de la inclusió de nous equips amb necessitat de contractes de manteniment amb els seus Serveis Tècnics associats, queda inclòs en el preu de concurs.

A continuació es realitza una breu explicació de les àrees funcionals dels centres BST, les quals disposen d'una estreta relació amb la tipologia d'equipaments tècnics electromèdics i d'altres necessaris per l'activitat.

6.1.1 Edifici Dr. Frederic Duran i Jordà (FDJ) (Barcelona)

L'edifici Dr. Frederic Duran i Jordà és l'actual seu central del Banc de Sang i Teixits.

Està format per sis plantes sobre carrer més coberta, d'aproximadament 1.638,00 m² construïts cadascuna, i d'una planta sota cota carrer, amb una superfície aproximada de 6.465,00 m² construïts.

Dintre de l'edifici es realitzen les següents activitats generals:

- Banc de Sang:
 - Laboratori d'Elaboració de Components Sanguinis (LECS).
 - Laboratori de Seguretat Transfusional (LST).
 - Laboratori d'Immunohematologia (IM).
 - Laboratori d'Immunobiologia (HLA).
 - Laboratori de Teràpia Cel·lular (TC).
 - Banc de Cordó.
 - Banc de Progenitors.
 - Laboratori de Teràpia Mol·lecular (UDTM).
 - Laboratori de Teràpia Gènica (TG).
 - Fabricant de Teràpies Avançades (FTA)
 - Banc de Llet Materna.
- Banc de Teixits.

Tots les àrees estan dotades d'equipament electromèdic per dur a terme les seves activitats.

Per al detall dels equipaments electromèdics i d'altres consultar l'annex 14.

6.1.2 Centres Territorials

El BST disposa de diferents centres territorials repartits per tot el territori català.

Aquests centres poden disposar d'àrees de treball per la donació de sang, laboratori, transfusió i subministrament de sang, magatzems, lavabos i oficines. En ocasions aquests centres fan tasques de referència i subministrament a d'altres centres sanitaris propers.

No tots els centres són iguals o disposen de totes les àrees indicades. Les superfícies dels centres varien entre 100 i 500 m² aproximadament i les seves activitats també, en funció de la necessitat de cada centre sanitari.

Les descripcions que a continuació es detallen de cadascun dels centres són de caràcter informatiu i poden sofrir modificacions durant tot el transcurs del contracte, per necessitats pròpies de l'activitat intrínseca del BST. Aquestes modificacions continuaran sent àmbit d'aquest concurs sense generar cap perjudici ni afegit al BST, segons les premisses indicades al punt 4.

A continuació es detallen les característiques més importants de cada centre, àmbit d'aquesta licitació.

6.1.2.1 Descripció del centre BST Hospital Vall d'Hebron (Barcelona)

El BST Vall d'Hebron és l'únic centre territorial amb característiques diferents a la resta de centres del territori. Anteriorment, aquest centre havia sigut la seu del BST, on es realitzaven gran part de les tasques productives i de laboratori que a dia d'avui s'encabeixen a l'edifici FDJ. Per tant, aquest centre es tracta com a centre de contingència amb capacitat per poder traspasar gran part de l'activitat associada al BST, en cas de necessitat.

El BST Hospital Vall d'Hebron es va remodelar el any 2014, modificant tota la planta 0 i 1 de l'edifici, emplaçant les instal·lacions del BST a la planta 0 (i mantenint les de la planta -1) on s'inclou diverses àrees. A banda, es disposa d'un petit laboratori a l'edifici de Recerca del propi hospital.

Per tant, la instal·lació del BST Vall d'Hebron està dividida en tres parts:

- Planta 0: on es disposa de tota l'activitat associada a la donació, transfusió i laboratori, existint una sala per tractament d'afèresi, sala d'equipament de manteniment de producte (neveres, congeladors, ultracongeladors i incubadors), magatzems, oficines, sala de reunions i sales tècniques.

Planta -1: on es realitzen tasques de recerca i investigació (part de l'àrea de recerca de LST, i es disposen d'instal·lacions associades a les Tecnologies de la Informació (CPD) i espais d'emmagatzematge basats en fred industrial, congeladors i ultracongeladors, i d'altres àrees funcionals no operatives actualment com a contingència per poder albergar zones de treball en cas necessari.

- Ed. Recerca de l'Hospital Vall d'Hebron: on es disposa d'un laboratori per tasques de laboratori i recerca.
- Ed. Anatomia Patològica: on es disposa d'equipament propi d'un necro-quiròfan.

Per al detall dels equipaments electromèdics i d'altres consultar l'annex 14.

La relació d'equipaments electromèdics no és tancada, atès que poden haver-hi altes i baixes.

6.1.2.2 Descripció del centre BST Hospital Clínic (Barcelona)

L'Hospital Clínic de Barcelona,. Es tracta d'un consorci públic format per la Generalitat de Catalunya (CatSalut) i la Universitat de Barcelona.

Les instal·lacions de que BST disposa estan distribuïdes a la planta 0 on hi ha la Donació Interna i a la planta 1 on s'ubica el laboratori de Transfusió, Hemostàsia i oficines de treball.

La planta 0 (Donació Interna) va ser remodelada al 2015. Aquesta està formada per:

- Àrea de recepció de donants.
- Despatxos de personal facultatiu i tècnic.
- Àrea de descans per als treballadors.
- Magatzem petit per l'aprovisionament de fungibles necessaris per l'activitat.
- Àrea de donació.
- Àrea de refrigeri per als donants.
- Lavabo.
- Altres.

La planta 1 (Laboratori, Transfusions i Hemostàsia) ha sigut remodelada al 2019 (octubre). Aquesta està formada per:

- Àrees de laboratoris.
- Sala de tractament d'afèresi.
- Despatxos per al personal facultatiu i tècnic.
- Sala de reunions.
- Àrea de descans per als treballadors.
- Àrees d'emmagatzematge: Sala d'equipaments per al manteniment de productes (neveres, armaris incubadors, congeladors i ultracongeladors) i magatzem de fungibles.
- Zones tècniques.
- Altres.

Es tracta d'un dels centres amb més activitat tant de donació com de laboratori/transfusió del territori.

Per al detall dels equipaments electromèdics i d'altres consultar l'annex 14.

- La relació d'equipaments electromèdics no és tancada, atès que poden haver-hi altes i baixes.

6.1.2.3 Descripció del centre BST Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (Barcelona)

El BST Hospital de la Santa Creu i Sant Pau es troba dintre de les instal·lacions de l'edifici de l'Institut de Recerca de l'Hospital, de nova construcció i inaugurat el passat novembre de 2018. Concretament a la planta 0 de l'edifici (a peu de carrer) amb una superfície contínua que engloba la donació, laboratori, transfusions, emmagatzematge i d'altres activitats associades als processos del BST.

Per al detall dels equipaments electromèdics i d'altres consultar l'annex 14.

La relació d'equipaments electromèdics no és tancada, atès que poden haver-hi altes i baixes.

6.1.2.4 Descripció dels centres BST Parc de Salut Mar

La Generalitat de Catalunya i l'Ajuntament de Barcelona van aprovar la creació del Consorci MAR Parc de Salut de Barcelona al gener de 2010.

Aquest Consorci està compostat per diferents centres, i el BST té presència a 3 subcentres:

- BST Hospital del Mar: L'Hospital del Mar és el dispositiu assistencial principal de la Institució. El BST té previsió de realitzar inversió en el futur per obres per crear un nou centre, el qual disposarà d'àrees de donació interna, laboratoris i d'altres. Actualment només es disposa d'un petit laboratori a la planta -1 de l'edifici principal, per realitzar les tasques de transfusió i Immunohematologia, amb una petita àrea d'emmagatzematge de productes (neveres i congeladors) i fungibles destinats per l'activitat.
- BST Hospital de l'Esperança: aquest hospital actua com a centre complementari de l'Hospital del Mar, i disposa d'una petita àrea de laboratori on es realitzen tasques bàsiques per a la transfusió i Immunohematologia i es disposa d'alguns equipaments per al manteniment del producte (neveres i congeladors).
- BST Centre Fòrum: l'atenció sociosanitària i l'atenció a la salut mental es concentren en aquest centre, on només es disposa d'una petita àrea per l'emmagatzematge de productes (components sanguinis).

Per al detall dels equipaments electromèdics i d'altres consultar l'annex 14.

La relació d'equipaments electromèdics no és tancada, atès que poden haver-hi altes i baixes.

6.1.2.5 Descripció del centre BST Hospital Germans Trias i Pujol (Badalona)

El BST de l'Hospital Germans Trias i Pujol es troba a la planta 0 de l'edifici, en una superfície continua que engloba les activitats de donació, transfusió, laboratoris, sales d'afèresi i d'altres processos associats a l'activitat del BST.

Per al detall dels equipaments electromèdics i d'altres consultar l'annex 14.

La relació d'equipaments electromèdics no és tancada, atès que poden haver-hi altes i baixes.

6.1.2.6 Descripció del centre BST Hospital de Bellvitge (Bellvitge)

El BST Hospital de Bellvitge es troba a la planta -1 de l'hospital, amb accés des de carrer. Disposava d'una superfície continua que engloba les activitats de donació, transfusió, laboratoris, sales d'afèresi i d'altres processos associats a l'activitat del BST.

Per al detall dels equipaments electromèdics i d'altres consultar l'annex 14.

La relació d'equipaments electromèdics no és tancada, atès que poden haver-hi altes i baixes.

6.1.2.7 Descripció del centre BST Hospital Mútua Terrassa (Terrassa)

El BST de l'Hospital Mútua Terrassa es troba a la planta 0 de l'edifici, en una superfície continua que engloba les activitats de donació, transfusió, laboratoris, sales d'afèresi i d'altres processos associats a l'activitat del BST.

Per al detall dels equipaments electromèdics i d'altres consultar l'annex 14.

La relació d'equipaments electromèdics no és tancada, atès que poden haver-hi altes i baixes.

6.1.2.8 Descripció del centre BST Hospital Sant Joan de Déu - Fundació Althaia (Manresa)

El BST de l'Hospital Sant Joan de Déu de la Fundació es troba distribuït entre la planta 0, a peu de carrer, davant de l'entrada principal i la planta -4 de l'edifici on disposa d'un petit espai de laboratori al costat del laboratori general.

La zona de donació (planta 0) disposa d'una superfície continua dirigida únicament a la donació de sang, amb espais de magatzems i oficines, d'aproximadament 150 m². El laboratori disposa d'una superfície d'uns 15 m².

Existeix previsió d'ampliació del centre per assumir les tasques associades a Laboratori, Transfusions, Afèresi i d'altres processos propis de l'activitat del BST. La superfície d'ampliació ja existeix, actualment no condicionada.

Per al detall dels equipaments electromèdics i d'altres consultar l'annex 14.

La relació d'equipaments electromèdics no és tancada, atès que poden haver-hi altes i baixes.

6.1.2.9 Descripció del centre BST Hospital Josep Trueta (Girona)

El BST de l'Hospital Dr. Josep Trueta es troba a la planta 0 de l'hospital, en una superfície continua que engloba les activitats de donació, transfusió, laboratoris, sales d'afèresi i d'altres processos associats a l'activitat del BST.

Per al detall dels equipaments electromèdics i d'altres consultar l'annex 14.

La relació d'equipaments electromèdics no és tancada, atès que poden haver-hi altes i baixes.

6.1.2.10 Descripció del centre BST Hospital Santa Caterina – Institut d'Assistència Sanitària (IAS) (Salt)

El BST de l'Hospital Santa Caterina es troba a la planta -1 de l'hospital, en una superfície continua que engloba únicament activitats relacionades amb laboratori i transfusions, no disposa de moment d'espai per la donació. L'activitat d'aquest centre està molt connectada a l'activitat del BST Hospital Dr. Josep Trueta de Girona, qui gestiona i controla aquest centre.

Per al detall dels equipaments electromèdics i d'altres consultar l'annex 14.

La relació d'equipaments electromèdics no és tancada, atès que poden haver-hi altes i baixes.

6.1.2.11 Descripció del centre BST Hospital Arnau de Vilanova (Lleida)

L'Hospital es va inaugurar l'any 1956 i des de llavors ha anat creixent en superfície, mitjançant diverses ampliacions, i en capacitat resolutiva a través del desenvolupament de les diverses especialitats i unitats. Actualment assumeix un alt percentatge de la demanda assistencial terciària de la població, fet que evita desplaçaments innecessaris i costosos.

El BST de l'Hospital Arnau de Vilanova es troba a la planta 1 de l'edifici, separat mitjançant un passadís en dues superfícies:

- Superfície de la zona de donació:
 - Àrea de recepció de donants.
 - Despatxos de responsables i promoció.
 - Àrea de donació.
 - Àrea de refrigeri.
- Superfície de la zona de laboratoris/transfusió:
 - Àrea de laboratori.
 - Àrea de qualitat.
 - Àrea de Transfusió.
 - Espais per l'equipament de manteniment de producte (neveres, incubadors, congeladors i ultracongeladors).
 - Superfície de fred industrial.

Per al detall dels equipaments electromèdics i d'altres consultar l'annex 14.

La relació d'equipaments electromèdics no és tancada, atès que poden haver-hi altes i baixes.

6.1.2.12 Descripció del centre BST Hospital Joan XXIII (Tarragona)

Actualment, el BST de l'Hospital Joan XXIII de Tarragona es troba a la planta 0 de l'edifici, en una superfície continua que engloba les activitats de donació, transfusió, laboratoris, sales d'afèresi i d'altres processos associats a l'activitat del BST.

Per al detall dels equipaments electromèdics i d'altres consultar l'annex 14.

La relació d'equipaments electromèdics no és tancada, atès que poden haver-hi altes i baixes.

6.1.2.13 Descripció dels centres BST Xarxa Tecla (Tarragona)

L'àmbit d'actuació per aquest concurs referent a la Xarxa Tecla està dividit en 3 subcentres:

- BST Hospital de Sant Pau i Santa Tecla (Tarragona): L'hospital de Sant Pau i Santa Tecla és un hospital de referència de nivell 4 segons la classificació de la Generalitat i ofereix els seus serveis assistencials a l'edifici ubicat a la Rambla Vella de Tarragona i al Complex de Llevant. L'àrea del BST queda inclosa dintre dels laboratoris generals de l'hospital, on es disposa d'espai de taules de treball per laboratori, equipament de manteniment de producte i equips electromèdics.
- BST Cap Llevant (Tarragona): es tracta d'un centre d'atenció primària, al qual es disposen únicament d'equipaments de manteniment de producte (neveres i/o congeladors).
- BST Hospital de El Vendrell (El Vendrell): L'hospital del Vendrell és un hospital general bàsic de nivell 2 segons la classificació de la Generalitat. L'àrea del BST queda inclosa dintre dels laboratoris generals de l'hospital, on es disposa d'espai de taules de treball per laboratori, equipament de manteniment de producte i equips electromèdics.

Per al detall dels equipaments electromèdics i d'altres consultar l'annex 14.

La relació d'equipaments electromèdics no és tancada, atès que poden haver-hi altes i baixes.

6.1.2.14 Descripció centre BST Hospital Sant Joan (Reus)

El BST de l'Hospital Sant Joan de Reus es troba dividit en dues àrees:

- Planta 0:
 - Àrea de recepció de donants.
 - Despatxos de personal facultatiu i promoció.
 - Magatzem.
 - Àrea de donació.
 - Àrea de refrigeri.
- Planta -1:
 - Àrea de Laboratori.
 - Àrea de Transfusions.
 - Magatzem.
 - Vestuari.
 - Despatxos personal promoció, coordinadors i facultatius.
 - Sala per l'equipament de manteniment de producte (neveres, incubadors, congeladors i ultracongeladors).

Per al detall dels equipaments electromèdics i d'altres consultar l'annex 14.

La relació d'equipaments electromèdics no és tancada, atès que poden haver-hi altes i baixes.

6.1.2.15 Descripció del centre BST Hospital Verge de la Cinta (Tortosa)

El BST de l'Hospital Verge de la Cinta de Tortosa es troba a la planta 0 de l'edifici, en dues superfícies separades:

- Superfície de la zona de donació:
 - Àrea de recepció de donants.
 - Despatx de responsable i promoció.
 - Àrea de donació.
 - Àrea de refrigeri.
- Superfície de la zona de laboratoris/transfusió:
 - Àrea de laboratori, inclosa dintre de l'àrea del laboratori general de l'hospital, amb un espai de dues taules de treball de laboratori.
 - Espais per l'equipament de manteniment de producte (neveres, incubadors, congeladors i ultracongeladors), ubicat al costat de la zona de treball.

L'àrea de Donació només obre alguns dies de la setmana. Cal tenir-ho en compte a l'hora de programar les visites de la planificació del manteniment.

Per al detall dels equipaments electromèdics i d'altres consultar l'annex 14.

La relació d'equipaments electromèdics no és tancada, atès que poden haver-hi altes i baixes.

6.2 DEFINICIÓ D'ESTRUCTURA DEL LOT 2

El BST és una empresa pública amb servei 24 hores, els 365 dies a l'any. Per tant, la cobertura que es demana per al manteniment i conservació dels equipaments electromèdics i d'altres necessaris per l'activitat associada a l'empresa ha de ser contínua i ininterrompuda (sigui presencial o mitjançant guàrdies amb temps d'atenció predefinitos, i temps de solució segons quadre de criticitat del punt 6.6).

6.2.1 Organització del personal: personal a subrogar, de nova incorporació i tercers

Actualment, el conveni de col·lectiu per l'indústria siderometal·lúrgica de la província de Barcelona, inclou la subrogació del personal tècnic que desenvolupa les tasques a cada centre. Com s'indica, l'àmbit d'aquesta subrogació és només per la circumscripció de Barcelona. Per tant, caldrà preveure contractació i/o organització del personal tècnic per aquesta circumscripcions del territori català i afegir les persones/tècnics per cobrir les necessitats indicades en aquest plec tècnic.

S'adjunta l'annex 9 les dades del personal a subrogar, treballadors que en l'actualitat estan realitzant el servei com a conseqüència d'un contracte de caràcter administratiu.

Les empreses que resultin adjudicatàries, en el seu cas, s'han de subrogar en els contractes laborals dels treballadors subrogables que venien prestant els serveis dels quals hagin resultat adjudicataris, respectant en tot cas la modalitat de contractació dels mateixos, i els drets i obligacions laborals i de Seguretat Social que hagin gaudit a l'adjudicació en l'empresa substituïda, incloent els compromisos de pensions, en els termes previstos en la seva normativa específica, i, en general, quantes obligacions en matèria de protecció social complementària hagués adquirit el cedent, sempre i quan les tasques que realitzaven siguin les mateixes que realitzaran durant el termini de contractació d'aquest concurs.

Inicialment aquesta subrogació concreta i específica, i per al cas concret d'aquesta licitació, s'ha d'ajustar al que s'estableix a l'article 35 de la Secció 4a (Subrogació del Manteniment) de XVI conveni col·lectiu per a la indústria siderometal·lúrgica de la província de Barcelona.

Són d'exclusiva responsabilitat de l'empresa adjudicatària la titularitat de les relacions laborals. Així mateix, l'empresa adjudicatària haurà de contractar el personal que resulti necessari per disposar almenys dels mínims requerits en aquest plec, optimitzant per la realització del servei, el qual dependrà exclusivament d'aquesta, restant obligada a acomplir, respecte al seu personal, els drets i obligacions inherents a la qualitat d'empresari.

En el supòsit de produir-se una situació de conflicte col·lectiu o vaga en l'empresa adjudicatària, la Direcció del BST haurà de conèixer amb antelació suficient la situació per tal de poder prendre les accions oportunes vers la seva activitat. L'empresa adjudicatària haurà de garantir en tot moment els serveis mínims que s'aprovin.

L'empresa ha de garantir en tot moment el compliment del servei contractat, presentant al BST una planificació anual del seu personal davant de vacances, suplències, possibles imprevistos puntuals o contingències no usuals. Caldrà disposar per tant, de tots els efectius en tots moment, és a dir, disposar de substituïts per garantir el servei continu. Respecte al període de vacances, tenint en compte la naturalesa del servei contractat el qual no s'atura ni es produeixen davallades al llarg de tot l'any, mantenint sempre una activitat contínua per tal de poder donar resposta a

la demanda dels centres hospitalaris, la rotació del personal haurà de ser informada amb un termini mínim de 2 mesos d'antelació, és a dir, serà obligatori disposar de la planificació de vacances dels treballadors 2 mesos abans d'aquests períodes (setmana santa, estiu i nadal), sense que això afecti en cap moment al correcte desenvolupament del servei i la seva cobertura completa. El personal substituït, caldrà que disposi de formació prèvia realitzada i documentada que garanteixi realitzar el servei de forma òptima i autònoma, amb un mínim de període de formació de 15 dies laborals als centres on estigui destinat a desenvolupar la seva activitat. Caldrà genera registres signats per l'empresa adjudicatària, el treballador i el BST haurà de validar i disposar de còpia d'aquests registres. En altre cas, el BST podrà aplicar les penalitzacions que es considerin oportunes (segons l'annex 16).

Qualsevol modificació en el personal relacionat a l'Annex 14, Personal a Subrogar, en la seva relació contractual, drets i/o obligacions, haurà de ser informada de forma immediata al BST. S'exigirà per tant, informació documentada per tal de poder controlar adequadament l'estat del contracte (transparència econòmica) i les seves possibles desviacions, a cada reunió de seguiment establerta mensualment.

Quan el referit personal no procedeixi amb la deguda diligència o correcció o fora evidentment poc acurat en l'exercici del seu comès, el BST podrà exigir a l'empresa adjudicatària que el substitueixi al treballador que desenvolupa les funcions als nostres centres, i que és motiu de conflicte i estarà obligada a complir amb tal exigència en un termini màxim de 48 hores.

En cas de nova/es incorporació/ns, l'empresa adjudicatària presentarà el/s Currículum/s Vitae i la documentació associada per garantir la seva veracitat del/s possible/s nou/s candidat/s. El BST sempre donarà la seva conformitat a la idoneïtat del personal, en base a l'objecte del contracte, i podrà exigir canvi o substitució del mateix quan aquest no s'ajusti a les particularitats del servei a prestar. En cap cas es podrà incloure un treballador a l'equip de treball sense el vist i plau del BST. El no compliment d'aquesta premissa podrà incórrer en penalitzacions a l'adjudicatari (segons l'annex 16).

L'empresa adjudicatària haurà de disposar de personal suficient degudament format (formació que s'exigirà documentada) per garantir en tot moment el servei objecte del contracte, amb els requisits tècnics mínims requerits. Qualsevol no prestació del servei derivat del no compliment d'aquesta premissa obligatòria, aplicarà penalitzacions segons l'annex 16.

Els licitadors hauran d'aportar el Pla de Formació Anual que durà a terme el seu personal, exigint-se un mínim de 15 hores de formació continuada a l'any per cada treballador. Caldrà preveure la planificació de formació encaminada a l'evolució d'aquells tècnics subrogables que no disposin de la categoria mínima exigida en aquest plec, en aquest cas, i segons el conveni que regeix, Oficial de 1a, en la disciplina que correspongui (electromèdic, electrònic, etc.). Els tècnics de nova incorporació, tant sigui per incloure a l'inici del contracte per disposar dels mínims requerits, com per noves incorporacions per modificacions, baixes, vacances o d'altres, hauran d'ésser obligatòriament amb categoria d'oficial de 1a en la disciplina que correspongui. En altre cas, el BST no validarà la incorporació i podrà aplicar penalitzacions (segons l'annex 16). Es valoraran els acords amb les empreses fabricants o la formació específica respecte els models d'equips detallats en aquest plec, sempre que estiguin convenientment acreditats i que es demostrï mitjançant documentació signada per ambdues bandes (adjudicatari i proveïdor/fabricant/servei tècnic homologat).

Serà **d'obligat compliment que l'adjudicatari disposi d'infraestructura dintre del territori català**, i es valorarà positivament la presència d'infraestructures i instal·lacions a cadascuna de les circumscripcions del territori català (Barcelona, Tarragona, Lleida i Girona), per tal de garantir la resposta en temps i forma, com es demana en aquest plec, i evidenciant-ho amb documentació demostrable i contrastada, entenent aquesta/es com a centre/s de treball, acomplint en tot moment amb les normatives vigents en matèria de Prevenció de Riscos Laborals, segons la Llei 31/1995, i referent a disposicions de mínimes de Seguretat i Salut en els llocs de treball, segons el Reial Decret 486/1997.

Els treballadors de l'empresa adjudicatària disposaran de centre de treball a l'edifici Dr. Frederic Duran i Jordà, i podran fer ús de les instal·lacions pròpies del BST, i el seu accés podrà estar restringit i controlat per al correcte desenvolupament del seu treball. En tot cas, l'empresa adjudicatària dotarà els espais cedits pel BST amb mobiliari (taules, cadires, prestatgeries, armaris, etc.), taquilles per la roba de carrer/treball, llocs de treball adients per al desenvolupament de les tasques sol·licitades (taules de treball taller, eines, etc.) i elements tecnològics per garantir el correcte funcionament de l'activitat (ordinadors, mòbils, *smartphones*, *tablets*, etc.). El BST facilitarà espai per col·locar taquilles de l'adjudicatari a l'àrea de vestuari, sempre i quan es disposi d'espai per a tots els treballadors propis del BST. Si fos així, el BST pot demanar en qualsevol moment a l'adjudicatari que habiliti una zona dintre de la seva àrea per a que el seu personal es pugui canviar i sempre a càrrec de l'adjudicatari, no disposant d'espais a les àrees comuns del BST per tal efecte. El BST, facilitarà si escau, la connectivitat dels elements tecnològics, a facilitar per l'adjudicatari, amb les restriccions que es considerin pertinents.

L'adjudicatari dotarà al seu personal del vestuari adequat pel desenvolupament de la seva feina, amb la identificació de la seva empresa ben visible, amb el vist i plau del BST. L'aspecte general dels operaris i de la seva roba serà extremadament pulcre, considerant l'atenció i el servei que requereix el centre. Per la mateixa circumstància, totes les intervencions o treballs s'hauran de fer amb una especial cura i s'acabaran amb una neteja rigorosa (duta a terme pels propis operaris) dels equipaments i àrees on es realitzi les intervencions, habitualment dintre d'àrees de laboratori i/o sanitàries. Els materials tècnics que s'utilitzin, hauran d'haver estat curosament escollits per tal que no desprenguin olors, vapors, o substàncies molestes o nocives per a la salut. De forma particular s'han de considerar **productes de pintura, dissolvent, esprais, coles, gasos fluorats i/o perillosos, etc.**, que tal com s'indicava al punt 4.2.3, **no es podran en cap cas emmagatzemar dintre dels centres BST.**

També els dotarà dels elements i estris necessaris per tal efecte:

- Vehicles: els necessaris per garantir l'activitat.
- Eines manuals i especials necessàries per dur a terme la seva activitat contractada.
- Ordinador i impressora: necessaris per garantir l'activitat.
- *Smartphones* a cadascun dels tècnics contractats, per disposar en temps real de la feina que s'està realitzant.
- Mitjans de seguretat personal (EPI).
- Mitjans especials i ordinaris d'elevació i transport, si escau.
- Aparells de mesura i control degudament calibrats.
- Magatzems propis fora de les instal·lacions del BST, que els permeti dur a terme reparacions en temps indicats en aquest plec (segons quadre de criticitat d'actius del punt 6.6).

Tot l'equipament de mesura utilitzat per les tasques de manteniment, hauran d'estar calibrat i en perfecte estat. El BST podrà requerir en qualsevol moment la documentació associada a aquest equipament. En el cas de no complir amb aquest requisit, el BST no permetrà l'ús d'aquest equipament i podrà aplicar penalitzacions en cas d'afectar a qualsevol dels treballs i/o processos que necessitin d'aquest.

Les intervencions es duran a terme procurant el mínim de destorb al desenvolupament de les activitats pròpies dels centres. Si calgués, i en certes operacions particularment molestes o sorolloses, o que requereixin l'aportació de mitjans molt aparatosos, s'hauran d'establir horaris especials (fora d'horari, nocturns, cap de setmana i/o festius), sense cap perjudici per al BST. En tot moment es tindrà present que s'està realitzant un manteniment d'un centre sanitari en funcionament, amb els condicionants, les limitacions i precaucions que aquest fet pugui representar.

Així mateix, els treballs, en funció de les àrees, la tipologia i l'envergadura, s'hauran de planificar amb el/s responsable/s designats per part del BST, que podran determinar el horaris, els circuits de pas i les accions a realitzar per assegurar els entorns, i que serà sempre i en tot cas, d'obligat compliment.

En els casos que l'adjudicatari necessiti disposar de serveis externs (subcontractats) per tal de dur a terme les activitats àmbit d'aquest contracte, serà única i totalment responsable de que l'empresa subcontractista acompleixi amb tots els requisits i les premisses marcades en aquest plec, d'igual forma que si es tractés de personal propi de la seva empresa. Per tant, en cas de necessitar eines, vestimenta o recursos per poder realitzar les tasques de manteniment, aquestes aniran sempre a càrrec de l'adjudicatari o subcontractista, sense cap perjudici per al BST. A mode d'exemple, per tal de dur a terme el manteniment a equipaments electromèdics dintre de les sales blanques a de l'edifici Dr. Frederic Duran i Jordà, el personal que ha d'accedir a les sales haurà de realitzar una formació d'accés, haurà de disposar de vestimenta adequada per poder accedir, i disposar d'eines condicionades i netes per poder treballar dintre d'un entorn qualificat i controlat. Per tant, l'adjudicatari haurà de vetllar per l'acompliment d'aquestes i altres normes de correcte ús de les instal·lacions del BST.

El BST es reserva el dret d'utilitzar els mitjans tècnics i humans contractats per al manteniment per a realitzar altres feines no detallades en aquest plec, però orientades a l'àmbit de la contractació.

6.2.2 Organigrama

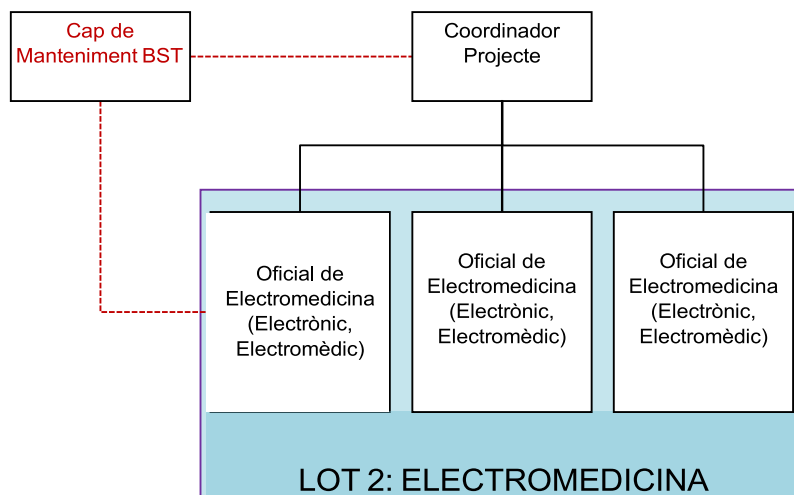
Es demana en aquest plec tècnic que es presenti informació sobre:

- L'organigrama general de l'empresa, detallant clarament l'organització del servei de manteniment sol·licitat, àmbit d'aquest contracte.
- Instal·lacions pròpies (seu central, oficines, delegacions, tallers, etc.) i presentar un pla deresposta adient en cas de no existir presència de delegacions pròximes a algun Centre Territorial per tal de garantir un temps de resposta adequat en cas d'incidència.
- Estructura del servei de manteniment i l'estructura de suport oferta, tenint en compte els mínims definits al punt 6.2.2.1. Caldrà incloure la relació de treballadors indicant la categoria professional i la relació del personal tècnic qualificat que disposa l'empresa a la seva estructura de suport (específica i general).

- Mitjans tècnics per poder dur a terme l'objectiu de la licitació (vehicles, equipament, eines, sistemes, etc.), tenint en compte els requisits mínims marcats als punts 4.2.
- Procés de compres i adquisició de recanvis i materials necessaris per donar resposta a les incidències i avaries.

6.2.2.1 Mínims requerits en l'estructura del servei de manteniment

A l'annex 14 del present plec, es facilita el llistat de personal a subrogar per aquest lot. L'estructura tècnica que es demana per tal de donar el servei establert en aquest plec és la següent:



L'estructura del personal tècnic destinat al manteniment dels equipaments electromèdics i d'altres dels centres BST (lot 2), es divideix en:

- Equip tècnic electrònic i/o electromèdic: equip format per tres tècnics (oficials de 1a), amb coneixements amplis en el camp de l'electrònica industrial i/o electromedicina. La dedicació d'aquests tècnics al contracte ha de ser del 100% de la seva jornada laboral.

Aquest mateix equip es farà càrrec del manteniment a les circumscripcions. L'objectiu és que de forma rotativa tots tres tècnics coneguin tots els centres, disposant d'un Pla de Manteniment Anual, i es desplacin segons planificació o per incidències per poder realitzar les tasques previstes.

Tots els perfils a contractar hauran d'acreditar una experiència de mínim 5 anys en el camp electrònic i/o electromèdic, preferentment a àrees hospitalàries i/o sanitàries, i la dedicació del personal destinat al 100% al contracte ha de ser exclusiva. Es recorda que el BST tindrà la potestat de poder participar en el procés de selecció i qui donarà el vist i plau al personal a contractar, segons propostes de l'adjudicatari.

L'horari laboral necessari per tal de donar resposta a les necessitats marcades en aquest plec, i per tant queden incloses dintre de l'àmbit d'aquest contracte, són:

Tipus horari	Dies Laborals	Fora Horari, Caps de Setmana i Festius
Horari laboral	8.00 – 20.00 h (a convenir amb el BST segons necessitats)*	Guàrdies i altres*
Fora horari laboral	Guàrdies i altres*	Guàrdies i altres*

*Es defineix com a altres qualsevol necessitat dintre de l'àmbit del manteniment que exigeixi una presència al centre. Més endavant es defineixen aquestes necessitats.

S'estipula com a presència horària mínima el següent quadre (poden ser horaris rotatius entre els tres tècnics sol·licitats):

Horari tècnics	Presència horària Dies Laborals	Presència Fora Horari, Cap de Setmana i Festius
7.00 – 16.00 h.*	• 1 Tècnic Electrònic i/o Electromèdic**	- Guàrdia (localització telefònica) mitjançant centre de recepció d'avisos. - Tasques preventives / normatives i/o tècnic legals on sigui necessari dur-les a terme en aquests períodes. - Presència eventual per donar suport a Actes i/o visites.
11.00 – 20.00 h.*	• 1 Tècnic Electrònic i/o Electromèdic**	
Horari a concretar segon apertura de centres* (horari establert per fer manteniments a centres BST de Catalunya)	• 0,5 Tècnic Electrònic i/o Electromèdic**	

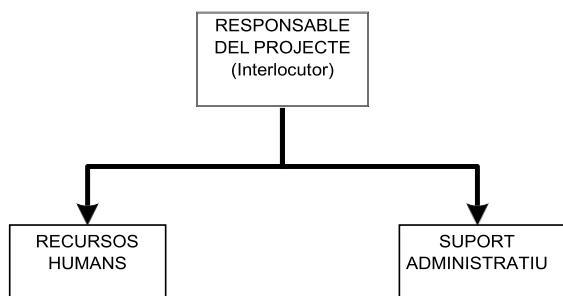
*Horaris orientatius, no vinculants, a convenir amb els responsables del BST una vegada adjudicat el contracte. Amb una hora per dinar.

Es sol·licita que els torns indicats en el quadre anterior siguin rotatius, és a dir, tots els tècnics faran tots els horaris de forma rotativa, segons s'acordi una vegada adjudicat el contracte.

Per tal de prestar el servei objecte d'aquest plec, l'empresa adjudicatària proposarà el personal tenint en compte el perfil professionals que s'indiquen a continuació:

- Oficials de 1a electrònics industrials i/o electromèdics que puguin acreditar les competències professionals recollides en el RD 336/1997.

A banda del personal a subrogar i a contractar, segons les premisses establertes anteriorment, el BST sol·licita la següent estructura del servei a contractar, definida com a mínima, per tal garantir un correcte desenvolupament en tots els àmbits associats al servei:



El BST exigeix per al compliment del contracte que totes les persones associades a aquest tinguin presència dintre del territori català de forma continua. No acceptarà cap tipus de dispersió fora del territori, fet que, per experiència, pot generar conflictes en la direcció, gestió i control del contracte, al no estar presents i/o propers en el dia a dia de l'activitat. A més els perfils hauran de tenir jornades laborals parcials (puntuals) segons s'indica a continuació, orientades a aquest servei.

Sense ànim d'exhaustivitat, a continuació es realitza una breu explicació dels perfils indicats a l'organigrama, no sent limitant, però sí considerats mínims requerits:

- El Responsable de Projecte / Coordinador (principal interlocutor) serà la figura amb reconeixement de competència i capacitat per formalitzar l'adjudicació, i serà el màxim responsable de la correcta execució d'aquesta. Vetllarà per la correcta gestió econòmica i administrativa del servei. Es proposaran reunions periòdiques pel seguiment global del projecte (reunions trimestrals inicialment). Aquesta persona no ha de tenir una dedicació complerta al contracte, però sí mínims suficients per poder donar resposta immediata a qualsevol necessitat derivada d'aquest, ja sigui sol·licitada pel BST o pel seu equip. Tindrà per objectiu gestionar, planificar i coordinar tant al personal com les tasques associades a l'activitat. Aquest perfil haurà de tenir capacitat per prendre decisions de caire operatiu, econòmic sobre el personal. La seva disponibilitat haurà de ser de 24 hores, 365 dies/any o guàrdia equivalent. Caldrà garantir que el perfil proposat haurà d'estar present durant tota la vigència del contracte, excepte en casos de força major, amb l'objectiu de no perdre la traçabilitat d'aquest durant el termini de duració estipulat. Es sol·licita disposar de almenys 3 Currículums que seran valorats juntament amb el BST. Vetllarà en tot moment per les següents tasques: Planificació i disponibilitat dels tècnics: gestionar els tècnics associats al contracte, tan pel que a llur activitat com a l'horari de treball, proporcionant les instruccions, procediments i pautes de comportament i d'activitat.

L'àmbit d'aquesta responsabilitat serà per a tots els tècnics associats al contracte, a totes les circumscripcions. Serà responsable de:

- El control de la documentació associada al personal (Coordinació d'Activitats Empresariales, CAE, mitjançant el sistema CTAIMA que disposa el BST).
- Gestió de la cobertura en cas d'incidències i/o accidents.
- Planificació de les tasques associades a l'activitat, vetllant per correcte funcionament del GMAO: controlar la correcta realització de les tasques encomanades, vetllant per la seva correcta alimentació (carregar les dades correctament) i vetllar per la consecució dels objectius preestablerts, mitjançant l'anàlisi d'indicadors (*Key Performance Indicator* – KPI) qualitatius i quantitatius, prenent les decisions correctives i/o preventives necessàries en cas de desviaments.
- Control i gestió dels contractes a tercers (obligatoris en aquest contracte o no): contractació, control de seguiment, etc.. Responsable de garantir que aquestes tasques queden incloses i reflectides al GMAO.
- Contractació d'entitats homologades, certificades i/o capacitades per la realització dels manteniment normatius i/o tècnic-legals. Responsable de garantir que aquestes tasques queden incloses i reflectides al GMAO.
- Revisió del seguiment econòmic del contracte (amb total transparència).
- Reposició continua de materials i recanvis necessaris (tenint en compte el quadre

- de criticitat indicat en aquest plec) per garantir la disposició ininterrompuda.
- Facilitar el vestuari, EPI, eines i d'altres elements necessaris per al correcte desenvolupament de l'activitat contractada a tot el seu personal.
 - Col·laborar, si escau, amb l'interlocutor del BST en el disseny de l'activitat de manteniment d'equipaments electromèdics crítics o especials.
 - En el supòsit d'aixecament d'actes per incompliment o desviacions, representar a l'empresa adjudicatària.
 - Realitzar reunions mensuals amb l'interlocutor designat pel BST per:
 - Revisió de KPI.
 - Tractament de No Conformitats, Incidències i/o Accions de Millora.
 - Revisió del seguiment econòmic del contracte (amb total transparència).
 - Reposició continua de materials i recanvis necessaris (tenint en compte el quadre de criticitat indicat en aquest plec).
 - Facilitar el vestuari, EPI, eines i d'altres elements necessaris per al correcte desenvolupament de l'activitat contractada a tot el seu personal.
 - Altres associats a la gestió, planificació i control de l'activitat.
- L'àrea de Recursos Humans vetllarà per la correcta gestió de les premisses marcades al punt 6.2.1 referent al personal, en matèria de contractació, nòmines, PRL, etc.. Entre d'altres, les funcions que es demanaran són:
 - Funció d'ocupació: Proveir a l'empresa dels recursos humans idonis a base d'una adequada planificació, tant en quantitat com en qualitat, pel desenvolupament de tots els processos relacionats amb l'activitat contractada:
 - Planificació de la plantilla, en col·laboració amb el Responsable de Projecte.
 - Redacció de la descripció dels Llocs de Treball (DLT).
 - Definició dels perfils professionals.
 - En els casos necessaris, reclutament i/o selecció de personal.
 - Planificació i seguiment de la formació del personal sol·licitada al punt 6.2.1.
 - Pla d'acollida i de formació inicial el personal de nova incorporació.
 - Tramitació administrativa d'alta/baixa de treballadors.
 - Funció d'administració de personal:
 - Gestió de tràmits de caràcter jurídic i administratiu relacionats amb el personal.
 - Gestió de nòmines i assegurances socials, si existeixen.
 - Gestió de drets i deures dels treballadors (permisos, vacances, mobilitat, salut laboral, seguretat e higiene al treball, hores extraordinàries, baixes laborals, etc.).
 - Control d'absentisme.
 - Aplicacions de Règims disciplinaris, si escau
 - Qualificació de mèrits.
 - L'objectiu d'aquesta funció es mantenir i millorar les bones relacions humanes i laborals entre l'empleat i l'ocupador.
 - Funció retributiva:
 - Segons les premisses indicades al present plec en matèria de subrogació o no, dissenyar el sistema de retribució del personal i d'avaluar els seus resultats.
 - Funció de desenvolupament i direcció de recursos humans:
 - L'objectiu és crear, mantenir i desenvolupar el recurs humà amb habilitats, motivació i satisfacció suficients per aconseguir els objectius i metes de l'organització.

- Vetllar per l'acompliment del Pla Anual de Formació pel desenvolupament dels recursos humans associats al servei.
- Avaluar el potencial del personal.
- Gestionar la motivació.
- Control de l'acompliment de les tasques.
- Crear plans de formació i realitzar-los.
- Estudi del clima laboral.
- Incentivació en la participació de solucions.
- Estudi de l'absentisme i les seves causes.
- Assolir eficiència i eficàcia amb els empleats disponibles.
- Funció de relacions laborals:
 - Formada per les activitats que fan referència a:
 - Resolució de problemes/conflictes laborals.
 - Comunicació/negociació amb els representants dels treballadors.
 - Prevenció de Riscos Laborals.
 - Protecció de la salut dels treballadors.
 - Condicions de treball: seguretat i higiene en el treball.
 - Vetllar per l'acompliment en matèria de Coordinació d'Activitats Empresarials i Prevenció de Riscos laborals tant del personal propi com de tercers que estiguin subcontractats per realitzar tasques associades a l'activitat contractada.
 - Acció social de l'empresa amb els treballadors.
- Funció de serveis socials:
 - Possibles serveis propis o creats per l'empresa o que han sigut contractats per que ho realitzin tercers, per beneficiar als treballadors i afavorir el clima laboral.
- El suport administratiu vetllarà per disposar de totes les dades introduïdes als sistemes, així com donar suport al Responsable de Projecte en tasques quotidianes administratives referides a l'activitat. S'enuncien a continuació algunes, entre d'altres:
 - Gestió de comandes de recanvis o contractes.
 - Seguiment d'entregues de materials en terminis establerts.
 - Extracció de dades, com per exemple KPI, per facilitar al Responsable del Projecte / Coordinador per al control del contracte.
 - Altres tasques de caire administratiu associades a l'àmbit del contracte.

A continuació es facilita una taula orientativa de % de dedicació de jornades de recursos per aquest contracte.

Lloc de treball	Dedicació
Responsable de Projecte / Coordinador	15-20%
Àrea de Recursos Humans	5%
Suport Administratiu	5%

Referent a l'organització de l'empresa licitadora, aquesta es valorarà en funció de la descripció del seu funcionament i planificació (Pla Funcional), amb important rellevància als següents punts:

- **Número d'operaris assignats segons necessitat descrita en aquest plec:** caldrà presentar una descripció d'hores/mes prevista per cada operari i centre de manteniment.
- **Total d'hores efectives/mes per operari assignat al contracte segons necessitat descrita en aquest plec.** Els licitadors presentaran el nombre d'hores mensuals que es dedicaran al manteniment preventiu, especificades per cada operari i centre que es licita. Les hores/mes de manteniment preventiu, indicades pel licitador han de fer referència exclusivament a temps efectiu de treball al centre. No es computaran, a efectes de temps efectiu treballat, qualsevol tipus de desplaçament, ni les hores de descans reglamentàries del personal adscrit al servei.
- **És obligada la substitució del personal per baixes per IT, permisos..., mantenint en tot moment l'estructura de manteniment prevista. Els tècnics que substitueixen** hauran de conèixer les instal·lacions; per tant serà estrictament necessari que aquests **disposin d'un període de formació dintre de l'àmbit del contracte**, concretament en aquest lot 2.
- **Procés de compres i adquisició de materials i recanvis.**
- **Currículum del personal que integrarà els equips sol·licitats en aquest plec.** El licitador inclourà al sobre de licitació que correspongui els Currículum Vitae del personal associat al contracte (3 currículums per cada lloc de treball, a valorar per l'adjudicatari i el BST). El BST es reserva el dret d'efectuar entrevistes personals, prèvies a l'adjudicació i/o modificació del personal contractat inicialment, als integrants dels equips de treball, per tal de valorar la seva capacitat tècnica. En cas de detectar que no es compleix amb els requisits mínims, el BST tindrà la potestat de sol·licitar el canvi del treballador per un que compleixi amb perfils adequats, canvi que s'haurà d'executar en un termini màxim de 15 dies, sense afectació a la capacitat de l'equip preestablert, és a dir, en tot moment ha de mantenir-se l'equip mínim exigít.

El BST valorarà als criteris d'adjudicació la disposició de personal de suport disponible en menys de 60 min i sense centre de treball fix assignat, per poder cobrir possibles urgències puntuals, indicant categoria professional, formació i experiència. Aquest suport podrà incrementar puntualment la capacitat per donar resposta amb pics de treball tals com parades tècniques, moviments interns u altres.

6.2.3 Contractes amb tercers subscrits per BST

L'adjudicatari farà d'interlocutor tècnic en els contractes que disposi BST directament amb tercers, en els treballs de camp i de seguiment d'incidències i planificació de manteniments preventius. El BST informará en el moment de l'adjudicació, de l'estat d'aquests contractes, els quals a títol informatiu, s'adjunten a l'annex 3.

El BST informará en el moment de l'adjudicació, de l'estat d'aquests contractes, els quals a títol informatiu, s'adjunten a l'annex 2. Aquesta interlocució no significa en cap cas que el BST no intervingui en el control i seguiment de les tasques encomanades. Per tant, en tot moment i en tot cas disposarà de la potestat i dret a intervenir quan ho consideri oportú.

No obstant això, si l'empresa contractista presentés problemes per a cobrir la seva comesa amb recursos propis, ja sigui per falta d'ells o incapacitat tècnica o material, hauria de subcontractar els serveis, sempre que amb el vistiplau del BST i atenent a tota la normativa i procediments imposats des de BST. En cap cas el BST assumirà o cobrirà la falta de capacitat tècnica o no comptar amb els recursos indicats en aquest plec.

6.2.4 Sistema de Gestió Assistit per Ordinador (GMAO)

El BST es troba en un desenvolupament d'un sistema propi per la gestió dels actius de l'empresa. Però aquest no estarà operatiu abans del 2024. En tot cas, aquest desenvolupament haurà d'alimentar-se de les dades generades per un GMAO, especialitzat en la gestió i control d'actius, en aquest cas, electromèdics. Per tant, es sol·licita en aquest plec, presentar una proposta de sistema de Gestió Assistida per Ordinador (GMAO), amb capacitat d'extracció de dades i , per tal de poder traslladar informació al sistema ERP de l'empresa, la qual en algun moment del contracte o no, s'haurà de comunicar/migrar cap al sistema desenvolupat pel BST.

Es sol·licitarà presentar proposta al sobre B, i realitzar una presentació prèvia del sistema en sessió particular.

Aquest sistema, haurà d'estar operatiu i completament alimentat de les dades oportunes en el transcurs d'un mes des de l'execució de l'inici del contracte, segons s'indica al punt 4.2.6 del present plec tècnic.

A banda del compliment de les premisses indicades al punt 4.2.6, dintre de la proposta de manteniment, els licitadors presentaran una proposta de sistema informàtic GMAO que inclourà, com a mínim, els següents camps i capacitats:

- Estructura organitzativa:
 - Recursos humans: inclusió de tots els tècnics destinats al contracte (contractats i subcontractats a empreses terceres), amb calendari i horari laboral, per tal de conèixer la capacitat global de l'equip.
Realitzar planificació calendari laboral i capacitats derivades: disposar d'un calendari laboral d'acord a les premisses marcades en aquest plec tècnic, cobrint tots els horaris preestablerts i dotant de valors de disponibilitat en hores per poder realitzar posteriorment càlculs de capacitats reals. Per poder dur a terme aquesta necessitat, caldrà valorar temporalment les tasques previstes de manteniment integral (conductiu, preventiu, predictiu, normatiu i/o tècnic-legal més un marge destinat a correctius).
 - Recursos tecnològics: disposició d'elements per la introducció de dades amb mobilitat basats en tecnologies mòbils (telèfons mòbils, *smartphones*, tablets, etc.) per cadascun dels treballadors associats al contracte.

- Capacitat per la inclusió de dades mestres:
 - Nom actiu.
 - Codi actiu.
 - Descripció actiu.
 - Empresa.
 - Centre associat.
 - Centre de Cost (CeCO).
 - Número de sèrie (si escau)
 - Distribuïdor/fabricant.
 - Empresa mantenedora.
 - Data d'alta d'actiu.
 - Període de vida útil estipulat (en anys).
 - Termini de garantia (en anys).
 - Estat: En propietat, cedit, *renting*, etc..
 - Família d'equipament: l'actiu estarà associat a una família segons la següent taula, la qual pot ser modificada durant tot el decurs del contracte:

Descripció
Armaris plaqueters i agitadors de plaquetes
Hemoglobinòmetres
Balances: agitadores, granatàries, romanes,...
Estufes, calefactores, incubadors i banys maria
Cabines biològiques de flux laminar
Centrífugues: de tubs, de bosses, refrigerades, de plaques, de targetes, rentadores,...
Congeladors, ultracongeladors i cambres -20°C i -30°C
Contenidors criogènics
Processadors, analitzadors, dispensadors...
Neveres, combis i cambres de +4°C
Il·luminadors de plasma
Agitadors i Vòrtex
Micropipetes i pipetes
Separadors cel·lulars
Separadors de components sanguinis
Termòmetres de referència, termòmetres, enregistradors i <i>displays</i>
Irradiadors de components sanguinis
Segelladors, segmentadors i empalmadores
Esfigmomanòmetres
Aspiradors i bombes peristàltiques
Impressores
Microscopis
Insoladors i Luminòmetres
Espectrofotòmetres i Lectors
Seqüenciadors i Termocicladors
Cubetes electroafèresi, fonts electroferesi, Cubetes i Transil·luminadors
Incubadors automatitzats
Autoclaus
pH-metres
Càmeres
Cryostats
Extractors de plasma
Rodets automàtics
Refractròmetres
Homogenitzador (Tissue Terior)
Làmpades
Analitzadors de còrnies

Bombes de jeringa
Deshumificadors
Biorreactors
Pasteuritzadors
Analitzadors nutricionals
Columnes purificació
Cronòmetres
Microtom
Sense Classificació: Camilles, microones, fonts d'alimentació, assecadors, màquines de gel,...

- Observacions: definir possibles aportacions extra que puguin donar valor afegit a l'actiu, sigui informatiu o per definir accions. Un observació adequada podria ser la definició possibles substitucions programades previstes/planificades, calibratges, etc..
- Model de gestió d'actius:
 - Gestió d'actius com a base de dades tècnica completa de materials, equipaments, recanvis i eines, on s'incloguin dades mestres i d'altres d'interès per al manteniment.
 - Capacitat per codificar actius: actualment es disposa de diverses codificacions per un mateix actiu al BST (codi actiu i codi qualitat) per als equipaments, equips electromèdics i mobiliari.

La codificació referent a l'actiu en termes qualitius (codi qualitat) es basa en un conjunt de números amb el següent format:

XX/YYY

On XX és el número que descriu el grup/família al qual corresponen i YYY és un número correlatiu que va en funció de la compra de l'equip (FIFO).

Els equips d'electromedicina del BST es poden dividir en els següents grups:

Núm. Grup	Descripció
01	Armaris plaqueters i agitadors de plaquetes
02	Hemoglobinòmetres
03	Balances: agitadores, granatàries, romanes,...
04	Estufes, calefactores, incubadors i banys maria
05	Cabines biològiques de flux laminar
06	Centrífugues: de tubs, de bosses, refrigerades, de plaques, de targetes, rentadores,...
07	Congeladors, ultracongeladors i cambres -20°C i -30°C
08	Contenidors criogènics
09	Processadors, analitzadors, dispensadors...
10	Neveres, combis i cambres de +4°C
11	Il·luminadors de plasma
12	Agitadors i Vòrtex
13	Micropipetes i pipetes
14	Separadors cel·lulars
15	Separadors de components sanguinis
16	Termòmetres de referència, termòmetres, enregistradors i <i>displays</i>
17	Irradiadors de components sanguinis
18	Segelladors, segmentadors i empalmadores
19	Esfigomanòmetres

20	Aspiradors i bombes peristàltiques
21	Impressores
22	Microscopis
23	Insoladors i Luminòmetres
24	Espectofotòmetres i Lectors
25	Seqüenciadors i Termocicladors
26	Cubetes electroafèresi, fonts electroferesi, Cubetes i Transil·luminadors
27	Incubadors automatitzats
28	Autoclaus
29	pH-metres
30	Càmeres
31	Cryostats
32	Extractors de plasma
34	Rodets automàtics
36	Refractòmetres
38	Homogenitzador (Tissue Terior)
40	Làmpades
41	Analitzadors de còrnies
43	Bombes de jeringa
45	Deshumificadors
46	Biorreactors
47	Pasteuritzadors
48	Analitzadors nutricionals
49	Columnes purificació
50	Cronòmetres
51	Microtom
SC	Sense Classificació: Camilles, microones, fonts d'alimentació, assecadors, màquines de gel,...

- Capacitat per la realització d'altres i baixes d'actius: el BST haurà de disposar de privilegis per controlar tot el sistema (mínim 4 llicències no nominatives pel control global, perfil administrador).
- Definició de manteniments i periodicitats associades: caldrà definir per cada actiu, el manteniment associat (conductiu, preventiu, predictiu, normatiu o tècnic legal) amb la severitat/periodicitat que es defineixi, tenint en compte el descrit al punt 4.1 del present plec tècnic.
En tot cas, caldrà planificar acuradament el dia i hora d'actuació a les instal·lacions, donat que la planificació laboral als diferents centres ve supeditada a les necessitats clíniques i sanitàries, i cal reduir al màxim el possible impacte sobre els processos i equipaments.
- Valoració temporal (dotar de valor en temps dedicat) de les tasques previstes de manteniment integral (conductiu, preventiu, predictiu, normatiu i/o tècnic-legal més un marge destinat a correctius).
- Realitzar càlculs de la capacitat real basada en el temps tècnic disposat i la càrrega de treball prevista (global o per treballador). Això implicarà dotar de valor temporal totes les tasques planificades, i preveure un marge per tasques no planificades, tal i com s'indicava anteriorment.
- Capacitat per generar programacions de manteniment (conductius, predictius/preventius, normatius i/o tècnics legals) que donin com a resultat un Pla Anual de Manteniment (PMA) que serveixi de base de treball i generi la planificació de treballs a realitzar en el dia a dia.
- Capacitat per poder generar sol·licituds des dels propis processos, referents a manteniments curatius, correctius, preventius o normatius, disposant d'una completa traçabilitat en temps real.
- Capacitat per generar automàticament ordres de treball (per tots els

- manteniments).
- Capacitat per definir prioritzacions en sol·licituds i/o tasques definides.
- Gestió de recanvis: control dels recanvis dels equipaments electromèdics crítics i d'altres crítics del BST.
- Capacitat per poder extreure informació en forma d'indicadors quantitatius i qualitius (els indicadors mínims necessaris es defineixen posteriorment en aquest plec tècnic, punt 6.4).
- Capacitat per extreure informes necessaris per una correcta gestió i control de treballs.
- Capacitat per introduir dades mitjançant tecnologia mòbil, necessàries per dur a terme una correcta traçabilitat, al respecte de tots els manteniments (correctius/curatius, conductius, preventius/predictius, normatius i/o tècnic-legals).
- Accessibilitat via web al sistema per facilitar les peticions als clients de tots els centres.
- Disposició d'accés per al menys 200 usuaris (a banda dels considerats Administradors, dels quals es demana al menys 3 per al BST).

Es podran afegir altres capacitats dintre del sistema, valorables als criteris de valoració d'aquest plec, tals com:

- Seguretat: gestió de permisos i procediments de seguretat necessaris per la realització de tasques de manteniment a instal·lacions o espais de risc.
- Gestió de flotes: disposar en tot moment i en temps real de la ubicació dels vehicles destinats al contracte.

Els objectius d'aquest sistema, a banda de les indicades al punt 4.2.6, són:

- Evitar la desorganització, mitjançant una única eina de control i gestió.
- Reduir la despesa de la gestió del manteniment.
- Reducció de tràmits de gestió.
- Manteniment d'una base de dades fiable, accessible i amb la traçabilitat total de les accions dutes a terme a cada actiu durant tota la seva vida útil.
- Extracció de dades, indicadors predefinits (KPI) i Plans de Manteniment, de forma àgil i ràpida.
- Poder treballar en temps real mitjançant elements tecnològics mòbils.
- Connectivitat amb altres sistemes d'informació existents a l'empresa (CRM i/o ERP propis del BST).
- Ajustament de les càrregues de treball.
- Reducció dels nivells d'incidència, augmentant la disponibilitat dels actius i reduint els temps d'inactivitat, garantint manteniments adequats.
- Millora de la comunicació de l'estat de reparacions entre sol·licitant i mantenidor, disposant d'informació en temps real.

L'empresa adjudicatària farà una presentació exhaustiva al BST (Àrea d'Enginyeria) abans de la seva implantació, durant la primera setmana d'execució del contracte, de forma que es pugui decidir si s'ajusta o no a les necessitats reals. En cas contrari caldrà buscar alternatives que compleixin amb les premisses.

Com s'ha indicat, l'inventari actiu haurà d'estar actualitzat al dia, i si es considera necessari, el BST sol·licitarà treballs d'inventari als centres objecte de contracte, per risc de pèrdua de traçabilitat i/o control del parc d'actius.

La disposició documental generada del manteniment mitjançant el GMAO o derivat dels treballs diaris (carpetes, arxius, albarans, etc.), haurà d'estar sempre a disposició total del BST sense cap restricció.

Referent a totes les dades generades i/o derivades d'aquest sistema, l'adjudicatari haurà de guardar i garantir accés durant un període mínim de 5 anys, una vegada finalitzi el contracte de manteniment. Per tant, el BST haurà de disposar d'accés a aquest durant aquest termini, sense cap restricció al seu històric i/o documentació i sense cap cost afegit.

El cost d'aquest sistema i totes les accions derivades, queda inclòs dintre de l'àmbit d'aquest concurs, sense cap perjudici per al BST.

6.2.5 Recanvis i materials

L'empresa adjudicatària es farà càrrec de la gestió de compres, magatzem de materials i peces de recanvi (a les seves instal·lacions), amb la finalitat de disposar dels mateixos per a la correcta realització dels manteniments preventius acordats.

Tanmateix, es mantindrà un estoc dels materials més comuns, amb l'objecte de fer més ràpida la realització dels manteniments correctius que poguessin aparèixer i recanvis de caràcter crític o amb un temps de reposició molt ràpid (1-2 hores) per tal de no esdevenir en situacions de riscos per als processos i productes del BST.

El BST demanarà regularment llistat d'inventari d'aquestes peces, i podrà realitzar auditories a les instal·lacions de l'adjudicatari en qualsevol moment, durant el transcurs del contracte, amb la finalitat d'assegurar i garantir el compliment d'aquest.

La còpia de tots els albarans de compra s'hauran de facilitar a l'interlocutor designat pel BST per al control de contracte, per garantir transparència d'aquest.

Respecte als materials necessaris per l'execució del contracte, serà responsabilitat de l'adjudicatari, seguint aquestes premisses, considerades mínimes per al desenvolupament del contracte:

- El subministrament dels materials especificats al PMA per al correcte desenvolupament de les tasques previstes.
- Disposar d'un servei de compres per tal de poder gestionar correctament el subministrament de materials, mantenint un estoc adequat d'aquests materials més comuns, necessaris per a la correcta realització dels manteniments preventius i/o correctius, i la resolució de les avaries i sol·licituds més freqüents amb la màxima eficàcia, acomplint amb els objectius marcats de temps de resposta i de solució d'avaries.
- L'emmagatzematge dels materials i peces de recanvi dels materials propis d'equips o instal·lacions, com dels materials de manteniment pròpiament dits, als espais propis de l'adjudicatari.

Des del BST es farà especial seguiment del procés de compres, incidint en compliment dels temps d'adquisició de materials a fi de complir els temps de resolució pactats.

El licitador haurà de presentar informació referent al procés de compres i adquisició de materials i recanvis, indicant el procés que se seguirà des que es detecta la necessitat fins que es rep el material. És especialment important una gestió efectiva i àgil, amb àmplia cartera de proveïdors i possibilitat de formalitzar relacions amb les empreses i proveïdors que calgui a fi de donar resposta en temps i forma. En el cas que una incidència o avaria es dilati per la no adquisició d'un recanvi o es produeixi una incidència major per aquesta circumstància i/o el BST directament hagi d'adquirir-lo, es penalitzarà (segons l'annex 16).

6.2.6 Acta d'ocupació

Durant els primers 15 dies de vigència del contracte integral, l'empresa adjudicatària elaborarà un informe detallat sobre les eventuals anomalies i deficiències observades que poden afectar al compliment del contracte (auditoria indicada al punt 4.2.8). La redacció d'aquest informe no podrà interrompre les labors de manteniment programades. L'informe tindrà consideració d'exclusiu i tot el que no hi quedi reflectit serà acceptat tàcitament com idoni a tots els efectes. En relació a les anomalies detectades, el BST podrà optar entre corregir-les o no procedir a la seva reparació de forma immediata. Conjuntament amb aquest informe i dins del mateix termini de 15 dies, l'empresa adjudicatària elaborarà un inventari informatitzat de tots els equipaments electromèdics que són objecte del contracte integral que quedarà inclòs al sistema GMAO, i amb l'ajut de l'inventari facilitat pel BST. Aquesta acta d'ocupació ha de rebre el vist i plau de l'Àrea d'Enginyeria del BST.

6.2.7 Inclusió de nous equipaments electromèdics

Quedarà inclosa dintre d'aquesta adjudicació el manteniment integral dels equips electromèdics que durant la vigència del contracte, s'incloguin en el parc d'actius del BST.

Només en el cas de posta en marxa de nous centres i/o superar el parc electromèdic en un 10%, es revisarà l'import econòmic del contracte, segons els valors econòmics a acordar entre l'adjudicatari i el BST.

6.2.8 Necessitats de flota de vehicles

Dintre d'aquest plec es sol·licita la disposició de vehicles per poder dur a terme l'activitat àmbit d'aquest contracte.

Per tal de garantir la mobilitat necessària per acomplir amb els requisits, és sol·licita entrega de llistat dels vehicles que es posarien a disposició del contracte, així com les seves característiques, considerant-se obligatòria la capacitat de càrrega per situacions en les que sigui necessari sortir amb material carregat per a realitzar reparacions.

El BST, com a empresa pública del sector sanitari, ha de vetllar per l'eficiència i la reducció/eliminació de residus i CO₂ emesos per les seves activitats, dintre del seu compromís medi ambiental. Per tant, es valorarà molt positivament als criteris d'avaluació, la disponibilitat de vehicles no contaminants, basats en "tecnologies verdes" (elèctrics, elèctrics híbrids endollables, gas natural GNC i GNL, gas líquid GLP, etc.). **En cap cas s'acceptaran vehicles que no disposin com a mínim, de classificació tipus C**, segons la classificació dels vehicles consignada al registre estatal de vehicles de la Direcció General de Tràfic (DGT).

Qualsevol manteniment, càrrec i/o despesa associada a aquests vehicles anirà a càrrec de l'adjudicatari, sense cap perjudici per al BST.

En cap cas, els vehicles associats a aquest contracte podran romandre aparcats en les instal·lacions del BST.

6.2.9 Altres tasques realitzades pel servei de manteniment

El BST és una organització en desenvolupament i canvi continu, segons les demandes sanitàries, noves tecnologies i noves necessitats associades als processos dintre del seu àmbit.

Això implica nombroses demandes de petites actuacions, adequacions, estudis, cerca d'alternatives, trasllats d'equipaments i adaptacions dels serveis. Per tant, s'han de contemplar aquests treballs a fi de facilitar el funcionament continu i ininterromput dels centres, que són:

- Treballs de suport a necessitats sorgides referent a equipaments, noves tecnologies i altres als centres BST.
- Noves necessitats complementàries.

Aquests treballs hauran de ser coordinats amb els manteniments establerts, sense ocasionar distorsions i estaran inclosos dintre de l'àmbit d'aquest contracte.

El BST no reconeixerà cap treball realitzat fora del contracte que no compti abans amb la validació i conformitat de la persona i/o àrea autoritzada pel BST

6.3 PLA FUNCIONAL

Es sol·licita als licitadors d'aquest concurs, presentar un Pla Funcional que doni resposta a totes les necessitats descrites en aquest plec tècnic.

Les empreses licitadores hauran de presentar la documentació necessària sobre la seva empresa, dimensió d'aquesta, recorregut i experiència, solvència (volum anual de negoci en l'àmbit que es refereix el contracte, patrimoni net de l'empresa, assegurances de Responsabilitat Civil, etc.), l'organigrama proposat i el seu dimensionament en recursos humans i materials, i les característiques associades a l'organigrama.

S'exigirà disposar de procediments de treball, protocols d'actuació, eines de gestió (incidències, queixes, etc.), centralitzant tota la informació a un sistema de gestió integral, un GMAO i d'altres sistemes que procedeixin, amb l'objectiu de maximitzar la qualitat i eficiència dels manteniments a realitzar, minimitzant costos, analitzant desviacions operatives, ratis d'eficiència i productivitat, entre d'altres. Es disposarà com a màxim de 3 mesos per poder generar la documentació associada al sistema de qualitat (procediments, instruccions i registres).

El Pla Funcional ha d'incloure, amb caràcter mínim:

- Definició exhaustiva de l'**organigrama proposat**, amb les opcions que es presentin per cadascun dels perfils sol·licitats (possibles Currículum Vitae per cada perfil sol·licitat no subrogable, segons premisses anteriorment descrites), inclòs l'equip de suport.
- Caldrà presentar una **proposta de calendari laboral** tenint en compte el personal propi, i una previsió de períodes de vacances. Aquesta previsió es prendrà com a base, tot i que, conjuntament amb el BST, una vegada adjudicat el concurs, es realitzarà una planificació exhaustiva tenint en compte els períodes habituals per la realització de manteniments, parades tècniques, instal·lacions especials, etc..
- Caldrà presentar l'estructura proposada per donar resposta fora d'horari laboral (**estructura de guàrdia/urgències**), segons les necessitats indicades al punt 4.2.4. Com s'ha indicat, **es valorarà l'estructura afegida** que els adjudicataris puguin aportar en casos d'urgència i per aplicacions de contingències, on es tindrà en compte:
 - Composició de l'equip extern.
 - Recursos disponibles de l'equip extern (eines, vehicles, capacitats, formacions, etc.).
 - Organització, disponibilitat i temps de resposta a situacions d'urgència.
 - Possibles proveïdors tercers que puguin donar resposta de servei en cas necessari (*backup* d'equipaments, adequació d'equips, etc.).
- **Proposta de GMAO** que garanteixi les premisses mínimes marcades al punt 6.2.4., presentant una descripció exhaustiva del programa i les seves capacitats, planificació per la implantació del sistema segons les premisses marcades en aquest plec i manual d'usuari.
- Presentació d'una **proposta** tipus, en funció de totes les dades indicades en el present plec tècnic, **d'un PMA global i complet mitjançant el sistema GMAO proposat**. Aquest PMA haurà d'incloure els manteniments predictius, preventius, normatius i/o tècnics legals, en funció dels equipaments electromèdics i altres proposats en aquest plec per cadascun dels centres a mantenir. Dins de aquest punt es sol·licita es presentin exemples de manteniments preventius amb les seves

gammes, per a valoració de la presentació, de l'abast, de les possibilitats d'adaptar a noves necessitats, dades d'interès, tipologia de report...

- Presentació de proposta de **l·listat de recanvis** que els licitadors considerin crítics necessaris a disposar als seus propis magatzems. En funció de les instal·lacions descrites en aquest plec, definir una proposta de l·listat de recanvis que es considerin crítics per tal de no aturar les instal·lacions i processos del BST. Es valorarà la previsió d'adequació i possibles contingències associades.
- Procediment i procés de compres i adquisició de recanvis i materials. Proveïdors i procediment de nous proveïdors. Temps de resposta.
- Incloure la **proposta del parc de vehicles** destinats al contracte, segons necessitats descrites al punt 6.2.8.
- Definició del **flux de comunicació**: s'ha d'explicar el circuit que detalli els passos que s'han de seguir, la informació amb la que es treballa i els recursos que s'utilitzen des del moment en que es programa un servei (sigui a través del GMAO o per petició expressa del BST mitjançant els interlocutors definits, clients interns, etc.) fins a la seva finalització i validació pel client intern. S'acceptarà documentació tipus diagrama de flux, per tal d'afavorir l'enteniment dels diferents passos i la seva seqüència i evolució.
- Definició exhaustiva del **circuit d'Incidències/No Conformitats/Accions de Millora** (sistema de qualitat). Dintre d'aquest circuit cal separar:
 - Circuit de queixes, suggeriments i reclamacions: derivades normalment del personal propi del BST que treballa als centres.
 - Es demanarà disposar d'un sistema amb feedback de resposta a aquestes queixes, suggeriments i/o reclamacions en un temps mai superior a 7 dies naturals.
 - Circuit d'Accions de Millora i No Conformitats: derivat normalment per l'interlocutor proposat o pel departament de Qualitat, ambdós del BST, o durant auditories a l'empresa adjudicatària, caldrà donar resposta segons les següents directrius:
 - Acció de Millora: termini màxim de resposta de 7 dies naturals, proposant possibles accions si escau i posant-les en marxa en un termini màxim de 15 dies, sempre que existeixi viabilitat i de mutu acord amb el BST.
 - No Conformitats menors: termini màxim de resposta de 7 dies naturals, proposant accions correctives en un termini màxim de 2 dies laborals i accions preventives en un termini màxim de 5 dies laborals.
 - No Conformitats Majors: termini màxim de resposta de 2 dies laborals, proposant accions correctives immediates (24 hores) i accions preventives en 48 hores.

El no acompliment d'aquestes directrius aplicarà penalitzacions segons l'annex 16.

- Definició del **sistema per la Gestió de la Qualitat**: com a continuació al circuit d'Accions i Millora i No Conformitats, definint com es vetllarà pel correcte ús dels **Procediments, Instruccions de Treball i Registres** definits que caldrà definir al Pla Funcional, així com possibles actualitzacions i modificacions d'aquests. La persona responsable de la qualitat del servei, vetllarà per la millora continua mitjançant sistemes d'avaluació dels resultats, extreien indicadors tant qualitius com quantitatius (ratis i KPI).. **Indicadors i KPI** alguns KPI considerats com a necessaris per al control de l'activitat.
- Definició del **Pla de Formació**. Com s'ha indicat al punt anterior, serà condició obligatòria presentar un pla de formació del personal associat al contracte, amb un mínim de 15 hores formatives per any i treballador.

Aquesta documentació serà revisada pel personal tècnic del BST, qui com a òrgan de

contractacions reserva el dret de participar en el disseny del pla final, una vegada adjudicat el contracte, amb l'objectiu de establir una coordinació efectiva i eficient amb els processos del BST, ja siguin propis de l'activitat o en termes de gestió.

El BST es reserva el dret a realitzar auditories de proveïdor a l'adjudicatari durant el transcurs del contracte i tantes vegades com estimi necessari.

6.4 INDICADORS – KPI

Com s'ha anat indicant al llarg d'aquest plec tècnic, per tal de valorar el servei i les accions dutes a terme, àmbit d'aquest contracte, existiran una sèrie de indicadors quantitatius i qualitatius referents als serveis (KPI), els quals estaran associats a l'activitat i l'adjudicatari estarà obligat a tenir actualitzats en temps real, i aplicables en termes generals als dos lots.

Sense ànim d'exhaustivitat, i com a guia per disposar d'una base de treball d'aquests indicadors, no sent en cap moment tancada ni limitant, a continuació s'indiquen una sèrie de KPI distribuïts en dos grups:

- KPI Quantitatius:
 - Número d'incidències reportades pel BST.
 - Número d'incidències resoltes.
 - Número d'incidències desestimades.
 - Número d'incidències pendents.
 - Número d'incidències en tràmit.
 - Número de manteniments preventius planificats.
 - Número de manteniments preventius pendents.
 - Número de manteniments preventius realitzats.
 - Número de manteniments normatius planificats.
 - Número de manteniments normatius pendents.
 - Número de manteniments normatius realitzats.
 - Número de manteniments conductius planificats.
 - Número de manteniments conductius realitzats.
- KPI Qualitatius:
 - Temps de resposta als manteniments correctius (*Mean Time to Repair – MTTR*).
 - Temps de resposta a incidències crítiques (*backlog*).
 - Temps de resposta a incidències generals (*backlog*).
 - Assoliment de la planificació mensual preventiva (*Planned Maintenance Percentage – PMP*).
 - Assoliment de la planificació mensual normativa (*Planned Maintenance Percentage – PMP*).
 - Assoliment de la planificació mensual conductiva (*Planned Maintenance Percentage – PMP*).
 - Temps de resposta en l'adquisició de recanvis.
 - Temps d'inactivitat d'equips/instal·lacions (*downtime*).
 - Eficàcia global (*Overall Equipment Effectiveness – OEE*).

A banda dels indicadors quantitatius, es defineix altra tipologia dels indicadors a treballar:

- Indicators de Gestió: valors quantitatius i sèries estadístiques entre d'altres pel control del comportament o acompliment de la gestió de l'adjudicatari o les seves àrees, per tal de senyalar possibles desviacions a les quals caldrà prendre accions correctives i/o preventives per la seva solució.

Els indicadors generals s'adjunten a l'annex 12.

El BST podrà sol·licitar en tot moment, durant el termini d'execució del contracte, la modificació, revisió, creació o eliminació d'indicadors, amb la finalitat de disposar d'un correcte control de l'activitat, així com la mesura del rendiment de l'activitat/processos, podent reflectir l'estat actual en temps real i definir línies d'acció.

Els criteris de valoració d'aquests indicadors que es consideraran com objectiu de servei del contracte, es defineixen a l'[Annex 12. Indicadors - KPI](#), però caldrà tancar-ho i acordar-ho una vegada adjudicada aquesta licitació, conjuntament amb l'adjudicatari.

A més, l'empresa adjudicatària estarà sotmesa a les actuacions que el BST determini en matèries d'autoritzacions, acreditacions i avaluació de la qualitat del servei. Qualsevol desviament en la disposició d'aquests documents i/o mesura del servei, implicarà una reducció definida de l'objectiu.

El BST podrà realitzar una avaluació de la qualitat del servei en qualsevol moment, i si escau, a estendre les corresponents actes de No Conformitat.

L'adjudicatari s'obliga expressament al compliment de tota la reglamentació i normativa que afecti al servei, amb total indemnitat per al BST. En aquest sentit, el contractista haurà de lliurar la documentació que aquest li pugui sol·licitar en qualsevol moment, que acrediti el compliment de les obligacions que li corresponen.

El BST podrà realitzar inspeccions per tal de valorar qualsevol dels elements o aspectes relatius al compliment del contracte. El resultat d'aquestes inspeccions quedarà reflectit en un informe final en el qual es detallaran, si s'escau, les deficiències observades.

Els vehicles, els materials, el sistema de telecomunicacions en la seva globalitat, la correcció de les actuacions del personal que presti el servei i qualsevol altre element adscrit al servei objecte de contracte, podran ser objecte de revisió i inspecció pel BST per garantir l'acompliment dels requisits exigits en aquesta contractació, podent donar lloc a l'aplicació de mesures correctores o sancions a l'adjudicatari segons les previsions relatives als casos d'incompliment del contracte.

L'adjudicatari està obligat a facilitar l'accés a les unitats, equips o documentació que sigui objecte de les inspeccions ordenades pel BST. Aquest podrà efectuar amb caràcter periòdic l'avaluació de la qualitat dels serveis contractats mitjançant controls generals i mostreig del servei.

6.5 PLA DE TRANSICIÓ ENTRE EMPRESES ENTRANTS I SORTINTS

No es demanarà disposar d'un pla de transició entre empreses entrants i sortints, tenint en compte la naturalesa del servei, basat en manteniments d'equipament electromèdic.

Sí es demanarà complir, tal i com s'indica en aquest plec, amb els terminis establerts per tal de realitzar les diferents tasques necessàries per dur a terme les activitats encomanades de forma eficaç i eficient (auditoria, inventari, GMAO, etc.) i de disposar del PMA operatiu.

Es considerarà que el personal associat al contracte té els coneixements necessaris per poder dur a terme les activitats encomanades, segons les peticions de l'organigrama sol·licitat.

6.6 DEFINICIÓ DE CRITICITAT D'ACTIUS

A continuació es defineix els criteris de criticitat que disposa el BST per classificar els seus actius electromèdics. Es defineixen també les premisses exigides per cada tipus de classificació d'actiu:

Criticat	Àmbit equipament (Actius)	Tipus de contractes	Necessitat de Recanvis	Temps de resposta d'actuació i solució
Crític 1	Equipaments crítics per al desenvolupament dels processos i no redundants (únics)	Manteniment Integral (Preventiu + Correctiu + Normatiu). Contracte de manteniment amb proveïdor/fabricant/instal·lador	Disposar en estoc (magatzem adjudicatari), en consigna (a magatzem extern, i amb un temps màxim de disposició de 2 hores) de les peces de recanvi més sensibles (definides pel fabricant)	Temps de Resposta: Immediat Temps de resolució: 8 hores. En altre cas, cercar solucions alternatives (lloguer, compra, etc.)
Crític 2	Equipaments crítics per al desenvolupament dels processos i redundants (més d'un)	Manteniment Integral (Preventiu + Correctiu + Normatiu). Possible contracte de manteniment amb proveïdor/fabricant/instal·lador segons equipament (a revisar en el moment de l'adjudicació)	Garantir les peces de recanvi en un temps màxim de 24 hores (disposició a ubicació).	Temps de Resposta: Immediat Temps de resolució: 24-48 hores. En altre cas, cercar solucions alternatives (lloguer, compra, etc.)
Crític 3	Equipaments no crítics per al desenvolupament dels processos	Manteniment Integral (Preventiu + Correctiu + Normatiu). L'adjudicatari de la licitació pot realitzar el manteniment, sempre i quan demostrï capacitat i utilitzant peces originals del proveïdor/fabricant/instal·lador. En altre cas, Contracte de manteniment amb proveïdor/fabricant/instal·lador	Disposar dels recanvis per garantir l'assoliment d'objectius marcats (<i>Key Performance Indicator</i> - KPI) en aquest plec.	Temps de Resposta: 24 hores Temps de resolució: el marcat als objectius del present plec (<i>Key Performance Indicator</i> - KPI). En altre cas, cercar solucions alternatives (lloguer, compra, etc.)

Aquesta classificació afecta a tots els actius existents a tots els centres BST. La criticitat dels equips electromèdics es facilitarà una vegada adjudicat el contracte.

6.7 OBLIGACIONS MEDIAMBIENTALS DE L'ADJUDICATARI

En l'execució dels treballs de manteniment, l'empresa adjudicatària i les empreses que subcontracti, compliran també les normatives que determinen la cura del medi ambient i el tractament dels residus produïts per les diferents accions de manteniments objecte d'aquest plec de condicions, fent-se directament càrrec, sense cost afegit per al BST i sense utilitzar les instal·lacions pròpies del BST, del reciclatge i seguiment d'aquests residus, informant al BST adequadament i mitjançant documentació, sobre el seu correcte tractament. L'adjudicatari respondrà de qualsevol incident mediambiental per ell causat, alliberant al BST de qualsevol responsabilitat sobre el mateix.

El BST està treballant per tal de obtenir la certificació de la norma ISO 14000 i està obligat a controlar els residus derivats dels processos associats als seus centres. Per tant qualsevol retirada de residus s'haurà de documentar per assegurar que s'ha gestionat correctament amb transportistes i gestors autoritzats. En cas de detectar actuacions anòmales respecte a aquest punt, el BST aplicarà les penalitzacions oportunes, segons l'annex 16.

L'adjudicatari haurà d'acomplir amb tots els aspectes de la política medi ambiental del BST en tot moment. A més se li entregará un document de Bones Pràctiques Ambientals i es sol·licitarà la seva subscripció mitjançant signatura, una vegada adjudicat el contracte.

Per evitar incidents, l'adjudicatari adoptarà amb caràcter general les mesures preventives oportunes que dicten les bones pràctiques de gestió, en especial les relatives a evitar abocaments de líquids no desitjats, emissions contaminants a l'atmosfera i l'abandonament de qualsevol tipus de residus, amb extrema atenció a la correcta gestió dels classificats com a perillosos, durant les tasques de manteniment sol·licitades. L'adjudicatari adoptarà les mesures oportunes per a l'estricta compliment de la legislació mediambiental vigent que sigui d'aplicació al treball sol·licitat.

L'adjudicatari adoptarà les mesures oportunes per a l'estricta compliment de la legislació mediambiental vigent que sigui d'aplicació al treball realitzat. En casos especials, el BST podrà demanar a l'adjudicatari demostració de la formació o instruccions específiques rebudes per al personal per el correcte desenvolupament del treball.

L'adjudicatari es compromet a subministrar informació immediata al BST i als Centres BST en qüestió, sobre qualsevol incident mediambiental que es produeixi en el transcurs del treball que es realitza. El BST per sí mateix o a través del Centre BST, podrà demanar amb posterioritat un informe escrit referent al fet i les seves causes.

Davant un incompliment d'aquestes condicions mediambientals, el BST, podrà repercutir a l'adjudicatari el cost econòmic directe o indirecte que suposi dit incompliment.

En el cas dels productes destinats als treballs de manteniment en la utilització en tots els Centres BST objecte d'aquest contracte, l'adjudicatari haurà d'acomplir, sempre que sigui possible, els següents criteris mediambientals:

- Embalatge primari dels productes.
- Innocuitat dels components.
- Biodegradabilitat.
- Contingut de materials reciclats.

- Possibilitat de reutilització i reciclat.
- Servei postvenda de recollida i reciclat.
- Producte fabricat sota un Sistema de Gestió Mediambiental.

Sense ànim d'exhaustivitat, a continuació es relacionen algunes de les pràctiques a les que l'adjudicatari es compromet per la consecució d'una bona gestió mediambiental:

- Neteja i retirada final d'envasaments, embalatges, brosses i tot tipus de residus generats a la zona de treball, durant els treballs
- Emmagatzematge i maneig adequat de productes químics i mercaderies o residus perillosos, quan sigui el cas.
- Prevenció de fuites, vessaments i contaminació del sòl o arquetes, amb prohibició de la realització de qualsevol vessament incontrolat.
- Coneixements tècnics i qualificacions del personal per a executar el contracte de manera respectuosa amb el medi ambient
- Ús de contenidors i bidons tancats, senyalitzats i en bon estat, si es dona el cas.
- Procediments de gestió existents per a minimitzar l'impacte mediambiental del servei • Energia i aigua consumides i residus generats en la prestació del servei
- Quan sigui d'aplicació, segregació dels residus generats, tenint especial atenció amb els perillosos.
- Restauració de l'entorn ambiental alterat. L'adjudicatari es compromet a subministrar informació immediata al BST i als Centres BST en qüestió, sobre qualsevol incident mediambiental que es produeixi en el transcurs del treball que es realitza. El BST per sí mateix o a través del Centre BST, podrà demanar amb posterioritat un informe escrit referent al fet i les seves causes. Davant un incompliment d'aquestes condicions mediambientals, el BST, podrà repercutir a l'adjudicatari el cost econòmic directe o indirecte que suposi dit incompliment, afegint el cost econòmic derivat de l'aturada de processos i/o treballs (producció).

En el cas dels productes destinats als treballs de manteniment, l'adjudicatari haurà d'acomplir, sempre que sigui possible, els següents criteris mediambientals:

- Embalatge primari dels productes.
- Innocuïtat dels components.
- Biodegradabilitat.
- Contingut de materials reciclats.
- Possibilitat de reutilització i reciclat.
- Servei postvenda de recollida i reciclat.
- Producte fabricat sota un Sistema de Gestió Mediambiental.

Producte fabricat sota un Sistema de Gestió Mediambiental.

-

6.8 ASSESSORAMENT I CONSULTORIA

L'adjudicatari, en virtut del seu coneixement del seguiment de les avaries i comportament de les mateixes, està obligat a realitzar una labor permanent d'assessorament i consultoria per mantenir informat al BST de les oportunitats de millora d'aquest equipament, necessitats de substitució, consells de maneig, etc..

L'adjudicatari haurà d'aportar informació al BST en matèries com:

- Vida mitja dels equips en funció del seu ús i estat, quan sigui possible el seu pronòstic, de forma que es puguin preveure econòmicament i tècnicament la substitució amb una antelació raonable.
- Opcions i alternatives que ajudin a l'adjudicatari a prendre decisions de compra, presentant aquelles que siguin més rentables econòmicament i tècnicament.
- Elaboració de informes relatius al estat, obsolescència...
- Problemes que puguin preveure al realitzar els manteniments preventius, correctius o legals, proposant les solucions tècniques i econòmicament més adequades.
- Requisits legals aplicables i actualització dels mateixos durant la vigència del contracte.
- En general, qualsevol qüestió relacionada directa o indirectament amb el servei prestat, que tingui o pugui tenir repercussió positiva en el mateix i aporti avantatges o millores als BST.
- Etc..

6.9 COORDINACIÓ, CONTROL I INSPECCIÓ

El BST exercirà les funcions de control i inspecció mitjançant la persona o persones en que es delegui la Direcció, a fi d'assegurar-se de que el manteniment s'està realitzant conforme als Plecs establerts en el mateix i conforme als cànons més exigents del bon mantenidor, així com vetllar per la sostenibilitat econòmica.

El BST podrà, a més, en qualsevol moment, efectuar les mesures de control que considerin oportunes per la vigilància del correcte compliment de les obligacions a les que està sotmesa l'empresa adjudicatària.

Qualsevol incompliment de les obligacions contractuals, serà comunicat a l'empresa adjudicatària mitjançant el responsable tècnic, i amb l'oportuna acta de no conformitat i si escau, penalitzacions (segons l'annex 16).

6.10 RISCOS LABORALS, HIGIENE I SEGURETAT

L'empresa adjudicatària està obligada al compliment de totes les disposicions vigents en matèria de Seguretat i Salut en el treball.

L'empresa adjudicatària es compromet a posar a disposició de l'Àrea de Prevenció del BST, tota la documentació en matèria de prevenció de riscos.

Aquesta serà revisada per l'Àrea de Prevenció de Riscos del BST, el qual tindrà la potestat de fer les consideracions i esmenes oportunes per ajustar-lo obligatòriament a l'activitat pròpia del BST.

L'empresa adjudicatària es compromet a lliurar i penjar a l'aplicació CTAIMA (plataforma mitjançant es gestiona la documentació de coordinació d'activitats) la documentació d'empresa i dels treballadors que el BST estimi oportú per realitzar una correcta Coordinació d'Activitats Empresariales, tal i com marca l'article 5 del Reial Decret 171/2004.

L'empresa adjudicatària es compromet a realitzar la pertinent Coordinació d'Activitats Empresariales amb les empreses concurrents que pugui subcontractar, on assumirà la responsabilitat complerta d'aquesta gestió, sense perjudici per al BST.

El personal mantindrà unes correctes condicions d'higiene, tant en l'aspecte personal com en el vestuari, i en d'altres elements propis o facilitats per la seva empresa.

El personal de l'empresa adjudicatària disposarà dels Equips de Protecció Individual (EPI) que l'Avaluació de Riscos de l'empresa estableixi. Les despeses d'aquests equips i el seu lliurament aniran a càrrec de l'adjudicatari.

Es valorarà dintre dels criteris d'adjudicació l'elaboració d'un Pla de Prevenció de Riscos Laborals adaptat al servei de manteniment proposat per als centres BST, on es plantegin propostes per millorar el compliment de la normativa i l'autoprotecció dels treballadors: reforç de la formació, proposta de codi de bones pràctiques en seguretat i salut laboral, etc..

6.11 FACTURACIÓ

El model de facturació pel present contracte es basarà en tres línies que caldrà diferenciar a la factura:

- Import facturable per despesa fixa: on s'inclou la despesa relacionada amb Personal, Recursos, Transport, així com una borsa econòmica per petites reparacions i recanvis, de forma fixa, i amb la següent forma:

LOT 2	2024	2025	2026	2027	2028
Import anual	267.120€ S/IVA	267.120€ S/IVA	267.120€ S/IVA	267.120€ S/IVA	267.120€ S/IVA
Borsa materials (inclosa en import anual)	135.000€ s/IVA	135.000€ s/IVA	135.000€ s/IVA	135.000€ s/IVA	135.000€ s/IVA
Import mensual	22.260€ s/IVA(11.250€ s/IVA de materials inclòs)	22.260€ s/IVA(11.250€ s/IVA de materials inclòs)	22.260€ s/IVA(11.250€ s/IVA de materials inclòs)	22.260€ s/IVA(11.250€ s/IVA de materials inclòs)	22.260€ s/IVA(11.250€ s/IVA de materials inclòs)

Despesa mensual fixa: Despesa adjudicada al contracte anual / 12 mensualitats

Les dades econòmiques de sortida publicades són les que consten en QC

6.12 PRESENTACIÓ D'OFERTES

Les ofertes hauran de presentar-se per cada lot, incloent:

- Documentació a incloure **al sobre A**: a més del DEUC propi, les empreses licitadores hauran de presentar la documentació necessària sobre la seva empresa detallada en el quadre de característiques, solvència detallada en el QC (volum anual de negoci en l'àmbit que es refereix el contracte, patrimoni net de l'empresa, assegurances de Responsabilitat Civil, etc.), així com les acreditacions adients pel manteniment dels sistemes i equips descrits als punts anteriors i documents obligatoris:
 - Carta de compromís conforme el 100% dels tècnics que cobreixin, baixestemporals, acomiadaments o jubilacions i substitucions temporals, seran oficials de 1a, amb mínim 5 anys d'experiència amb coneixements tècnics elèctrics i electrònics d'equipaments electromèdics, que no s'incorporaran mai oficials de 2a i 3a, i que tots seran adscrits al Conveni col·lectiu de la indústria siderometal·lúrgica de les províncies de Barcelona, Tarragona, Lleida i Girona, segons centres d'activitat associades a aquest plec.
 - Tenir subscrita una Pòlissa de Responsabilitat Civil com a mínim de 1.500.000 € anuals i una cobertura de 600.000,00 € per sinistre, per respondre suficientment dels possibles danys ocasionats, tant a les persones com a les coses, pel seu

personal o a conseqüència de la seva activitat.

- Certificat d'assegurament de la qualitat de l'empresa, segons la norma ISO 9001:2015, pel servei de manteniment d'equipament d'Electromedicina i Laboratori.
- Necessàries directes:
 - Certificat d'assegurament de la qualitat de l'empresa, segons la norma ISO 13485:2012, per a la venda i l'assistència tècnica de productes sanitaris.
 - Acreditació d'inscripció en el registre de control metrològic, classes (I) (II) (III) (III).
 - Certificat d'empresa reparadora de registradors de temperatura i termòmetres pel transport, emmagatzematge, distribució i control de productes a temperatura controlada, d'acord amb les disposicions legals: Annex XII del Reial Decret 244/2106, de 3 de juny (BOE 137) pel que es desenvolupa la Llei 32/2014, de 22 de desembre, de metrologia. Ordre ITC/3701/2006, de 26 de novembre, del Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç (BOE 291).

Altres associats als equips electromèdics.

Les certificacions "equivalents" hauran d'estar certificades per un organisme oficial i suportades en una normativa reconeguda internacionalment.

Totes les certificacions anteriors han de ser vàlides per l'Àrea d'Enginyeria, l'àrea de Qualitat i l'àrea de Prevenció de Riscos Laborals del BST.

- Documentació a incloure al sobre B : a banda de disposar d'un ordre lògic endreçat, seguint els mateixos capítols que s'indica als criteris d'avaluació, caldrà incloure en aquest sobre:
 - Descripció del pla funcional: incloent els punts que apareixen a l'apartat 6.3 del present plec tècnic i que inclou:
 - Memòria descriptiva
 - Organigrama: segons els criteris establerts al punt 6.2.2.
 - Proposta de calendari laboral: segons les premisses establertes als punts 6.2.1 i 6.2.2.
 - Proposta d'operativa de serveis fora d'horari laboral (guàrdies/urgències) segons premisses establertes 6.2.1, 6.2.2 i 6.2.9.
 - Presentació de breu memòria on es desenvolupi la disposició d'estructura afegida indicant la composició per equips, recursos disponibles, organització, disponibilitat i temps de resposta i possibles proveïdors tercers que puguin donar resposta en cas necessari, segons els punts 6.2.1 i 6.2.2.
 - Descripció de la proposta de GMAO, segons punts 4.2.6 i 6.2.4. En cas necessari, el BST podrà sol·licitar una demostració del funcionament del sistema en un entorn similar i/o equivalent ja existent a la cartera dels licitadors.
 - Proposta de PMA, mitjançant genèric dintre del sistema proposat de GMAO.Descripció del pla de treball previst per cobrir les necessitats exposades al plec tècnic (punt 6.1) segons les premisses estipulades (punt 4.1, 4.2), i inclusió de documentació descriptiva del model de llibre de manteniment diari, ordres de treball (OT), informes

mensuals i memòria anual, annexant exemples de cadascun d'aquests documents. Dins de aquest punt es sol·licita es presentin exemples de manteniments preventius amb les seves gammes, per a valoració de la presentació, de l'abast, de les possibilitats d'adaptar a noves necessitats, dades d'interès, tipologia de report...

- Llistat de recanvis: incloure proposta de recanvis per les instal·lacions crítiques definides al plec tècnic, a disposar en les instal·lacions del·licitador, segons premisses marcades al punt 6.2.5.
 - Procediment i procés de compres i adquisició de materials i recanvis.
 - Proposta de flota de vehicles, segons premisses indicades al punt 6.2.8.
- Proposta descriptiva del sistema de Qualitat del licitador, incloent lo indicat als punts 6.3 (documentació associada al projecte, incloent procediments, instruccions i registres, circuits de tractament d'incidències, no conformitats, accions de millora i control de canvis i 6.7.
- Proposta del pla de formació sol·licitat al plec tècnic als punts 6.2.1 i 6.3.
- Proposta de Pla d'Assegurament de la Qualitat del servei, adaptada al manteniment dels centres BST: accions i estratègies per disminuir els manteniments correctius, assoliments en temps i forma dels manteniment normatius, protocols d'atenció a usuaris, propostes de mesures de la percepció de la qualitat del servei (enquestes, feedback, etc.), indicadors a afegir per l'assoliment dels objectius a banda dels estipulats al plec tècnic, millores permisos i/o protocols de seguretat, etc..
 - Proposta de Pla de Qualitat Mediambiental, adaptada al servei de manteniment dels centres BST: accions i estratègies per la millora de l'eficàcia energètica de les instal·lacions, utilització de productes respectuosos amb el medi ambient, actuacions previstes per la reducció de residus generats, recursos/actius per al compliment de les normatives aplicables, etc., tenint en compte les indicacions del punt 6.7.
- Es tindrà en compte de forma global quins són els models més complerts i que millor s'adapten a les necessitats del Servei requerit pel BST.
- Presentació d'un pla de PRL adaptat al servei de manteniment dels Centres del BST i on es plantegin propostes per millorar el compliment de la normativa i l'autoprotecció dels treballadors: reforç de la formació, proposta de codi de bones pràctiques en seguretat i salut laboral, etc., tenint en compte les indicacions del punt 6.10 del plec de prescripcions tècniques.
- Es tindrà en compte de forma global quins són els models més complerts i que millor s'adapten a les necessitats del Servei requerit pel BST.
- - Documentació a incloure al **sobre C**: oferta econòmica i d'altres criteris avaluables automàticament
 - Proposta econòmica d'acord amb les premisses de la licitació, valorable segons els criteris de valoració automàtics., aquesta s'haurà de formalitzar, emplenar i subscriure d'acord amb el model i condicions estipulades en l'annex 4 del PCAP, **de forma preceptiva** preparat a l'efecte, indicant l'oferta pels períodes assenyalats en aquest model.
 - Definició del marge de benefici industrial en factures de tercers (entre un 0,0 i un 3,0%), valorable segons els criteris de valoració automàtics, en aquest cas el format de presentació es lliure .
 - Carta de compromís certificant l'existència de infraestructures a les

circumscripcions de Catalunya, valorable segons els criteris de valoració automàtics, en aquest cas el format de presentació es lliure.

▪

7. LOT 3. MANTENIMENT INTEGRAL INSTAL·LACIONS DE FRED INDUSTRIAL DEL BST

A continuació s'enumeren tots els centres BST, àmbit d'aquest lot:

- Banc de Sang i Teixits de l'Edifici Dr. Frederic Duran i Jordà de Barcelona.
- BST Vall d'Hebron

Es detallen les característiques pròpies de cada centre referent a l'àmbit del lot.

7.1 DEFINICIÓ TÈCNICA DE CENTRES

7.1.1 Edifici Dr. Frederic Duran i Jordà (FDJ) (Barcelona) i BST Vall d'Hebron

L'edifici Dr. Frederic Duran i Jordà és l'actual seu central del Banc de Sang i Teixits.

Està format per sis plantes sobre carrer més coberta, d'aproximadament 1.638,00 m² construïts cadascuna, i d'una planta sota cota carrer, amb una superfície aproximada de 6.465,00 m² construïts.

L'àmbit d'aquest contracte inclou el manteniment preventiu i correctiu de les càmeres de fred i instal·lacions de fred industrial.

A la planta soterrani estan ubicades algunes sales tècniques:

- Sala sistemes contra incendis.
- Sala de tractament d'aigües.
- Sala de tractament d'efluents contaminats.
- Sala de producció d'aigua refrigerada.
- Sala màquines de climatització del CPD i planta soterrani.
- Sala de criogènia.
- Sala de manteniment de productes acabats.
- Sales d'equips de fred de les cambres frigorífiques.
- Cambres frigorífiques.
- Sales elèctriques (transformadors, Alta Tensió, Sistemes Alimentació Ininterrompuda SAI, quadres generals de Baixa i Mitja Tensió,...).
- Laboratoris.
- Diverses superfícies de sales blanques.
- Sales de processament.
- Altres.

A la planta coberta i sobrecoberta es troben:

- Màquines de producció d'aigua freda (refredadores) i calenta (calderes).
- Equips de producció d'aigua calenta sanitària.
- Grups electrògens.
- Equips de fred de les cambres ubicades a la 3a planta (cambra +4°C i -30°C).
- Equips de clima de sales blanques (5a planta).
- Instal·lació de gas natural.

- Gòndola per la neteja de vidres exterior.
- Extractors.
- Equips de generació d'aire comprimit i buit.
- Altres.

Sobre el nivell de coberta, s'ha instal·lat una estructura metàl·lica, on estan ubicades:

- Plaques solars (per a la producció de l'aigua calenta sanitària, ACS).
- Plaques fotovoltaïques.
- Tubs de sistemes d'extracció.
- Sensor crepuscular pel control domòtic de persianes i llums de l'edifici.
- Altres.

A la resta de plantes els usos són diversos, des de laboratoris i sales blanques, a despatxos i sales de reunions.

Per al detall de la distribució indicada, consultar Annex 13 (Plànols BST, Annex 13.1 Edifici Dr. Frederic Duran i Jordà).

S'inclouen als annexos d'aquest plec les descripcions tècniques de quasi tots els elements enumerats

A més de les tasques de manteniment habituals i possibles reparacions electromecàniques als diferents actius, cal tenir molt en compte les peculiaritats d'aquest edifici, dissenyat amb l'objectiu d'aconseguir un recinte energèticament eficient, on els sistemes a mantenir són els que a continuació s'especifiquen:

7.1.1.1. Instal·lacions de fred industrial (cambres frigorífiques)

En l'edifici hi han cambres de congelació (temperatura aproximada -30°C), cambres de conservació i/o pre-cambres (temperatura aproximada +4°C), i sales de treball de personal i deprocés (temperatura aproximada de +20°C).

A continuació s'adjunta taula resum de les superfícies de fred que disposa el BST al seu edifici:

PLANTA UBICACIÓ	NOM CAMBRA	DIMENSIONS (l x a x h)	TEMPERATURA
-1	CAMBRA TRÀNSIT NÚM. 2	7,2 x 2,5 x 2,91 m	-30°C
-1	CAMBRA ZONA TÈCNICA NUM. 1	7,2 x 3,25 x 2,98 m	-30°C
-1	CAMBRA ZONA TÈCNICA NUM. 2	7,2 x 5 x 3,06 m	-30°C
-1	CAMBRA MAGATZEM	7,2 x 5,35 x 3,2 m	-30°C
-1	CAMBRA TRÀNSIT NÚM. 1	7,4 x 2,5 x 2,95 m	-30°C
-1	CAMBRA SEROTECA	7,4 x 1,6 x 3 m	+4°C
-1	CAMBRA PLASMA TRANSFUSIONAL	7,4 x 1,83 x 3 m	+4°C
-1	CAMBRA ZONA TÈCNICA NUM. 3	7,4 x 3,35 x 3,21 m	+4°C
-1	CAMBRA ZONA TÈCNICA NUM. 4	7,4 x 3,35 x 3,31 m	+4°C
-1	CAMBRA RUTES FETES	4,35 x 2,56 x 3 m	+4°C
-1	PRECAMBRA	6,05 x 2,79 x 3 m	+4°C
-1	SALA PLAQUETES / TEMP. AMBIENT (+20/+22°)	7,4 x 3,52 x 3 m	+20°C
-1	SALA HEMATIES	7,4 x 3 x 3 m	+22°C
3	CAMBRA +4°C IM+LRD	3,17 x 2,33 x 2,20 m	+4°C
3	CAMBRA -25°C IM+LRD	3,17 x 4,43 x 2,20 m	-25°C

El BST està en procés d'actualització de la instal·lació de subministrament de fred a aquestes cambres, i pot suposar un canvi de distribució o noves cambres a afegir i/o eliminar de la taula anterior. En 2022 s'ha dut a terme el procés de canvi d'una de les

centrals a tecnologia de CO₂ i s'està treballant per a portar a terme el procés de renovació de la segona. S'aplicarà una reforma integral de les instal·lacions frigorífiques, migrant a un sistema frigorífic més eficient, més compromès amb el medi ambient, basat en refrigerants naturals (CO₂), no sotmesos a restriccions i amb més viabilitat.

Per donar servei a les cambres anteriorment descrites, existeixen dues centrals compresores amb les següents característiques:

- La central núm. 1 està dotada de compressors treballant per ambdós règims:
Règim -40/+40°C "Slave", per atendre a totes les cambres de congelats a -30°C
Règim -6/+40°C "Master", per atendre a totes les cambres de refrigerats a +4°C i les sales a +20/+22°C
- La central núm. 2 està dotada amb 2 subsistemes frigorífics: un per a temperatures positives i un per a temperatures negatives.
Central frigorífica marca SCM model MWT 096 + 120 + 128MTDX + UMCE 045 + 2 x 050 BT/S pels serveis positius i cambres de congelació.
La instal·lació frigorífica es classifica com a de Nivell 2, d'acord amb l'article 8 del Reglament de Seguretat per a Plantes i Instal·lacions Frigorífiques. La potència instal·lada dels diferents subsistemes és superior a 30 KW o la suma total de potències és superior a 100 KW.
El gas refrigerant instal·lat a la central de temperatures positives és R-744, és un refrigerant d'alta seguretat de categoria L1.
La instal·lació frigorífica està equipada amb aparells indicadors i de mesura necessaris per a la correcta utilització i conservació de la planta.

A continuació es detalla de forma general aquesta estructura:

- Central frigorífica 1: disposa de 5 compressors dividits en:
 - 3 compressor per serveis positius (BITZER 4DC-7.2Y),
 - 2 compressors per serveis negatius (BITZER 6F-

40.2Y). La potència frigorífica de la central nº1 és de 76,5kW.

La central frigorífica es condensa mitjançant una torre de refrigeració (Condensació per aigua).

Inicialment la instal·lació estava dissenyada/dimensionada per treballar amb refrigerant R-404A. Actualment treballa amb R-442A.

Aquesta central atén als següents serveis:

- Positius (9 serveis):
 - Cambra SEROTECA – Tª Cambra: +4°C.
 - Cambra PLASMA TRANSFUSIONAL – Tª Cambra: +4°C.
 - Sala PLAQUETES (Evap. Nº1) – Tª Cambra: +20°C.
 - Cambra Zona TÈCNICA Nº3 (Evap. Nº1) – Tª Cambra: +4°C.
 - Sala HEMATÍES – Tª Cambra: +22°C.
 - Cambra Zona TÈCNICA Nº4 (Evap. Nº1) – Tª Cambra: +4°C.
 - Pre-cambres – Tª Cambra: +4°C.
 - Cambra TRÀNSIT Nº2 (Evap. Nº1) – Tª Cambra: +4°C.
 - Cambra "RUTAS HECHAS" – Tª Cambra: +4°C.
- Congelació (4 serveis):

- Cambra TRÀNSIT N°1 (Evap. N°1) – Tª Cambra: -30°C.
 - Cambra Zona TÈCNICA N°1 (Evap. N°1) – Tª Cambra: -30°C.
 - Cambra Zona TÈCNICA N°2 (Evap. N°1) – Tª Cambra: -30°C.
 - Cambra MAGATZEM (Evap. N°1) – Tª Cambra: -30°C.
- Central frigorífica n°2: El conjunt de potències absorbides pel conjunt de compressors que formen cada circuit frigorífic de temperatures positives i negatives són les següents:

POTÈNCIA ABSORBIDA CAMBRES DE CONSERVACIÓ I SALES DE TREBALL	
Compressor 1	11,3 KW
Compressor 2	14,02 KW
Compressor 3	20,98 KW
Potència absorbida	46,3 KW

POTÈNCIA ABSORBIDA CAMBRES DE CONGELACIÓ	
Compressor 1	4,13 KW
Compressor 2	3,99 KW
Compressor 3	3,99 KW
Potència absorbida	12,11 KW

POTÈNCIA ABSORBIDA SISTEMA AUXILIAR	
Compressor 1	0,81 KW
Potència absorbida	0,81 KW

POTÈNCIA ABSORBIDA TOTAL	59,22 KW
---------------------------------	-----------------

El conjunt de potències frigorífiques pel conjunt de compressors que formen els dos circuits frigorífics de temperatures positives i negatives són les següents:

POTÈNCIA FRIGORÍFICA CAMBRES DE CONGELACIÓ I SALES DE TREBALL	
Compressor 1	23,3 KW
Compressor 2	30,07 KW
Compressor 3	43,99 KW
Potència frigorífica	97,36 KW

POTÈNCIA FRIGORÍFICA CAMBRES DE CONGELACIÓ	
Compressor 1	12,9 KW
Compressor 2	12,65 KW
Compressor 3	12,65 KW
Potència frigorífica	38,2 KW

POTÈNCIA FRIGORÍFICA SISTEMA AUXILIAR	
Compressor 1	1,33 KW
Potència frigorífica	1,33 KW

POTÈNCIA FRIGORÍFICA TOTAL	136,89 KW
-----------------------------------	------------------

La central de temperatures positives es tracta d'un sistema amb 2 etapes de compressió format per una bancada amb 3 compressors de mitja temperatura alta (evapora a -2°C) per les sales de treball i de mitja temperatura (evapora a -8°C) per les cambres de conservació. L'altra etapa està formada per 3 compressors de baixa temperatura (evapora a -30°C) per a les cambres de congelació.

El sistema treballa amb CO_2 en estat transcrític per als serveis de temperatures positives i en subcrític pels serveis de temperatures negatives.

Els compressors de negativa, aspiren el gas dels serveis negatius a -35°C (aprox. 12 bar) i el comprimeixen. Un cop comprimit, el gas passa per un aerotermo "refredador" que refreda una mica la temperatura del gas per tal de millorar el rendiment de la instal·lació i no tenir problemes amb la temperatura de l'oli un cop passada la segona etapa de compressió (etapa de mitja temperatura /positiva).

Aquest gas, barrejat amb el que s'aspira dels serveis positius i amb una part de gas que s'agafa de la part alta del recipient de líquid, és el que aspiren els compressors de positiva a una temperatura de -5°C (aprox. 30 bar). El gas que s'extreu del recipient de líquid, és expandit per una vàlvula (vàlvula de mitja pressió) i abans d'anar cap a l'aspiració de positiva, passa per un intercanviador de plaques on subrefreda el líquid que surt del recipient de líquid cap als serveis.

La instal·lació té una impulsió de líquid comú cap a tots els serveis (positius i negatius).

Les cambres d'emmagatzematge tant de congelació, com de conservació, disposen de registradors de temperatura.

A més, hi ha cambres que requereixen redundància d'evaporadors per tenir una fiabilitat de funcionament. Les cambres que així estan configurades són redundants en un 100%, tant frigorífica como elèctricament, de forma que davant una avaria d'un dels grups, es pot canviar sense afectar a l'altre.

Les cambres de -30°C disposen de mesures de seguretat necessàries per evitar tancaments involuntaris.

Es disposa d'un armari elèctric de maniobra per cadascun dels grups de fred, alimentats des del quadre general de la instal·lació de les cambres. Aquests armaris es localitzen a la sala de màquines.

Aquesta instal·lació es pot considerar com de les més crítiques per l'activitat associada al BST. Per tant caldrà garantir un estat òptim de funcionament dels equips associats, i un manteniment periòdic adequat per garantir aquest.

El **procés de renovació tecnològica d'aquesta instal·lació** es pot veure sotmès a canvis en l'estructura i equipament associat, sense perdre en cap moment la capacitat i objectiu final de refredament de les mateixes àrees/cambres.

Les cambres ubicades a la planta 3a, disposen dels seus equips compressors a la coberta de l'edifici.

7.1.1.1.2.4 *Congeladors ràpids de plasma*

Actualment el BST disposa de un equip independent per al procés de congelació de bosses de plasma a temperatura de -30.

El equipament esta format per:

- Unitat compressora (bancada) independent per cadascun d'ells.
- Sistema de control i cablejat, mitjançant PLC, independent per cadascun d'ells (part renovada).
- Estructura electromecànica per al procés de congelació per corba de refredament controlada, fins assolir la temperatura de congelació adequada per al manteniment del plasma.

El BST està estudiant la compra de nous equipaments, amb la previsió d'augmentar la seva capacitat.

El manteniment integral d'aquestes instal·lacions anirà a càrrec de l'adjudicatari, sense càrregues per al BST.

6.3 DEFINICIÓ D'ESTRUCTURA DEL LOT 3

El BST és una empresa pública amb servei 24 hores, els 365 dies a l'any. Per tant, la cobertura que es demana per al manteniment i conservació dels equipaments frigorífics necessaris per l'activitat associada a l'empresa ha de ser contínua i ininterrompuda (sigui presencial o mitjançant guàrdies amb temps d'atenció predefinitos, i temps de solució segons quadre de criticitat del punt 7.6).

6.3.1 Organització del personal: personal i tercers

Són d'exclusiva responsabilitat de l'empresa adjudicatària la titularitat de les relacions laborals. Així mateix, l'empresa adjudicatària haurà de contractar el personal que resulti necessari per disposar almenys dels mínims requerits en aquest plec, optimitzant per la realització del servei, el qual dependrà exclusivament d'aquesta, restant obligada a acomplir, respecte al seu personal, els drets i obligacions inherents a la qualitat d'empresari.

En el supòsit de produir-se una situació de conflicte col·lectiu o vaga en l'empresa adjudicatària, la Direcció del BST haurà de conèixer amb antelació suficient la situació per tal de poder prendre les accions oportunes vers la seva activitat. L'empresa adjudicatària haurà de garantir en tot moment els serveis mínims que s'aprovin.

L'empresa ha de garantir en tot moment el compliment del servei contractat, presentant al BST una planificació anual del seu personal davant de vacances, suplències, possibles imprevistos puntuals o contingències no usuals.

Quan el referit personal no procedeixi amb la deguda diligència o correcció o fora evidentment poc acurat en l'exercici del seu comès, el BST podrà exigir a l'empresa adjudicatària que el substitueixi al treballador que desenvolupa les funcions als nostres centres, i que és motiu de conflicte i estarà obligada a complir amb tal exigència en un termini màxim de 48 hores.

En cas de nova/es incorporació/ns, l'empresa adjudicatària presentarà el/s Currículum/s Vitae i la documentació associada per garantir la seva veracitat del/s possible/s nou/s candidat/s. El BST sempre donarà la seva conformitat a la idoneïtat del personal, en base a l'objecte del contracte, i podrà exigir canvi o substitució del mateix quan aquest no s'ajusti a les particularitats del servei a prestar. En cap cas es podrà incloure un treballador a l'equip de treball sense el visti plau del BST. El no compliment d'aquesta premissa podrà incórrer en penalitzacions a

l'adjudicatari (segons l'annex 16).

L'empresa adjudicatària haurà de disposar de personal suficient degudament format (formació que s'exigirà documentada) per garantir en tot moment el servei objecte del contracte, amb els requisits tècnics mínims requerits. Qualsevol no prestació del servei derivat del no compliment d'aquesta premissa obligatòria, aplicarà penalitzacions segons l'annex 16.

Els licitadors hauran d'aportar el Pla de Formació Anual que durà a terme el seu personal, exigint-se un mínim de 15 hores de formació continuada a l'any per cada treballador. Es valoraran els acords amb les empreses fabricants o la formació específica respecte els models d'equips detallats en aquest plec, sempre que estiguin convenientment acreditats i que es demostrï mitjançant documentació signada per ambdues bandes (adjudicatari i proveïdor/fabricant/servei tècnic homologat).

Serà d'obligat compliment que l'adjudicatari disposi d'infraestructures i instal·lacions pròpies dintre del territori català, per tal de garantir la resposta en temps i forma, com es demana en aquest plec, i evidenciant-ho amb documentació demostrable i contrastada, entenent aquesta/es com a centre/s de treball, acomplint en tot moment amb les normatives vigents en matèria de Prevenció de Riscos Laborals, segons la Llei 31/1995, i referent a disposicions de mínimes de Seguretat i Salut en els llocs de treball, segons el Reial Decret 486/1997.

L'adjudicatari dotarà al seu personal del vestuari adequat pel desenvolupament de la seva feina, amb la identificació de la seva empresa ben visible, amb el vist i plau del BST. L'aspecte general dels operaris i de la seva roba serà extremadament pulcre, considerant l'atenció i el servei que requereix el centre. Per la mateixa circumstància, totes les intervencions o treballs s'hauran de fer amb una especial cura i s'acabaran amb una neteja rigorosa (duta a terme pels propis operaris) dels equipaments i àrees on es realitzi les intervencions. Els materials tècnics que s'utilitzin, hauran d'haver estat curosament escollits per tal que no desprenguin olors, vapors, o substàncies molestes o nocives per a la salut. De forma particular s'han de considerar **productes de pintura, dissolvent, esprais, coles, gasos fluorats i/o peril·losos, etc.**, que tal com s'indicava al punt 4.2.3, **no es podranen cap cas emmagatzemar dintre dels centres BST**.

També els dotarà dels elements i estris necessaris per tal efecte:

- Vehicles
- Eines manuals i especials necessàries per dur a terme la seva activitat contractada.
- Mitjans de seguretat personal (EPI).
- Mitjans especials i ordinaris d'elevació i transport, si escau.
- Aparells de mesura i control degudament calibrats.
- Magatzems propis fora de les instal·lacions del BST, que els permeti dur a terme reparacions en temps indicats en aquest plec (segons quadre de criticitat d'actius del punt 7.6).

Tot l'equipament de mesura utilitzat per les tasques de manteniment, hauran d'estar calibrat i en perfecte estat. El BST podrà requerir en qualsevol moment la documentació associada a aquest equipament. En el cas de no complir amb aquest requisit, el BST no permetrà l'ús d'aquest equipament i podrà aplicar penalitzacions en cas d'afectar a qualsevol dels treballs i/o processos que necessitin d'aquest.

Les intervencions es duran a terme procurant el mínim de destorb al desenvolupament de les activitats pròpies dels centres. Si calgués, i en certes operacions particularment molestes o sorolloses, o que requereixin l'aportació de mitjans molt aparatosos, s'hauran d'establir horaris especials (fora d'horari, nocturns, cap de setmana i/o festius), sense cap perjudici per al BST. En tot moment es tindrà present que s'està realitzant un manteniment d'un centre sanitari en

funcionament, amb els condicionants, les limitacions i precaucions que aquest fet pugui representar.

Així mateix, els treballs, en funció de les àrees, la tipologia i l'envergadura, s'hauran de planificar amb el/s responsable/s designats per part del BST, que podran determinar el horaris, els circuits de pas i les accions a realitzar per assegurar els entorns, i que serà sempre i en tot cas, d'obligat compliment.

En aquest lot no es contempla la subcontractació, les empreses licitadors hauran de ser les encarregades, amb personal propi, de prestar Servei, sense possibilitat de subcontractació sota cap supòsit. És per això que s'exigeix demostració de solvència tècnica per a la presentació de l'oferta a valorar.

En el cas que l'empresa no donés Servei, El BST és reserva el dret d'utilitzar els mitjans tècnics i humans contractats per al manteniment per a realitzar altres feines no detallades en aquest plec, però orientades a l'àmbit de la contractació i s'aplicarien penalitzacions segons es marquen en l'Annex 16.

6.3.2 Organigrama

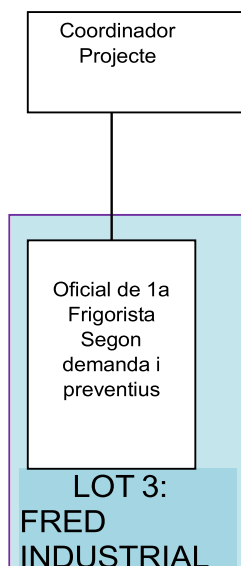
Es demana en aquest plec tècnic que es presenti informació sobre:

- L'organigrama general de l'empresa, detallant clarament l'organització del servei de manteniment sol·licitat, àmbit d'aquest contracte.
- Instal·lacions pròpies (seu central, oficines, delegacions, tallers, etc.) i presentar un pla de resposta adient en cas de no existir presència de delegacions pròximes a algun Centre Territorial per tal de garantir un temps de resposta adequat en cas d'incidència.

Estructura del servei de manteniment i l'estructura de suport oferta, tenint en compte els mínims definits al punt 7.2.2.1. Caldrà incloure la relació de treballadors indicant la categoria professional i la relació del personal tècnic qualificat que disposa l'empresa a la seva estructura de suport (específica i general)

- Mitjans tècnics per poder dur a terme l'objectiu de la licitació (vehicles, equipament, eines, sistemes, etc.), tenint en compte els requisits mínims marcats als punts 4.2..

7.2.2.1 Mínims requerits en l'estructura del servei de manteniment



L'estructura del personal tècnic destinat al manteniment dels equipaments de fred industrial del BST (lot 3), es divideix en:

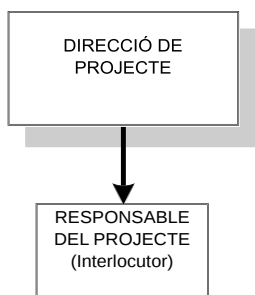
- Equip tècnic frigorista: equip format per tècnics (oficials de 1a), amb coneixements amplis en el camp de i fred industrial.
La dedicació d'aquests tècnics al contracte es sota demanda (correctius) i els preventius necessaris per les instal·lacions.

Tots els perfils hauran d'acreditar una experiència de mínim 5 anys en el camp del fred industrial,

L'horari laboral necessari per tal de donar resposta a les necessitats marcades en aquest plec, i per tant queden incloses dintre de l'àmbit d'aquest contracte, són:

Tipus horari	Dies Laborals	Fora Horari, Caps de Setmana i Festius
Horari laboral	8.00 – 20.00 h.	Guàrdies i altres*
Fora horari laboral	Guàrdies i altres*	Guàrdies i altres*

*Es defineix com a altres qualsevol necessitat dintre de l'àmbit del manteniment.



El BST exigeix per al compliment del contracte que totes les persones associades a aquest tinguin presència dintre del territori català de forma continua, a excepció de la Direcció del Projecte. No acceptarà cap tipus de dispersió fora del territori, fet que, per experiència, pot generar conflictes en la direcció, gestió i control del contracte, al no estar presents i/o propers en el dia a dia de l'activitat.

Sense ànim d'exhaustivitat, a continuació es realitza una breu explicació dels perfils indicats a l'organigrama, no sent limitant, però sí considerats mínims requerits:

- La Direcció del Projecte serà la figura amb reconeixement de competència i capacitat per formalitzar l'adjudicació, i serà el màxim responsable de la correcta execució d'aquesta. Vetllarà per la correcta gestió econòmica i administrativa del servei. Es proposaran reunions periòdiques pel seguiment global del projecte, no entrant en detall de les tasques operatives del dia a dia (reunions semestrals inicialment). Aquesta persona no ha de tenir una dedicació completa al contracte, però sí mínims suficients per poder donar resposta immediata a qualsevol necessitat derivada d'aquest, ja sigui sol·licitada pel BST o pel seu equip.
- El Responsable de Projecte / Coordinador (principal interlocutor) tindrà per objectiu gestionar, planificar i coordinar tant al personal com les tasques associades a l'activitat. Aquest perfil haurà de tenir capacitat per prendre decisions de caire operatiu, econòmic i sobre el personal. La seva disponibilitat haurà de ser de 24 hores, 365 dies/any, menys durant els períodes de vacances estipulats, i si escau, fent períodes de rotació de guàrdia. Caldrà garantir que el perfil proposat haurà d'estar present durant tota la vigència del contracte, excepte en casos de força major, amb l'objectiu de no perdre la traçabilitat d'aquest durant el termini de duració estipulat.

Vetllarà en tot moment per les següents tasques:

- Planificació i disponibilitat dels tècnics: gestionar els tècnics associats al contracte, tan pel que a llur activitat com a l'horari de treball, proporcionant les instruccions, procediments i pautes de comportament i d'activitat.
- El control de la documentació associada al personal (Coordinació d'Activitats Empresarials, CAE, mitjançant el sistema CTAIMA que disposa el BST).
- Gestió de la cobertura en cas d'incidències i/o accidents.
- Revisió del seguiment econòmic del contracte (amb total transparència).
- Reposició continua de materials i recanvis necessaris (tenint en compte el quadre de criticitat indicat en aquest plec) per garantir la disposició ininterrompuda.
- Facilitar el vestuari, EPI, eines i d'altres elements necessaris per al correcte desenvolupament de l'activitat contractada a tot el seu personal.
- En el supòsit d'aixecament d'actes per incompliment o desviacions, representar a l'empresa adjudicatària.
- Realitzar reunions semestrals amb l'interlocutor designat pel BST per:

- Tractament de No Conformitats, Incidències i/o Accions de Millora.
- Revisió del seguiment econòmic del contracte (amb total transparència).
- Reposició continua de materials i recanvis necessaris (tenint en compte el quadre de criticitat indicat en aquest plec).
- Facilitar el vestuari, EPI, eines i d'altres elements necessaris per al correcte desenvolupament de l'activitat contractada a tot el seu personal.
- Altres associats a la gestió, planificació i control de l'activitat.

Referent a l'organització de l'empresa licitadora, aquesta es valorarà en funció de la descripció del seu funcionament i planificació (Pla Funcional), amb important rellevància als següents punts:

- **Total d'hores efectives/mes per operari assignat al contracte segons necessitat descrita en aquest plec.** Els licitadors presentaran el nombre d'hores mensuals que es dedicaran al manteniment preventiu. Les hores/mes de manteniment preventiu, indicades pel licitador han de fer referència exclusivament a temps efectiu de treball al centre. No es computaran, a efectes de temps efectiu treballat, qualsevol tipus de desplaçament, ni les hores de descans reglamentàries del personal adscrit al servei.

El BST valorarà als criteris d'adjudicació la disposició de personal de suport disponible en menys de 60 min. i sense centre de treball fix assignat, per poder cobrir possibles urgències puntuals, indicant categoria professional, formació i experiència. Aquest suport podrà incrementar puntualment la capacitat per donar resposta amb pics de treball.

6.3.3 Recanvis i materials

L'empresa adjudicatària es farà càrrec de la gestió de compres, magatzem de materials i peces de recanvi (a les seves instal·lacions), amb la finalitat de disposar dels mateixos per a la correcta realització dels manteniments preventius acordats.

Tanmateix, es mantindrà un estoc dels materials més comuns, amb l'objecte de fer més ràpida la realització dels manteniments correctius que poguessin aparèixer i recanvis de caràcter crític o amb un temps de reposició molt ràpid (1-2 hores) per tal de no esdevenir en situacions de riscos per als processos i productes del BST.

El BST demanarà regularment llistat d'inventari d'aquestes peces, i podrà realitzar auditories a les instal·lacions de l'adjudicatari en qualsevol moment, durant el transcurs del contracte, amb la finalitat d'assegurar i garantir el compliment d'aquest.

La còpia de tots els albarans de compra s'hauran de facilitar a l'interlocutor designat pel BST per al control de contracte, per garantir transparència d'aquest.

Respecte als materials necessaris per l'execució del contracte, serà responsabilitat de l'adjudicatari, seguint aquestes premisses, considerades mínimes per al desenvolupament del contracte:

- El subministrament dels materials especificats al PMA per al correcte desenvolupament de les tasques previstes.
- Disposar d'un servei de compres per tal de poder gestionar correctament el subministrament de materials, mantenint un estoc adequat d'aquests materials més comuns, necessaris per a la correcta realització dels manteniments preventius i/o correctius, i la resolució de les avaries i sol·licituds més freqüents amb la màxima eficàcia, acomplint amb els objectius marcats de temps de resposta i de solució d'avaries. S'haurà de indicar expressament el procediment d'adquisició de materials i recanvis.

- L'emmagatzematge dels materials i peces de recanvi dels materials propis d'equips o instal·lacions, com dels materials de manteniment pròpiament dits, als espais propis de l'adjudicatari.

6.3.4 Acta d'ocupació

Durant els primers 15 dies de vigència del contracte integral, l'empresa adjudicatària elaborarà un informe detallat sobre les eventuais anomalies i deficiències observades que poden afectar al compliment del contracte (auditoria indicada al punt 4.2.8). La redacció d'aquest informe no podrà interrompre les labors de manteniment programades. L'informe tindrà consideració d'exclusiu i tot el que no hi quedi reflectit serà acceptat tàcitament com idoni a tots els efectes. En relació a les anomalies detectades, el BST podrà optar entre corregir-les o no procedir a la seva reparació de forma immediata. Conjuntament amb aquest informe i dins del mateix termini de 15 dies, l'empresa adjudicatària elaborarà un inventari informatitzat de tots els equipaments frigorífics que són objecte del contracte integral que quedarà inclòs al sistema GMAO del BST. Aquesta acta d'ocupació ha de rebre el vist i plau de l'Àrea de Manteniment del BST.

6.3.5 Inclusió de nous equipaments frigorífics

Quedarà inclosa dintre d'aquesta adjudicació el manteniment integral dels equips frigorífics i de climatització que durant la vigència del contracte, s'incloguin en el parc d'actius del BST.

Només en el cas de posta en marxa de nous centres i/o superar el parc d'equipament d'un centre en un 10%, es revisarà l'import econòmic del contracte, segons els valors econòmics a acordar entre l'adjudicatari i el BST.

6.3.6 Necessitats de flota de vehicles

Dintre d'aquest plec es sol·licita la disposició de vehicles per poder dur a terme l'activitat àmbit d'aquest contracte.

Per tal de garantir la mobilitat necessària per acomplir amb els requisits, és sol·licita entrega de llistat dels vehicles que es posarien a disposició del contracte, així com les seves característiques, considerant-se obligatòria la capacitat de càrrega per situacions en les que sigui necessari sortir amb material carregat per a realitzar reparacions.

El BST, com a empresa pública del sector sanitari, ha de vetllar per l'eficiència i la reducció/eliminació de residus i CO₂ emesos per les seves activitats, dintre del seu compromís medi ambiental. Per tant, es valorarà molt positivament als criteris d'avaluació, la disponibilitat de vehicles no contaminants, basats en "tecnologies verdes" (elèctrics, elèctrics híbrids endollables, gas natural GNC i GNL, gas líquid GLP, etc.). **En cap cas s'acceptaran vehicles que no disposin com a mínim, de classificació tipus C**, segons la classificació dels vehicles consignada al registre estatal de vehicles de la Direcció General de Tràfic (DGT).

Qualsevol manteniment, càrrec i/o despesa associada a aquests vehicles anirà a càrrec de l'adjudicatari, sense cap perjudici per al BST.

En cap cas, els vehicles associats a aquest contracte podran romandre aparcats en les instal·lacions del BST.

6.3.7 Altres tasques realitzades pel servei de manteniment

El BST és una organització en desenvolupament i canvi continu, segons les demandes sanitàries, noves tecnologies i noves necessitats associades als processos dintre del seu àmbit.

Això implica nombroses demandes de petites actuacions, adequacions, estudis, cerca d'alternatives, trasllats d'equipaments i adaptacions dels serveis. Per tant, s'han de contemplar aquests treballs a fi de facilitar el funcionament continu i ininterromput dels centres, que són:

- Treballs de suport a necessitats sorgides referent a equipaments, noves tecnologies i altres als centres BST.
- Noves necessitats complementàries.

Aquests treballs hauran de ser coordinats amb els manteniments establerts, sense ocasionar distorsions i estaran inclosos dintre de l'àmbit d'aquest contracte.

El BST no reconeixerà cap treball realitzat fora del contracte que no compti abans amb la validació i conformitat de la persona i/o àrea autoritzada pel BST.

6.4 PLA FUNCIONAL

Es sol·licita als licitadors d'aquest concurs, presentar un Pla Funcional que doni resposta a totes les necessitats descrites en aquest plec tècnic.

Les empreses licitadores hauran de presentar la documentació necessària sobre la seva empresa, dimensió d'aquesta, recorregut i experiència, solvència (volum anual de negoci en l'àmbit que es refereix el contracte, patrimoni net de l'empresa, assegurances de Responsabilitat Civil, etc.), l'organigrama proposat i el seu dimensionament en recursos humans i materials, i les característiques associades a l'organigrama.

S'exigirà disposar de procediments de treball, protocols d'actuació, eines de gestió (incidències, queixes, etc.), centralitzant tota la informació a un sistema de gestió integral, un GMAO i d'altres sistemes que procedeixin, amb l'objectiu de maximitzar la qualitat i eficiència dels manteniments a realitzar, minimitzant costos, analitzant desviacions operatives, ratis d'eficiència i productivitat, entre d'altres. Es disposarà com a màxim de 3 mesos per poder generar la documentació associada al sistema de qualitat (procediments, instruccions i registres).

El Pla Funcional ha d'incloure, amb caràcter mínim:

- Definició exhaustiva de l'**organigrama proposat**, amb les opcions que es presentin per cadascun dels perfils sol·licitats (possibles Currículum Vitae per cada perfil sol·licitat no subrogable, segons premisses anteriorment descrites), inclòs l'equip de suport.
- Caldrà presentar una **proposta de calendari de treballs** tenint en compte el personal propi una previsió de períodes de vacances, acomplint amb les substitucions sol·licitades en aquest plec. Aquesta previsió es prendrà com a base, tot i que, conjuntament amb el BST, una vegada adjudicat el concurs, es realitzarà una planificació exhaustiva tenint en compte els períodes habituals per la realització de manteniments, instal·lacions especials, etc.. Dins de aquest punt es sol·licita es presentin exemples de manteniments preventius amb les seves gammes, per a valoració de la presentació, de l'abast, de les possibilitats d'adaptar a noves necessitats, dades d'interès, tipologia de report...
- Caldrà presentar l'estructura proposada per donar resposta fora d'horari laboral (**estructura de guàrdia/urgències**), segons les necessitats indicades al punt 4.2.4. Com s'ha indicat, **es valorarà l'estructura afegida** que els adjudicataris puguin aportar en casos d'urgència i per aplicacions de contingències, on es tindrà en compte:
 - Composició de l'equip extern.
 - Recursos disponibles de l'equip extern (eines, vehicles, capacitats, formacions,

etc.).

- Organització, disponibilitat i temps de resposta a situacions d'urgència.
 - Possibles proveïdors tercers que puguin donar resposta de servei en cas necessari (*backup* d'equipaments, adequació d'equips, etc.).
- Presentació de proposta de **l·listat de recanvis** que els licitadors considerin crítics necessaris a disposar als seus propis magatzems. En funció de les instal·lacions descrites en aquest plec, definir una proposta de l·listat de recanvis que es considerin crítics per tal de no aturar les instal·lacions i processos del BST. Es valorarà la previsió d'adequació i possibles contingències associades.
 - **Procediment de compres:** Se sol·licita es presenti un informe detallat del procés de compres dins de l'empresa (procés de signatures i/o autoritzacions), indicant temps d'adquisició, empreses proveïdores, agilitat per a subscriure acords amb nous proveïdors... Aquesta informació ha de ser detallada i el més documentada possible.
 - Incloure la **proposta del parc de vehicles** destinats al contracte, segons necessitats descrites al punt 7.2.8.
 - Definició del **flux de comunicació**: s'ha d'explicar el circuit que detalli els passos que s'han de seguir, la informació amb la que es treballa i els recursos que s'utilitzen des del moment en que es programa un servei (sigui a través del GMAO o per petició expressa del BST mitjançant els interlocutors definits, clients interns, etc.) fins a la seva finalització i validació pel client intern. S'acceptarà documentació tipus diagrama de flux, per tal d'afavorir l'enteniment dels diferents passos i la seva seqüència i evolució.
 - Definició exhaustiva del **circuit d'Incidències/No Conformitats/Accions de Millora** (sistema de qualitat). Dintre d'aquest circuit cal separar:
 - Circuit de queixes, suggeriments i reclamacions: derivades normalment del personal propi del BST que treballa als centres.
 - Es demanarà disposar d'un sistema amb feedback de resposta a aquestes queixes, suggeriments i/o reclamacions en un temps mai superior a 7 dies naturals.
 - Circuit d'Accions de Millora i No Conformitats: derivat normalment per l'interlocutor proposat o pel departament de Qualitat, ambdós del BST, o durant auditories a l'empresa adjudicatària, caldrà donar resposta segons les següents directrius:
 - Acció de Millora: termini màxim de resposta de 7 dies naturals, proposant possibles accions si escau i posant-les en marxa en un termini màxim de 15 dies, sempre que existeixi viabilitat i de mutu acord amb el BST.
 - No Conformitats menors: termini màxim de resposta de 7 dies naturals, proposant accions correctives en un termini màxim de 2 dies laborals i accions preventives en un termini màxim de 5 dies laborals.
 - No Conformitats Majors: termini màxim de resposta de 2 dies laborals, proposant accions correctives immediates (24 hores) i accions preventives en 48 hores.
- El no acompliment d'aquestes directrius aplicarà penalitzacions segons l'annex 16.
- Definició del **sistema per la Gestió de la Qualitat**: com a continuació al circuit d'Accions i Millora i No Conformitats, definint com es vetllarà pel correcte ús dels **Procediments, Instruccions de Treball i Registres** definits que caldrà definir al Pla Funcional, així com possibles actualitzacions i modificacions d'aquests. La persona responsable de la qualitat del servei, vetllarà per la millora continua mitjançant sistemes d'avaluació dels resultats, extreien indicadors tant qualitius com quantitatius (ratis i KPI). S'adjunten al punt 6.4 i l'Annex 15. **Indicadors i KPI** alguns KPI considerats com a necessaris per al control de l'activitat.

- Definició del **Pla de Formació**. Com s'ha indicat al punt anterior, serà condició obligatòria presentar un pla de formació del personal associat al contracte, amb un mínim de 15 hores formatives per any i treballador.

Aquesta documentació serà revisada pel personal tècnic del BST, qui com a òrgan de contractació es reserva el dret de participar en el disseny del pla final, una vegada adjudicat el contracte, amb l'objectiu de establir una coordinació efectiva i eficient amb els processos del BST, ja siguin propis de l'activitat o en termes de gestió.

El BST es reserva el dret a realitzar auditories de proveïdor a l'adjudicatari durant el transcurs del contracte i tantes vegades com estimi necessari.

6.5 INDICADORS – KPI

Com s'ha anat indicant al llarg d'aquest plec tècnic, per tal de valorar el servei i les accions dutes a terme, àmbit d'aquest contracte, existiran una sèrie de indicadors quantitatius i qualitatius referents als serveis (KPI), els quals estaran associats a l'activitat.

Sense ànim d'exhaustivitat, i com a guia per disposar d'una base de treball d'aquests indicadors, no sent en cap moment tancada ni limitant, a continuació s'indiquen una sèrie de KPI distribuïts en dos grups:

- KPI Quantitatius:
 - Número d'incidències reportades pel BST.
 - Número d'incidències resoltes.
 - Número d'incidències desestimades.
 - Número d'incidències pendents.
 - Número d'incidències en tràmit.
 - Número de manteniments preventius planificats.
 - Número de manteniments preventius pendents.
 - Número de manteniments preventius realitzats.
- KPI Qualitatius:
 - Temps de resposta als manteniments correctius (*Mean Time to Repair – MTTR*).
 - Temps de resposta a incidències crítiques (*backlog*).
 - Temps de resposta a incidències generals (*backlog*).
 - Assoliment de la planificació mensual conductiva (*Planned Maintenance Percentage – PMP*).
 - Temps de resposta en l'adquisició de recanvis.
 - Temps d'inactivitat d'equips/instal·lacions (*downtime*).
 - Confiabilitats (*Mean Time Between Failures – MTBF*).
 - Eficàcia global (*Overall Equipment Effectiveness – OEE*).

El BST podrà sol·licitar en tot moment, durant el termini d'execució del contracte, la modificació, revisió, creació o eliminació d'indicadors, amb la finalitat de disposar d'un correcte control de l'activitat, així com la mesura del rendiment de l'activitat/processos, podent reflectir l'estat actual en temps real i definir línies d'acció.

El BST podrà realitzar una avaluació de la qualitat del servei en qualsevol moment, i si escau, a estendre les corresponents actes de No Conformitat.

L'adjudicatari s'obliga expressament al compliment de tota la reglamentació i normativa que afecti al servei, amb total indemnitat per al BST. En aquest sentit, el contractista haurà de lliurar la documentació que aquest li pugui sol·licitar en qualsevol moment, que acrediti el compliment

de les obligacions que li corresponen.

El BST podrà realitzar inspeccions per tal de valorar qualsevol dels elements o aspectes relatius al compliment del contracte. El resultat d'aquestes inspeccions quedarà reflectit en un informe final en el qual es detallaran, si s'escau, les deficiències observades.

Els vehicles, els materials, el sistema de telecomunicacions en la seva globalitat, la correcció de les actuacions del personal que presti el servei i qualsevol altre element adscrit al servei objecte de contracte, podran ser objecte de revisió i inspecció pel BST per garantir l'acompliment dels requisits exigits en aquesta contractació, podent donar lloc a l'aplicació de mesures correctores o sancions a l'adjudicatari segons les previsions relatives als casos d'incompliment del contracte.

L'adjudicatari està obligat a facilitar l'accés a les unitats, equips o documentació que sigui objecte de les inspeccions ordenades pel BST. Aquest podrà efectuar amb caràcter periòdic l'avaluació de la qualitat dels serveis contractats mitjançant controls generals i mostreig del servei.

6.6 PLA DE TRANSICIÓ ENTRE EMPRESES ENTRANTS I SORTINTS

No es demanarà disposar d'un pla de transició entre empreses entrants i sortints, tenint en compte la naturalesa del servei, basat en manteniments d'equipament de fred industrial.

Sí es demanarà complir, tal i com s'indica en aquest plec, amb els terminis establerts per tal de realitzar les diferents tasques necessàries per dur a terme les activitats encomanades de forma eficaç i eficient (auditoria, inventari, etc.) i de disposar del PMA operatiu.

Es considerarà que el personal associat al contracte té els coneixements necessaris per poder dur a terme les activitats encomanades, segons les peticions de l'organigrama sol·licitat.

6.7 DEFINICIÓ DE CRITICITAT D'ACTIUS

A continuació es defineix els criteris de criticitat que disposa el BST per classificar els seus actius de climatització i frigorífics. Es defineixen també les premisses exigides per cada tipus de classificació d'actiu:

Criticat	Àmbit equipament (Actius)	Tipus de contractes	Necessitat de Recanvis	Temps de resposta d'actuació i solució
Crític 1	Equipaments crítics per al desenvolupament dels processos i no redundants (únics)	Manteniment Integral (Preventiu + Correctiu + Normatiu). Contracte de manteniment amb proveïdor/fabricant/instal·lador	Disposar en estoc (magatzem adjudicatari), en consigna (a magatzem extern, i amb un temps màxim de disposició de 2 hores) de les peces de recanvi més sensibles (definides pel fabricant)	Temps de Resposta: Immediat Temps de resolució: 8 hores. En altre cas, cercar solucions alternatives (lloguer, compra, etc.)
Crític 2	Equipaments crítics per al desenvolupament dels processos i redundants (més d'un)	Manteniment Integral (Preventiu + Correctiu + Normatiu). Possible contracte de manteniment amb proveïdor/fabricant/instal·lador segons equipament (a revisar en el moment de l'adjudicació)	Garantir les peces de recanvi en un temps màxim de 24 hores (disposició a ubicació).	Temps de Resposta: Immediat Temps de resolució: 24-48 hores. En altre cas, cercar solucions alternatives (lloguer, compra, etc.)
Crític 3	Equipaments no crítics per al desenvolupament dels processos	Manteniment Integral (Preventiu + Correctiu + Normatiu). L'adjudicatari de la licitació pot realitzar el manteniment, sempre i quan demostrï capacitat i utilitzant peces originals del proveïdor/fabricant/instal·lador. En altre cas, Contracte de manteniment amb proveïdor/fabricant/instal·lador	Disposar dels recanvis per garantir l'assoliment d'objectius marcats (<i>Key Performance Indicator</i> - KPI) en aquest plec.	Temps de Resposta: 24 hores Temps de resolució: el marcat als objectius del present plec (<i>Key Performance Indicator</i> - KPI). En altre cas, cercar solucions alternatives (lloguer, compra, etc.)

Aquesta classificació afecta a tots els actius existents a tots els centres BST. La criticitat dels equips es facilitarà una vegada adjudicat el contracte.

6.8 OBLIGACIONS MEDIAMBIENTALS DE L'ADJUDICATARI

L'adjudicatari respondrà de qualsevol incident mediambiental per ell causat, alliberant al BST de qualsevol responsabilitat sobre el mateix.

Per evitar tals incidents, l'adjudicatari adoptarà amb caràcter general les mesures preventives oportunes que dicten les bones pràctiques de gestió, en especial les relatives a evitar abocaments de líquids no desitjats, emissions contaminants a l'atmosfera i l'abandonament de qualsevol tipus de residus, amb extrema atenció a la correcta gestió dels classificats com a perillosos.

L'adjudicatari adoptarà les mesures oportunes per a l'estricta compliment de la legislació mediambiental vigent que sigui d'aplicació al treball realitzat. En casos especials, el BST podrà demanar a l'adjudicatari demostració de la formació o instruccions específiques rebudes per al personal per el correcte desenvolupament del treball.

Sense ànim d'exhaustivitat, a continuació es relacionen algunes de les pràctiques a les que l'adjudicatari es compromet per la consecució d'una bona gestió mediambiental:

- Neteja i retirada final d'envasaments, embalatges, brosses i tot tipus de residus generats a la zona de treball, si els hagués i tractament d'aquests residus sense afectació o imputació a BST.
- Emmagatzematge i maneig adequat de productes químics i mercaderies o residus perillosos, quan sigui el cas.
- Prevenció de fuites, vessaments i contaminació del sòl o arquetes, amb prohibició de la realització del qualsevol vessament incontrolat.
- Ús de contenidors i bidons tancats, senyalitzats i en bon estat, si es dona el cas i tractament d'aquests residus sense afectació o imputació a BST.
- Quan sigui d'aplicació, segregació dels residus generats, tenint especial atenció amb els perillosos.
- Restauració de l'entorn ambiental alterat.

L'adjudicatari es compromet a subministrar informació immediata al BST i als Centres BST en qüestió, sobre qualsevol incident mediambiental que es produeixi en el transcurs del treball que es realitza. El BST per sí mateix o a través del Centre BST, podrà demanar amb posterioritat un informe escrit referent al fet i les seves causes.

Davant un incompliment d'aquestes condicions mediambientals, el BST, podrà repercutir a l'adjudicatari el cost econòmic directe o indirecte que suposi dit incompliment.

En el cas dels productes destinats als treballs de manteniment en la utilització en tots els Centres BST objecte d'aquest contracte, l'adjudicatari haurà d'acomplir, sempre que sigui possible, els següents criteris mediambientals:

- Embalatge primari dels productes.
- Innocuitat dels components.
- Biodegradabilitat.
- Contingut de materials reciclats.
- Possibilitat de reutilització i reciclat.
- Servei postvenda de recollida i reciclat.

- Producte fabricat sota un Sistema de Gestió Mediambiental.

6.9 ASSESSORAMENT I CONSULTORIA

L'adjudicatari, en virtut del seu coneixement del seguiment de les avaries i comportament de les mateixes, està obligat a realitzar una labor permanent d'assessorament i consultoria per mantenir informat al BST de les oportunitats de millora d'aquest equipament, necessitats de substitució, consells de maneig, etc..

L'adjudicatari haurà d'aportar informació al BST en matèries com:

- Vida mitja dels equips en funció del seu ús i estat, quan sigui possible el seu pronòstic, de forma que es puguin preveure econòmicament i tècnicament la substitució amb una antelació raonable.
- Opcions i alternatives que ajudin a l'adjudicatari a prendre decisions de compra, presentant aquelles que siguin més rentables econòmicament i tècnicament.
- Problemes que puguin preveure al realitzar els manteniments preventius, correctius o legals, proposant les solucions tècniques i econòmicament més adequades.
- Requisits legals aplicables i actualització dels mateixos durant la vigència del contracte.
- En general, qualsevol qüestió relacionada directa o indirectament amb el servei prestat, que tingui o pugui tenir repercussió positiva en el mateix i aporti avantatges o millores als BST.
- Etc..

6.10 COORDINACIÓ, CONTROL I INSPECCIÓ

El BST exercirà les funcions de control i inspecció mitjançant la persona o persones en que es delegui la Direcció, a fi d'assegurar-se de que el manteniment s'està realitzant conforme als Plecs establerts en el mateix i conforme als cànons més exigents del bon mantenidor, així com vetllar per la sostenibilitat econòmica.

Els Centres podran a més, en qualsevol moment, efectuar les mesures de control que considerin oportunes per la vigilància del correcte compliment de les obligacions a les que està sotmesa l'empresa adjudicatària.

Qualsevol incompliment de les obligacions contractuals, serà comunicat a l'empresa adjudicatària mitjançant el responsable tècnic, i amb l'oportuna acta de no conformitat i si escau, penalitzacions (segons l'annex 16).

6.11 RISCOS LABORALS, HIGIENE I SEGURETAT

L'empresa adjudicatària està obligada al compliment de totes les disposicions vigents en matèria de Seguretat i Salut en el treball.

L'empresa adjudicatària es compromet a posar a disposició de l'Àrea de Prevenció del BST, tota la documentació en matèria de prevenció de riscos.

Aquesta serà revisada per l'Àrea de Prevenció de Riscos del BST, el qual tindrà la potestat de fer les consideracions i esmenes oportunes per ajustar-lo obligatòriament a l'activitat pròpia del BST.

L'empresa adjudicatària es compromet a lliurar i penjar a l'aplicació CTAIMA (plataforma mitjançant es gestiona la documentació de coordinació d'activitats) la documentació d'empresa i dels treballadors que el BST estimi oportú per realitzar una correcta Coordinació d'Activitats Empresariales, tal i com marca l'article 5 del Reial Decret 171/2004.

L'empresa adjudicatària es compromet a realitzar la pertinent Coordinació d'Activitats Empresariales amb les empreses concurrents que pugui subcontractar, on assumirà la responsabilitat complerta d'aquesta gestió, sense perjudici per al BST.

El personal mantindrà unes correctes condicions d'higiene, tant en l'aspecte personal com en el vestuari, i en d'altres elements propis o facilitats per la seva empresa.

El personal de l'empresa adjudicatària disposarà dels Equips de Protecció Individual (EPI) que l'Avaluació de Riscos de l'empresa estableixi. Les despeses d'aquests equips i el seu lliurament aniran a càrrec de l'adjudicatari.

Es valorarà dintre dels criteris d'adjudicació l'elaboració d'un Pla de Prevenció de Riscos Laborals adaptat al servei de manteniment proposat per als centres BST, on es plantegin propostes per millorar el compliment de la normativa i l'autoprotecció dels treballadors: reforç de la formació, proposta de codi de bones pràctiques en seguretat i salut laboral, etc..

6.12 FACTURACIÓ

El model de facturació pel present contracte es basarà en tres línies que caldrà diferenciar a la factura:

- Import facturable per despesa fixa: on s'inclou la despesa relacionada amb Personal, Recursos, Recanvis, Materials, Eines, Transport i tot i l'indicat en aquest PPT, de forma fixa, i amb la següent forma:

Despesa mensual fixa: Despesa adjudicada al contracte anual / 12 mensualitats

LOT 3	2024	2025	2026	2027	2028
Import anual	87.003,6€ S/IVA	87.003,6€ S/IVA	87.003,6€ S/IVA	87.003,6€ S/IVA	87.003,6€ S/IVA
Import mensual	7250,30€ s/IVA	7250,30€ s/IVA	7250,30€ s/IVA	7250,30€ s/IVA	7250,30€ s/IVA

7.11. PRESENTACIÓ D'OFERTES

Les ofertes hauran de presentar-se per cada lot, incloent:

- Documentació a incloure al sobre A: a més del DEUC propi, les empreses licitadores hauran de presentar la documentació necessària sobre la seva empresa detallada en el quadre de característiques, solvència detallada en el QC (volum anual de negoci en l'àmbit que es refereix el contracte, patrimoni net de l'empresa, assegurances de Responsabilitat Civil, etc.), així com les acreditacions adients pel manteniment dels sistemes i equips descrits als punts anteriors i documents obligatoris:
 - Carta de compromís conforme els tècnics que cobreixin baixes temporals, permisos, acomiadaments o jubilacions i substitucions temporals, seran oficials de 1a, amb mínim 5 anys d'experiència amb coneixements tècnics específics de cadascun dels lots, que no s'incorporaran mai oficials de 2a ni 3a.
 - Tenir subscripta una Pòlissa de Responsabilitat Civil com a mínim de 1.500.000 € anuals i una cobertura de 600.000,00 € per sinistre, per respondre suficientment dels possibles danys ocasionats, tant a les persones com a les coses, pel seu personal o a conseqüència de la seva activitat.
- Necessàries directes i/o subcontractades:
 - Acreditació d'Inscripció en el Registre d'Instal·ladors d'Instal·lacions de calefacció, de fred industrial i de climatització.
 - Altres associats als equipaments de calefacció, fred industrial i de climatització.

Les certificacions "equivalents" hauran d'estar certificades per un organisme oficial i suportades en una normativa reconeguda internacionalment.

Totes les certificacions anteriors han de ser vàlides per l'Àrea d'Enginyeria, l'àrea de Qualitat i l'àrea de Prevenció de Riscos Laborals del BST.

- Documentació a incloure al sobre B: a banda de disposar d'un ordre lògic endregat, seguint els mateixos capítols que s'indica als criteris d'avaluació, caldrà incloure en aquest sobre:
 - Descripció del pla funcional: incloent els punts que apareixen a l'apartat 7.3 del present plec tècnic i que inclou:
 - Memòria descriptiva
 - Organigrama: segons els criteris establerts al punt 7.2.2.
 - Proposta de calendari: segons les premisses establertes als punts 7.2.1 i 7.2.2.
 - Proposta d'operativa de serveis fora d'horari laboral (guàrdies/urgències) segons premisses establertes 7.2.1, 7.2.2 i 7.2.9.
 - Presentació de breu memòria on es desenvolupi la disposició d'estructura afegida indicant la composició per equips, recursos disponibles, organització, disponibilitat i temps de resposta i possibles proveïdors tercers que puguin donar resposta en cas necessari, segons els punts 7.2.1 i 7.2.2.
 - Proposta de PMA, mitjançant genèric dintre del sistema proposat de GMAO. Descripció del pla de treball previst per cobrir les necessitats exposades al plec tècnic (punt 7.1) segons les premisses estipulades (punt 4.1, 4.2), i inclusió de documentació descriptiva del model de llibre de manteniment diari, ordres de treball (OT), informes mensuals i memòria anual, annexant exemples de cadascun d'aquests documents.

Dins de aquest punt es sol·licita es presentin exemples de manteniments preventius amb les seves gammes, per a valoració de la presentació, de l'abast, de les possibilitats d'adaptar a noves necessitats, dades d'interès, tipologia de report...

- Llistat de recanvis: incloure proposta de recanvis per les instal·lacions crítiques definides al plec tècnic, a disposar en les instal·lacions del·licitador, segons premisses marcades al punt 7.2.5.
- Proposta de flota de vehicles, segons premisses indicades al punt 7.2.8.
 - Proposta del pla de formació sol·licitat al plec tècnic als punts 7.2.1 i 7.3.
- Proposta de Pla d'Assegurament de la Qualitat del servei, adaptada al manteniment dels centres BST: accions i estratègies per disminuir els manteniments correctius, assoliments en temps i forma dels manteniment normatius, protocols d'atenció a usuaris, propostes de mesures de la percepció de la qualitat del servei (enquestes, feedback, etc.), indicadors a afegir per l'assoliment dels objectius a banda dels estipulats al plec tècnic, millores permissos i/o protocols de seguretat, etc..
- Proposta de Pla de Qualitat Mediambiental, adaptada al servei de manteniment dels centres BST: accions i estratègies per la millora de l'eficàcia energètica de les instal·lacions, utilització de productes respectuosos amb el medi ambient, actuacions previstes per la reducció de residus generats, recursos/actius per al compliment de les normatives aplicables, etc., tenint en compte les indicacions del punt 7.7.
Es tindrà en compte de forma global quins són els models més complets i que millor s'adapten a les necessitats del Servei requerit pel BST.
- Presentació d'un pla de PRL adaptat al servei de manteniment dels Centres del BST i on es plantegin propostes per millorar el compliment de la normativa i l'autoprotecció dels treballadors: reforç de la formació, proposta de codi de bones pràctiques en seguretat i salut laboral, etc., tenint en compte les indicacions del punt 7.10 del plec de prescripcions tècniques.
Es tindrà en compte de forma global quins són els models més complets i que millor s'adapten a les necessitats del Servei requerit pel BST.
- Documentació a incloure al **sobre C**: oferta econòmica i d'altres criteris avaluable automàticament
 - Proposta econòmica per cada lot d'acord amb les premisses de la licitació, valorable segons els criteris de valoració automàtics., aquesta s'haurà de formalitzar, emplenar i subscriure d'acord amb el model i condicions estipulades en l'annex 4 del PCAP, de forma preceptiva preparat a l'efecte, indicant l'oferta dels períodes assenyalats en aquest model.
 - Definició del marge de benefici industrial en factures de tercers (entre un 0,0 i un 3,0%), valorable segons els criteris de valoració automàtics, en aquest cas el format de presentació es lliure .
 - Carta de compromís certificant l'existència de infraestructura a les circumscripcions de Catalunya, valorable segons els criteris de valoració automàtics, en aquest cas el format de presentació es lliure.

8. ANNEXOS

ANNEX 1. CENTRES BST

Centres BST objecte de contracte (com informació)

CENTRE	DIRECCIO
Edif. Dr. Frederic Duran i Jordà	Passeig Taulat, 116 – 08005 – Barcelona
BST Vall d'Hebron	Hospital Vall d'Hebron - Passeig Vall d'Hebron, 119-129 – 08035 – Barcelona
BST Sant Pau	Hospital Sant Pau – C/ Sant Antoni Maria Claret, 167 – 08025 – Barcelona
BST Clínic	Hospital Clínic – C/ Villarroel, 170, Esc. 1, 1er pis – 08036 – Barcelona
BST Badalona	Hospital Germans Trias i Pujol – Carretera Canyet, s/n – 08916 – Badalona
BST Bellvitge	Hospital Bellvitge – C/ Feixa Llarga, s/n – 08907 – L'Hospitalet de Llobregat
BST Terrassa	Hospital Mútua Terrassa – Plaça del Doctor Robert, 5 – 08221 – Terrassa
BST Manresa	Hospital Fundació Althaia – C/ Dr. Joan Soler, s/n – 08240 – Manresa
BST Girona	Hospital Dr. Josep Trueta – Carretera de França, s/n – 17007 – Girona
BST Institut d'Assistència Sanitària	Parc Hospitalari Martí i Julià – Hospital Santa Caterina – C/Doctor Castany, s/n – 17190 – Salt
BST Lleida	Hospital Arnau de Vilanova – Avinguda de l'Alcalde Rovira Roure, 80 – 25198 – Lleida
BST Tarragona	Hospital Joan XXIII – C/ Dr. Mallafré i Guasch, 4 – 43007 – Tarragona
BST Tortosa	Hospital Verge de la Cinta – C/ Esplanetes, s/n – 43500 – Tortosa
BST Reus	Hospital Sant Joan – C/ Joan Laporte, s/n – 43205 – Reus
BST Santa Tecla	Hospital de Sant Pablo y Santa Tecla – Rambla Vella, 14, 43003-Tarragona
BST Cap Llevant	Complex Llevant – C/Joan Fuster, s/n – 43007 – Tarragona
BST El Vendrell	Hospital Del Vendrell – Ctra. Barcelona, s/n – 43700 – El Vendrell -Tarragona
BST Hospital del Mar	Hospital del Mar – Passeig Marítim, 25-29 – 08003 – Barcelona
BST Hospital Esperança	Hospital de l'Esperança – Avinguda Santuari, Passatge Sant Josep la Muntanya, 12 – 08024 – Barcelona
BST Centre Fòrum	Centre Fòrum – Carrer de Llull, 410 – 08019 – Barcelona

ANNEX 2. MANTENIMENTS CONTRACTATS DIRECTAMENT PEL BST AL LOT 1

S'exclouen de l'abast del contracte els següents manteniments, que formen part de contractes específics subscrits pel BST amb altres empreses:

Tipus despesa	Proveïdor	Descripció	Àmbit
Contractes instal·lacions	NIPPON GASES	Mant. Instal·lació Criogènica (estructura)	Manteniment preventiu i normatiu
	GRIFOLS	KARDEX	Manteniment preventiu i correctiu
	ET SYSTEMS	ROTOPHARM	Manteniment preventiu i correctiu
	MATACHANA	Digestor, rentavaixelles i autoclau	Manteniment preventiu
	Carbuos Metàlics	Tanc de criopreservació i CM	Manteniment preventiu i correctiu
	SIEMENS	Central incendis i detectors	Manteniment preventiu i correctiu
	SIEMENS	Desigo INsight	Manteniment preventiu i correctiu
	CASA JOVE	Calderas	Manteniment preventiu
	MITSUBISHI	Enfriadoras	Manteniment preventiu
	BAC	Enfriadoras adiabáticas	Manteniment preventiu
	ODYLSSA	Legionelosis	Tratamiento anual
	CARBUROS METALICOS	Tancs criogènica i CMs	Manteniment preventiu
	TK	Equips elevadors	Manteniment preventiu
	Motorbyte	Grups electrògens	Manteniment preventiu

TecnoAir	Compresors	Manteniment preventiu
Uniflair	Inrows	Manteniment preventiu
SocoMec	SAI	Manteniment preventiu
Busch	Bombas Vacio	Manteniment preventiu
Ingetek	Exoscada	Manteniment preventiu i correctiu
ZG Ligthting	Luxmate	Manteniment preventiu i correctiu
Cover	AT	Revisión anual
INGESKO	Parallamps	Revisión anual
Galopa	Inst. Fotovoltaica	Manteniment preventiu
GASTECHNIK	Gas Natural	Revisión anual
XTERIOR	Linea de Vida	Revisión anual
XTERIOR	Góndola	Revisión anual
Cotelsa	Accesos RX	Revisión anual
Prolutec	Conductes cuina	Actuación anual
Netjet	Fosa septica	Manteniment preventiu

Polytex	Màquina expendedora roba	Manteniment preventiu
Still	Carretillas	Manteniment preventiu
Chubb	PCI	Manteniment preventiu
ATH	Sistema aigües	Manteniment preventiu
Lamon	Tanc Petroli	Manteniment preventiu
Controlli	Scada SSBB	Manteniment preventiu
AlterVac	SAI VdH	Manteniment preventiu
B-Medical	Congeladors ràpids	Manteniment preventiu

Aquesta relació és merament informativa i no completa i està subjecta a ampliacions o modificacions.

Per tal d'ocasionar les mínimes distorsions en l'activitat assistencial dels Centres, l'empresa adjudicatària dels contractes de manteniment integrals objecte d'aquest plec, serà responsable de la coordinació dels treballs amb les empreses adjudicatàries dels contractes relacionats.

ANNEX 3. MANTENIMENTS CONTRACTATS DIRECTAMENT PEL BST AL LOT 2

Equips amb contracte en vigor, i que s'hauran de gestionar els possibles avisos de reparació i el seu control de manteniments:

EQUIPS	MARCA/PROVEÏDOR	TIPUS MANTENIMENT
Seqüenciadors i Termocicladors	Applied Biosystems	Disposa de contracte en vigor (només preventiu i alguns equips amb correctius inclosos)
Liofilitzadors	COOLVACUUM	Disposa de contracte en vigor (només preventiu)
Dipòsits criogènics	MVE CHART	Disposa de contracte en vigor (només preventiu)
Separadors cel·lulars	TERUMO BCT	Disposa de contracte en vigor (només preventiu)
Dipòsits criogènics BioArchive	Concessus	Disposa de contracte en vigor (només preventiu)
Comptadors cel·lulars, Centrífugues, Citòmetres de flux, Processadors cel·lulars i Descapsuladors	ASIME	Disposa de contracte en vigor (només preventiu i alguns equips amb correctius inclosos)
Sistema My Sirius	Nirco, S.L.	Disposa de contracte en vigor (només preventiu i alguns elements amb correctius inclosos)
Agitadors reguladors tèrmics i Separadors cel·lulars	Nirco, S.L. / Sarstedt	Disposa de contracte en vigor (manteniment integral)
Amplificadors d'ADN	Novartis Vaccines and Diagnostics, S.L.	Disposa de contracte en vigor (manteniment integral)
Empalmadors de circuit tancat i segmentadors	Terumo BCT	Disposa de contracte en vigor (manteniment integral)
Processadors i Separadors Cel·lulars	Ferrer Farma	Disposa de contracte en vigor (només preventiu)
Centrífugues i Incubadors	Diamed Iberica	Disposa de contracte en vigor (només revisió de funcionament)
Robot i Etiquetadora	Germark	Disposa de contracte en vigor (manteniment integral)
DEA	Pascual i Furio	Disposa de contracte en vigor (només preventiu)
Citòmetres /separadors cel·lulars AUTOMACS I MACSQUANT	Miltenyi	Disposa de contracte en vigor (manteniment integral)
Citòmetres CLINIMACS PLUS I PRODIGY	Miltenyi	Disposa de contracte en vigor (manteniment integral)
Equips Applied Biosystems	Life Technologies	Disposa de contracte en vigor (manteniment integral)
Secuenciadors massius	Illumina	Disposa de contracte en vigor (manteniment integral)
Equipaments SEPAX	Cytiva Europe	Disposa de contracte en vigor (manteniment integral)

Analitzador Ilet	Vikers Medical	Disposa de contracte en vigor (manteniment integral)
Spark	Tecan Iberica	Disposa de contracte en vigor (només preventiu)
Irradiador Cesio	Althea	Disposa de contracte en vigor (només preventiu)
Irradiador Radgil	Radiologica S.A.	Disposa de contracte en vigor (només preventiu)
Triturus	Grifols Movaco S.A.	Disposa de contracte en vigor (només preventiu)
Grifill	Grifols Movaco S.A.	Disposa de contracte en vigor (només preventiu)
Lector Elispot	Vitro	Disposa de contracte en vigor (només preventiu)
Microscopis	Leica	Disposa de contracte en vigor (només preventiu)
Robot Dispensador de líquids EpMotion5070	Eppendorf	Disposa de contracte en vigor (només preventiu)
BioReactors	Apltech Biolab	Disposa de contracte en vigor (només preventiu)

Aquesta relació és merament informativa i no completa i està subjecta a ampliacions o modificacions.

Per tal d'oportunitat les mínimes distorsions en l'activitat assistencial dels Centres, l'empresa adjudicatària dels contractes de manteniment integrals objecte d'aquest plec, serà responsable de la coordinació dels treballs amb les empreses adjudicatàries dels contractes relacionats.

ANNEX 4. PLA DE MANTENIMENT INSTAL·LACIONS

ANNEX 5. PLA DE MANTENIMENT D'ELECTROMEDICINA

ANNEX 6. REQUISITS LEGALS

ANNEX 7. REGISTRE MANTENIMENT CONDUCTIU

**ANNEX 8. MANTENIMENT ESPECÍFIC INFRAESTRUCTURA ED. DR.
FREDERIC DURAN I JORDÀ (LOT 1)**

ANNEX 9. PERSONAL SUBROGABLE

ANNEX 10. PLÀNOLS BST

Annex 10.1. Edifici Dr. Frederic Duran i Jordà

Annex10.2. BST Hospital Vall d'Hebron

Annex 10.3. BST Hospital Clínic

Annex 10.4. BST Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Annex10.5. BST Parc Salut Mar

Annex 10.6. BST Hospital Germans Trias i Pujol

Annex 10.7. BST Hospital Bellvitge

Annex 10.8. BST Hospital Mútua Terrassa

Annex 10.9. BST Hospital Sant Joan de Déu – Fundació Althaia

Annex 10.10. BST Hospital Josep Trueta

**Annex 10.11. BST Hospital Santa Caterina – Institut
d'Assistència Sanitària**

Annex 10.12. BST Hospital Arnau de Vilanova

Annex10.13. BST Hospital Joan XXIII

Annex 10.14. BST Xarxa Tecla

Annex 10.15. BST Hospital Sant Joan

Annex 10.16. BST Hospital Verge de la Cinta

ANNEX 11. PLA MANTENIMENT INST. FRIGORIFIQUES

ANNEX 12. INDICADORS – KPI

ANNEX 13. INVENTARI INSTALACIONS CENTRES BST

ANNEX 14. INVENTARI ELECTROMEDICINA CENTRES BST

ANNEX 15. GARANTIES VIGENTS

ANNEX 16. PENALITZACIONS