

**SERVEI DE MANTENIMENT DE LA SUBESTACIÓ DE BESCOCANVI D'ENERGIA AMB
LA XARXA URBANA DE DISTRIBUCIÓ DE CALOR I FRED DE L'HOSPITAL DEL MAR**

INDEX

1.	OBJECTE.....	3
2.	AMBIT DEL SERVEI.....	3
3.	ABAST DEL SERVEI.....	4
1.1.	Verificació inicial.....	4
1.2.	Manteniment Preventiu	4
1.3.	Manteniment predictiu i proactiu	4
1.4.	Manteniment Correctiu	5
1.4.1.	Avaries crítiques o urgents:.....	5
1.4.2.	Avaries NO crítiques i / o NO urgents.	5
1.4.3.	Costos de reparació d'avaries	5
1.5.	Materials	5
1.6.	Servei opcional de verificació de comptadors.....	5
4.	CONDICIONS DEL SERVEI	6
5.	ANNEX 1. PLA DE MANTENIMENT PREVENTIU	7

SERVEI DE MANTENIMENT DE LA SUBESTACIÓ DE BESCANVI D'ENERGIA AMB LA XARXA URBANA DE DISTRIBUCIÓ DE CALOR I FRED. HOSPITAL DEL MAR

1. OBJECTE

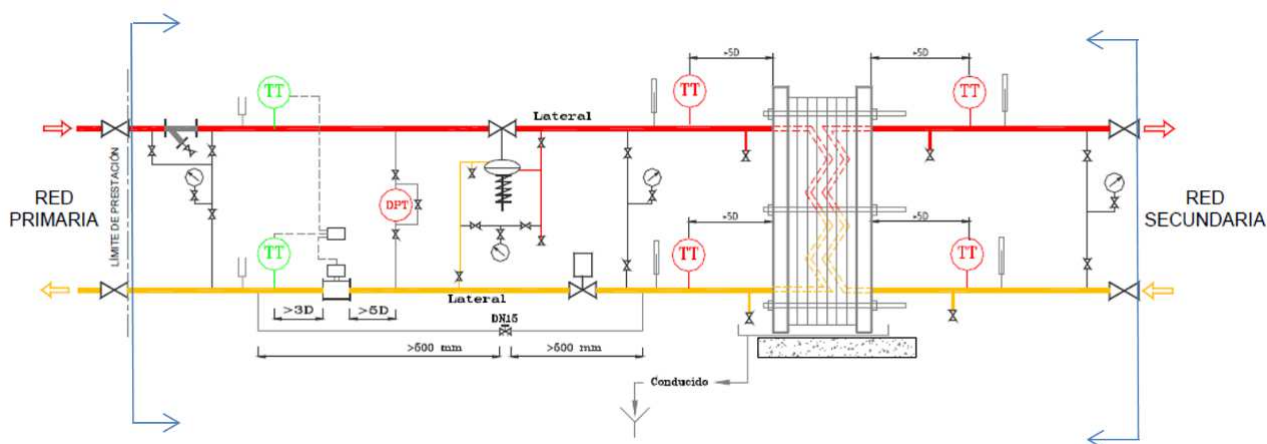
Aquest document té per objecte establir les condicions bàsiques a partir de les quals els licitadors hauran de formular la seva proposta pel manteniment de la Subestació de bescanvi d'energia amb la xarxa urbana de distribució de calor i fred, a l'Hospital del Mar.

L'objecte fonamental del contracte és mantenir en bon estat de conservació totes les parts i elements que componen la Subestació, per tal de garantir-ne la disponibilitat i allargar la vida útil dels equips. Es portaran a terme totes les feines necessàries de revisió per complir els objectius esmentats.

El servei inclou el manteniment preventiu (operacions planificades de revisió, neteja, ajust, etc.), el manteniment predictiu (detecció de canvis de indicadors que puguin avisar d'una avaria imminent), manteniment correctiu d'avaries.

2. AMBIT DEL SERVEI

L'àmbit del servei comprèn la Subestació de bescanvi d'energia tèrmica de l'Hospital del Mar, connectada amb la xarxa urbana de distribució de calor i fred. Aquesta instal·lació inclou els circuits primaris de la subestació, els bescanviadors i els elements del circuit secundari que formen part de la subestació, d'acord a l'esquema següent.



3. ABAST DEL SERVEI

1.1. Verificació inicial

Es realitzarà una verificació inicial coincidint amb el primer manteniment preventiu en què, a més de les gammes de manteniment preventiu annexades, es realitzaran les següents accions:

- Ajust dels paràmetres de regulació del PID del quadre de control
- Comprovació dels paràmetres del comptador
- Precinte dels elements del sistema de comptatge
- Back-up del programari del PLC
- Verificació de l'estat de l'aïllament tèrmic mitjançant l'ús de termografia

Amb tot això es realitzarà un informe de l'estat inicial de la subestació en el qual, si escau, es proposaran accions de millora.

1.2. Manteniment Preventiu

S'entén per Manteniment Preventiu el conjunt d'accions sistemàtiques ordenades per aconseguir el correcte funcionament i la màxima longevitat de les instal·lacions i els seus equips, així com aconseguir el millor rendiment energètic i la protecció del medi ambient.

Es realitzaran informes trimestrals per al control i supervisió de les operacions realitzades.

L'execució de les intervencions de manteniment preventiu tindrà una freqüència trimestral. Els nostres tècnics exerciran les següents funcions:

- Realització de les operacions programades, segons Pla de Manteniment adjunt com Annex I.
- Control i esmena de les petites anomalies i incidències detectades.
- Atendre les petites reparacions i ajustos.

1.3. Manteniment predictiu i proactiu

Per aquest servei es compta amb la infraestructura de control i seguiment de les centrals de producció.

Les accions encaminades al manteniment proactiu permeten detectar algun tipus de desgast en equips o alguna de causa que pogués ocasionar una fallada imminent en el sistema.

En concret, el manteniment predictiu consisteix en l'anàlisi periòdic de l'estat de les instal·lacions i equips a mantenir, formulant els informes necessaris. Aquests informes proposarien, en el cas de ser necessari, totes aquelles accions, modificacions o substitucions convenients per aconseguir un millor rendiment o una millor planificació. L'adjudicatari, a petició del PSMAR i sense cap compromís de que li siguin adjudicats els treballs, valorarà l'execució de les millores proposades.

Aquest manteniment inclou el control del rendiment del bescanviador per poder determinar i planificar el moment adequat per a la seva neteja. Aquesta operació (la neteja) no s'inclou a l'abast del present contracte.

Així mateix, el manteniment predictiu inclou la termografia aplicada, tant al quadre de control, que permetrà anticipar errors electrònics per sobreescalfaments, com a les canonades per identificar pèrdues tèrmiques anormals.

Igualment, inclou l'anàlisi d'aigua del circuit secundari de la instal·lació. Els resultats poden suggerir realitzar tractaments d'aigua enfocats a millorar el rendiment i allargar la vida útil de la instal·lació del circuit secundari.

1.4. Manteniment Correctiu

Districlima prestarà al Client un servei de Manteniment Correctiu que comprèn les intervencions no programades que es consideren necessàries per a la correcció de deficiències o avaries detectades en les revisions normals de manteniment preventiu.

A l'efecte del present contracte, les avaries es classifiquen en:

1.4.1. Avaries crítiques o urgents:

Les avaries crítiques o urgents són les que afecten el subministrament o la seguretat de la instal·lació.

Les trucades d'avaries crítiques o urgents seran ateses 24 hores al dia, 365 dies a l'any, amb les següents condicions:

- TEMPS DE RESPOSTA. Serà com a màxim de 4 hores a partir de la recepció de l'avís d'avaría.
- RESOLUCIÓ D'AVARIES. Aquest servei està atès per tècnics de manteniment polivalents i té per objectiu principal el restabliment de les condicions normals de subministrament i / o condicions mínimes de seguretat de la instal·lació.
- DISPONIBILITAT DEL SERVEI. La disponibilitat d'aquest servei està inclosa en el preu del Contracte. Districlima facilitarà al Client un telèfon d'avisos d'urgència 24-H, per a l'atenció fora de la jornada normal de treball, dissabtes, diumenges i festius.

1.4.2. Avaries NO crítiques i / o NO urgents.

Aquestes avaries es notificaran dins l'horari laboral (dilluns a divendres no festius de 08:00 a 18:00 hores) i seran ateses dins de les 24 hores següents a l'avís en horari laboral. El termini per a la resolució de l'avaría, dependrà de la causa que el va motivar.

1.4.3. Costos de reparació d'avaries

Els desplaçaments, mà d'obra i materials emprats en les intervencions per reparació d'avaries queden fora de l'abast del contracte. El PSMAR indicarà a l'adjudicatari la manera de facturar aquestes reparacions.

1.5. Materials

Quedarà inclòs dins l'abast del contracte el petit material, fungible i consumibles (olis corrents, greixos, lubricants, productes de neteja, cargols normalitzada, pilots, útils, etc.) per a la realització del manteniment preventiu. La resta de materials per al manteniment s'exclouen de l'abast del contracte.

1.6. Servei opcional de verificació de comptadors

El licitador valorarà com opció el cost de verificació del sistema de comptatge d'energia, que inclourà el lliurament del corresponent informe de verificació.

4. CONDICIONS DEL SERVEI

Per al desenvolupament dels serveis de Manteniment, es posarà a disposició del PSMAR un Tècnic de Manteniment, com a responsable de les instal·lacions i del personal. Serà responsable de:

- Organitzar l'execució del manteniment d'acord amb els programes previstos. Supervisar, controlar i informar dels treballs realitzats, de la situació de les instal·lacions i del pla d'acció a curt i mig termini.
- Proposar accions, modificacions i millores
- Exercir la missió d'interlocutor vàlid entre l'adjudicatari i la persona o persones designades pel PSMAR, sobre les relacions pròpies del servei.
- Responsabilitzar-se de les gestions administratives pròpies del servei (presa de dades, ordres de treball, emissió d'informes, etc.).

Totes les tasques de manteniment preventiu i correctiu seran realitzades per oficials de primera.

Barcelona, a data de signatura electrònica

Emili Peña Llibre

Responsable d'Enginyeria i Manteniment

5. ANNEX 1. PLA DE MANTENIMENT PREVENTIU

COSTAT	EQUIP	OPERACIÓ	Diari	Trimestral	Semestral	Anual
1º/2º	General	Comprovació general del correcte funcionament de la subestació (via remot)	X			
1º	Vàlvula de regulació de potencia	Maniobrar de 0% al 100%		X		
		Verificar i ajustar los elements de tancament de la vàlvula		X		
		Comprovar el funcionament de l'actuador		X		
		Comprovar la tornilleria de la tapa del actuador o precinto si l'hagués		X		
		Verificar la temperatura del actuador (termografia)				X
1º/2º	Intercanviador	Anotar les temperatures de primer i secundari		X		
		Comprovar les pèrdues de càrrega de primer i secundari		X		
		Inspeccionar visualment el deteriorament de l'aïllament.		X		
		Comprovar la absència de fuites		X		
		Realitzar proves de eficiència i càlculs del rendiment				X
		Manipular lentament les vàlvules (de purga i de seccionament)				X
		Comprovar la connexió a terra				X
1º	Safata de condensats (AF)	Mantenir neta la superfície de la bandeja. Comprovar correcte funcionament del desaigües i/o la conducció del mateix.		X		
1º	Vàlvula de regulació de pressió diferencial	Verificar que les preses de pressió estan obertes i en bon estat		X		
		Verificar l'ajustament correcte de la vàlvula		X		
		Realitzar engrase i neteja general				X
1º	Caudalímetre	Verificar comptatge instantani i acumulat (via remot)	X			
		Comprovar fluctuacions de la medició i netejar els elèctrodes del sensor si fos necessari.		X		
		Verificar las paredes/el revestiment		X		
		Verificar las connexions de cables i reapretar els cargols de la tapa				X
		Verificar el desgast (corrosió)				X
1º	Integrador	Comprovar la coherència de las mediciones de caudal i temperatures		X		
		Comprovar l'incremento de les lectures		X		
		Comprovar la comunicació entre els equips i l'autòmat		X		
		Comprovar carga de la pila				X
		Comprovar l'estat dels precintes de l'integrador i de les sondes Pt500		X		
1º/2º	Sondes de temperatura	Comprovar la medició con una sonda Patró (mensualment per la sonda d'impulsió en secundari, trimestralment para las demès)		X		
1º/2º	Termòmetres	Comparar les medicions amb les sondes de regulació		X		
1º/2º	Manòmetres	Comprovar correcte funcionament		X		

1º/2º	Ponts manomètrics	Verificar que los ponts manomètrics tenen las vàlvules tancades		X		
1º	Transmissors de pressió	Comprovar correcte funcionament		X		
1º	Sonda de pressió diferencial	Verificar que las preses de pressió estan oberts i en bon estat		X		
1º	Vàlvula de regulació (T&A)	Verificar la posició de regulació		X		
		Verificar el estat del precinto		X		
1º	Filtro tamís	Comprovar la pèrdua de pressió y netejar si fos necessari		X		
		Comprovar el aïllament		X		
-	Quadre elèctric de control	Comprovar el estat de los fusibles y pilots		X		
		Tomar las lecturas de ampers i volts		X		
		Verificar el funcionament del ventilador		X		
		Verificar o canviar las llums		X		
		Netejar (interior y exterior)		X		
		Verificar el filtro		X		
		Verificar las senyals de temperatura de impulsio y retorno (primari y secundari)		X		
		Verificar las senyals de paro/marxa de bombes en secundari		X		
		Comprovar contactes i estat				X
		Comprovar la tensió en barres. Reapretar si fos necessari				X
		Verificar las connexions elèctriques. Reapretar si fos necessari				X
		Verificar la temperatura del quadre (termografia)				X
		Programar verificaciones de funcionamiento y parámetros eléctricos con la empresa subministradora del quadre de control				X
1º/2º	Canonades i aïllament	Inspeccionar visualment el deterioro del aïllament. Verificar los suports y ponts tèrmics.		X		
		Evitar qualsevol punt de corrosió		X		
1º	Vàlvules papallona	Verificar y maniobrar			X	
1º	Vàlvules de bola	Verificar la connexió y la estopada		X		
-	Desaigües de la sala	Realitzar una inspecció del somader. Evitar qualsevol obturació.			X	
2º	Anàlisis de agua	Realitzar un anàlisis de agua del circuit secundari y realitzar informe				X
-	Ventilació	Mesurar la temperatura y la humitat relativa de la sala		X		
		Realitzar una Inspecció visual de los conductes de ventilació		X		
		Verificar la absència de vibracions		X		
		Realitzar una inspecció de las connexions y juntas elásticas				X
		Realitzar una inspecció de los elementos cortafuegos				X