

ANNEX IV - Relació d'operacions mínimes de manteniment preventiu sistemàtic mínimes a realitzar per la contractista.

Subsistema instal·lacions de biomassa:

1. EXTRACCIÓ DE GASOS

Treball	Periodicitat	Freqüència
CONDUCTES DE FUMS I XEMENEIES		
Inspecció d'estat de superfícies exteriors, neteja i eliminació de corrosions	12m	A
Repàs de pintura de les superfícies exteriors	12m	A
Inspecció de cobertes exteriors de protecció	12m	A
Verificació d'inexistència de fugues d'aire per juntes, portes i registres	1m	M
Inspecció de tancaments de portes i registres. Reparació i canvi de burlats si correspon	12m	A
Inspecció de cargols d'unió de mòduls. Substituir cargols oxidats	12m	A
Verificar l'estat d'impermeabilitzacions, juntes, reparació si es requereix	12m	A
Verificar estat i funcionalitat dels suports anti-vibratoris	12m	A
Neteja de superfícies interiors / exteriors, de totes les seccions i mòduls	12m	A
Verificació de l'estat i estanqueïtat d'unions flexibles en embocadures i conductes i reparació si procedeix	5m	2A
Inspecció de l'estat d'aïllament termoacústic interior/exterior i reparació si procedeix	12m	A
FILTRES AIRES, ELECTROESTÀTICS, CICLONS		
Inspecció i neteja de filtres d'aire. Neteja o preferentment substitució, quan sigui precís	1m	M
Neteja de seccions de filtres i bastidors de suport	1m	M
Comprovació de la estanqueïtat dels portamarcs i bastidors de suport de filtres i reparació si procedeix	12m	A

2. PRODUCCIÓ

Treball	Periodicitat	Freqüència
CALDERA BIOMASSA		
Verificació de dades a la placa de timbrat de la caldera	12m	A
Mesura del PH de l'aigua de la caldera	12m	A
Verificació de la vàlvula de seguretat i comprovació de la pressió d'obertura i estanqueïtat de tancament	12m	A
Verificació de la pressió de treball en el vas d'expansió i comprovació de membrana	12m	A
Revisió dels sistemes de tractament d'aigua (si escau)	12m	A
Comprovació del material refractari (si escau)	6m	S
Comprovació de pressió d'aigua en circuits i en la caldera	1m	M
Comprovació d'estanqueïtat de circuits de canonades i en la instal·lació	3m	T
Revisió i neteja d'aparells de recuperació de calor (si escau)	3m	T

Revisió i neteja d'unitats d'impulsió i retorn d'aire	3m	T
Verificació d'estat, disponibilitat i timbrat d'elements de prevenció d'incendis	3m	T
Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic	3m	T
Revisió de el sistema de control automàtic d'encesa i apagada	6m	S
Comprovació de l'estat d'emmagatzematge del biocombustible sòlid	1m	
Revisió i neteja portes contenidor de biocombustible sòlid	3m	T
Control visual de la caldera de biomassa	1m	M
Comprovació i neteja, si escau, de la cambra de combustió, conductes de fums i xemeneies en calderes de biomassa	6m	S
Comprovació de reglatge i actuació del termòstat de treball	3m	T
Comprovació de reglatge i actuació de la seguretat per temperatura	1m	M
Verificació del sistema d'ignició del biocombustible	3m	T
Verificació de l'extractor de gasos de la combustió	3m	T
Verificació d'actuació dels circuits de seguretat i enclavament	3m	T
Neteja de la cúpula de postcombustió	1m	M
Control de peces de desgast (quan sigui procedent) o per indicacions del fabricant	1m	M
Control de les plaques d'empenta	1m	M
Controlar les instal·lacions de seguretat contra el retrocés de la combustió	1m	M
Controlar la neteja dels romanents de la combustió	1m	M
Neteja i control de la tapa de seguretat contra el retrocés de la combustió	1m	M
Lubricar tots els rodaments, cadenes, cargols-sense-fi	1m	M
Mesura dels gasos de combustió i creació d'una acta de mesurament	1m	M
Neteja i comprovació del junt d'estanquitat de la porta	1m	M
Neteja i comprovació de l'estat de el cablejat i dels sensors	1m	M
Verificació i estrenyi de les connexions elèctriques	3m	T
Verificació i ajust de la protecció tèrmica del motor del ventilador	3m	T
Verificació de les connexions de la posada a terra de la caldera i dels sistemes elèctrics per al transport del biocombustible	3m	T
Verificació dels pilots de senyalització i substitució si escau	3m	T
Verificació d'interruptors, contactors, relés i proteccions elèctriques	3m	T
Verificació de l'estat i funcionament de la ventilació de la sala de calderes	3m	T
Inspecció de sistema d'ompliment d'aigua de la caldera	1m	M
Verificació d'instruments de mesura, manòmetres i termòmetres	12m	A

3. RESIDUS

Treball	Periodicitat	Freqüència
GENERAL		
Revisió i neteja d'elements, canals, motors, registres d'extracció de cendres	1m	M
Comprovació i regulació canals d'extraccions de cendres	6m	S
Comprovació, neteja i retirada de cendres en instal·lacions de biocombustible sòlid	1setmana	setmanal
Lubricar tots els rodaments, cadenes, cargols-sense-fi	1m	M
Neteja i comprovació de l'estat de el cablejat i dels sensors	1m	M
Verificació i estrenyi de les connexions elèctriques	3m	T
Verificació i ajust de la protecció tèrmica del motors dels canals	3m	T
Verificació de les connexions de la posada a terra dels sistemes elèctrics per al transport de cendres	3m	T
Verificació dels pilots de senyalització i substitució si escau	3m	T
Verificació d'interruptors, contactors, relés i proteccions elèctriques	3m	T

4. XARXA D'AIGUA

Treball	Periodicitat	Freqüència
GENERAL		
Inspecció de l'estat de quadres elèctrics relacionats amb el sistema de preparació d'ACS. Neteja interior, verificació de juntes de portes, aplicació de protecció antihumitat	5m	2A
Inspecció de pilots de senyalització i fusibles. Substitució d'elements defectuosos	5m	2A
Apretat de connexions elèctriques de tots els circuits	5m	2A
Inspecció de l'aparellatge elèctric, estat de contactes de contactors. Verificació d'actuació d'interrptors	5m	2A
Verificació i ajustament d'instruments de regulació, control i mesura: sensors de temperatura, termòmetres i manòmetres	5m	2A
Contrast d'instruments de mesura, manòmetres i termòmetres	12m	A
Comprovació de pressions de funcionament en circuits de retorn. Verificació de la inexistència d'obstruccions	5m	2A
Verificació de la eficiència dels intercanviadors de calor primari/secundari	1m	M
Presa de dades de funcionament, segons taula característica. Avaluació de rendiments de transferència de calor	1m	M
Comprovació de temperatures d'acumulació i distribució a consumidors, conjunt sistema (telecontrol)	Diari	D
Realització d'anàlisis químic i bacteriològic d'aigua calenta de subministrament a consumidors (aquesta actuació la porta a terme una altre empresa, verificar que s'ha fet.)	3m	T
GENERAL CIRCUIT HIDRÀULIC		

Inspecció de l'estat de canonades del circuit primari i secundari: correcció d'oxidacions	5m	2A
Inspecció de la estanqueïtat dels circuits primari i secundari: correcció de fugues	5m	2A
Verificació de l'estat dels aïllaments tèrmics de les canonades i reparació dels aïllaments i protecció exteriors, si procedeix	12m	A
Verificació de l'absència d'humitat a l'interior dels aïllaments i substitució d'aquests, si n'hi hagués	12m	A
Verificació de l'estat i funcionalitat dels purgadors automàtics. Neteja dels orificis	5m	2A
Verificació de l'estat i funcionalitat dels purgadors manuals. Buidat de ampolletes	5m	2A
Verificació de l'estat i funcionament dels vasos d'expansió. Comprovació de pressions	5m	2A
Verificació de l'estat i funcionament del sistema d'omplerta automàtica del circuit primari	1m	M
Verificació de l'estat i funcionalitat de vàlvules de tall, comprovació de la inexistència d'enclavaments	5m	2A
Verificació de l'estat i funcionalitat de les vàlvules de seguretat i comprovació d'actuació	1m	M
Inspecció dels tancaments i eixos de les vàlvules; apretat i correcció de fugues	5m	2A
Verificació de l'actuació i funció de cada vàlvula en condició normal de funcionament	5m	2A
Comprovació del posicionament correcte de cada vàlvula en condició normal de funcionament	1m	M
ACOBLAMENTS ELÀSTICS/MANIGUETS ANTIVIBRADORS		
Inspecció de l'estat del material elàstic. Comprovació d'enduriment. Inexistència d'esquerdes o bombaments	6m	S
Inspecció de deformacions. Correcció de tensions produïdes per les canonades	12m	A
Inspecció de fuites d'aigua	1m	M
CANONADES		
Inspecció de corrosions i fuites d'aigua en tots els trams visibles de les xarxes de canonades de tots els sistemes	1m	M
Inspecció de l'estat de la pintura protectora. Repàs de pintura, si escau	12m	A
Inspecció de l'aïllament tèrmic: verificació d'estat, reparació de superfícies amb falta d'aïllament	12m	A
Inspecció de la terminació exterior dels aïllaments. Reparació de proteccions, si escau	12m	A
Inspecció dels ancoratges i suports de les canonades en general. Correcció de defectes	12m	A
Inspecció de l'estat dels compensadors de dilatació. Verificació d'estat de dilatadors elàstics	12m	A
Inspecció de possibilitats de dilatacions. Verificació d'ancoratges mòbils i inexistència de deformacions. Correcció de deformacions, si escau	12m	A
Inspecció d'amortidors de vibracions i suports antivibradors. Correccions, si escau	12m	A

Inspecció de la senyalització i identificació de circuits de canonades. Reposició, si escau	12m	A
Verificació d'estat, comprovació i contrast de manòmetres i termòmetres	12m	A
Verificació de l'estat i funcionalitat de vàlvules de purga d'aire i purgadors automàtics	12m	A
Verificació de dispositius d'ompliment i comprovació de nivells d'aigua en tots els circuits	1m	M
Verificació d'estat de passamurs. Correcció de deterioracions, si escau. Inspecció de segellant	12m	A
COMPENSADORS DE DILATACIÓ		
Inspecció de deformacions. Verificació de toleràncies	12m	A
Inspecció de fuites	1m	M
Verificació d'alineacions de les canonades connectades a compensadors.	12m	A
Correcció d'alineacions	1m	M
DIPÒSITS ACUMULADORS		
Inspecció de corrosions sobre les superfícies exteriors. Eliminació d'oxidacions i repàs de pintura, si escau	12m	A
Verificació d'inexistència de fuites d'aigua en dipòsit: inspecció de juntes de tapes de registre	1m	M
Inspecció de corrosions interiors. Neteja i eliminació d'oxidacions, brutícia i llots	12m	A
Verificació de l'estat i funcionalitat de vàlvules de seguretat. Verificació de tancament estanc	6m	S
Verificació de l'estat i funcionalitat de vàlvules de buidatge i independització	6m	S
Verificació de l'estat i funcionalitat de vàlvules de purga d'aire i purgadors automàtics	6m	S
Verificació d'estat, comprovació i contrast de manòmetres i termòmetres	12m	A
Inspecció de l'aïllament tèrmic: verificació d'estat, reparació de superfícies amb falta d'aïllament	12m	A
Inspecció de la terminació exterior dels aïllaments. Reparació de proteccions, si escau	12m	A
VÀLVULES AUTOMÀTIQUES DE REGULACIÓ		
Verificació de l'obertura i tancament de les vàlvules automàtiques de control, en mode manual, desenclavant els servomotors	5m	2A
Inspecció d'ancoratges i mordaces de servomotors. Apretat de presoners i substitució si correspon	5m	2A
Inspecció de circuits elèctrics de força i maniobra de servomotors. Apretar connexions	5m	2A
Enclavament de servomotors i verificació del lliure moviment, i actuació correcte de les vàlvules en resposta a les senyals de comandament en mode automàtic	5m	2A
Verificació dels recorreguts d'obertura i tancament de vàlvules automàtiques i ajustament, si procedeix. Verificació de contactes de final de carrera de servomotors	5m	2A
VALVULERIA		

Inspecció dels tancaments i empaquetadures dels eixos de les vàlvules: estrenyi i correcció de fuites	3m	T
Verificació de l'actuació i funció de cada vàlvula: tancament, regulació, retenció	6m	S
Comprovació del posicionat correcte de cada vàlvula en la condició normal de funcionament	3m	T
Verificació i greixatge de desmultiplicadors de vàlvules de usillo	12m	A
ACUMULADORS		
Inspecció de les estructures de suport: eliminació d'inicis de corrosió. Apretat de cargoleria	5m	2A
Inspecció de corrosions sobre superfícies exteriors dels dipòsits. Eliminació d'oxidacions i repàs de pintura si procedeix	5m	2A
Verificació d'inexistència de fugues d'aigua en dipòsit: inspecció de juntes en tapes de registre	1m	M
Neteja i desincrustar el interior dels dipòsits. Eliminació d'oxidacions i fangs	12m	A
Inspecció de l'estat d'ànodes de sacrifici i substitució, si procedeix	12m	A
Neteja interior i exterior dels serpentins i interacumuladors, inspecció de l'estat de superfícies d'intercanvi tèrmic. Eliminació de corrosions	12m	A
Inspecció i neteja interior dels caps dels serpentins. Substitució de juntes	12m	A
Inspecció de connexions hidràuliques: localització i correcció de fugues. Apretar connexions. Comprovació de nivells i pressions d'aigua	5m	2A
Inspecció d'aïllament tèrmic de dipòsits i proteccions exteriors i correcció, si procedeix	5m	2A
Inspecció de l'estat i funcionalitat de vàlvules de seguretat. Verificació de tancament estanc	5m	2A
Inspecció de l'estat i funcionalitat de vàlvules de buidat i independització	5m	2A
Inspecció de l'estat i funcionalitat de vàlvules manuals de purga d'aire purgadors automàtics	5m	2A
VASOS D'EXPANSIÓ TANCATS		
Inspecció de membrana, comprovació de la seva integritat. Substitució de membranes trencades	6m	S
Verificació d'inexistència de corrosions exteriors. Eliminació d'oxidacions. Neteja exterior	6m	S
Inspecció de fuites	1m	M
Comprovació de la pressió d'aire a la cambra d'expansió	1m	M
Verificació del volum d'expansió	6m	S
Verificació i contrast de manòmetres	12m	A
Verificació i contrast de vàlvules de seguretat	1m	M
Inspecció de compressors i altres dispositius d'injecció d'aire	12m	A
Inspecció de vàlvules solenoide	6m	S
Verificació d'estat i funcionalitat i contrast de pressòstats	6m	S
FILTRES D'AIGUA		

Inspecció de fuites d'aigua en tancaments, juntes i tapes	1m	M
Inspecció de l'estat i neteja de l'element filtrant: cistella, tamís, etc.	6m	S
INTERCANVIADORS DE PLAQUES		
Inspecció exterior: estanquitat, inexistència de fuites de fluid a l'exterior	1m	M
Verificació d'absència de corrosions en cants de plaques i capçals. Eliminació d'oxidacions	12m	A
Inspecció de l'estat de l'aïllament tèrmic. Reparació o reposició, si escau	3m	T
Comprovació de l'estanquitat entre circuits, primari i secundari: inspecció d'estat de juntes	12m	A
Obertura de l'intercanviador. Neteja de plaques, eliminació d'obstruccions i incrustacions. Substitució de plaques danyades i de juntes	12m	A
MANIGUETS ELECTROLÍTICS		
Verificació d'inexistència de fuites d'aigua	1m	M
Inspecció exterior: neteja, estat de corrosió i aïllament. Substitució quan sigui necessari	6m	S
COMPTADORS D'AIGUA		
Inspecció exterior: estat, neteja, absència de corrosions i de fuites d'aigua, premi de ràncords de connexió. Presa de dades de consums	1m	M
Neteja de filtres previs als comptadors	6m	S
Comprovació de funcionament, contrast de mesuraments de consums d'aigua	12m	A
MESURADORS DE CABAL		
Inspecció exterior: estat, neteja, fuites d'aigua	1m	M
Comprovació de funcionament, contrast d'amidaments	6m	S
GRUPS BOMBES D'AIGUA		
Inspecció exterior: eliminació d'oxidacions i correcció de fuites d'aigua	1m	M
Revisió de bombes d'aigua segons protocol de bombes	1m	M
Revisió de vasos d'expansió i dipòsits pulmó segons protocol de gots d'expansió tancats	6m	S
Revisió de vàlvules manuals d'interrupció i vàlvules de retenció segons protocol de vàlvules	6m	S
Verificació i contrast de vàlvules de seguretat	6m	S
Verificació d'estat i funcionament de pressòstats de maniobra i seguretat. Contrast de pressòstats	6m	S
Inspecció de la instal·lació elèctrica: inexistència de cables mullats. Premeu de connexions	12m	A
Inspecció de quadres elèctrics de maniobra i control: estat, absència d'oxidacions. Neteja o substitució de contactes de contactors. Neteja interior de quadres i protecció antihumitat	12m	A

5. XARXA ELECTRICA I CONTROL

Treball	Periodicitat	Freqüència
QUADRES ELÈCTRICS I LINIES DE DISTRIBUCIÓ		

Neteja general del quadre i protecció antihumitat	12m	A
Inspecció de l'estat i repàs de pintura en tots els elements que la necessitin	12m	A
Inspecció de la senyalització i identificació de components del quadre i reposició, si es requereix	12m	A
Comprovació de funcionament d'interruptors, disjuntors i contactors	3m	T
Inspecció de l'estat dels contactes dels contactors. Neteja i reposició si escau	3m	T
Verificació de l'estat i funcionament de relés tèrmics i aparellatge de protecció en general	3m	T
Contrast i ajust d'instruments de mesura: voltímetres, amperímetres, Fasímetres, etc.	3m	T
Verificació, contrast i ajust d'instruments de mesura: registradors i analitzadors.	3m	T
Verificació de circuits i conductors de posada a terra. Mesura de resistència a terra	3m	T
Verificació d'aïllament elèctric de proteccions i línies de tots els circuits	12m	A
Verificació d'estrènyer i consolidació de contactes, reajustament de clemes i bornes de connexions	12m	A
Inspecció general del cablejat interior de el quadre i correccions, si escau	12m	A
Verificació termogràfica o directa de temperatures en l'aparellatge i en els conductors	12m	A
Comprovació d'estat de fusibles i pilots de senyalització i alarma i reposició, si escau	1m	M
Mesura de tensions i intensitats en la connexió principal a el quadre i determinació de desequilibris	3m	T
Mesura de tensions i intensitats en els circuits principals alimentats des del quadre i determinació de desequilibris	3m	T
Verificació de cargolament de connexions de circuits de posada a terra	1m	M
Verificació de punts de consigna de proteccions magnetotèrmiques i interruptors diferencials	1m	M
Verificació de l'estrenyiment de connexions de línies de tots els circuits, en ambdós extrems	12m	A
Verificació de l'estrenyiment de connexions de línies d'alimentació a motors, en els dos extrems	3m	T
Verificació de l'aïllament elèctric i temperatura de conductors de línies d'alimentació a motors	12m	A
CONTROL ELECTROMECÀNIC		
Inspecció de circuits elèctrics d'alimentació: interruptors, proteccions i senyalització	3m	T
Inspecció i estrenyiment de connexions elèctriques	12m	A
Verificació d'estat i funcionament de termòstats i sensors de temperatura. Ajust, si escau	3m	T
Verificació d'estat i funcionament de reguladors i centraletes. Ajust, si escau	3m	T
Verificació d'estat i funcionament de reòstats de regulació analògica. Ajust, si escau	6m	S

Verificació d'estat i funcionament de pressòstats. Correcció de fuites i ajust, si escau	6m	S
Verificació d'estat de tubs capil·lars de pressòstats i sensors de pressió. Neteja o substitució, si escau	6m	S
Verificació d'estat i funcionament de humidostats. Ajust, si escau	6m	S
Verificació d'estat i funcionament de programadors de lleves i controladors per etapes. Ajust, si escau	6m	S
Verificació d'estat i funcionament de vàlvules de regulació d'acord amb el senyal de comandament. Comprovació de recorreguts i finals de carrera i ajust, si escau	6m	S
Verificació d'estat i funcionament de comportes de regulació d'acord amb el senyal de comandament. Comprovació de recorreguts i finals de carrera i ajust, si escau	6m	S
Verificació d'estat i funcionament de servomotors de vàlvules i comportes. Premeu de connexions, consolidació de suports i ancoratges i ajust, si escau	3m	T
Inspecció d'interruptors de flux de fluids, Verificació d'estat i actuació, neteja i eliminació d'oxidacions	3m	T
Inspecció d'interruptors de nivell de dipòsits. Verificació d'estat, comprovació de funcionament i ajust, si escau	3m	T
Verificació d'estat i funcionament de temporitzadors i programadors. Premeu de connexions elèctriques i ajust, si escau	6m	S
Comprovació del funcionament del conjunt de sistema de regulació i control	6m	S
CONTROL PER APLICATIU LOXONE (APLICATIU, PROGRAMACIÓ, LÒGICA)		
Inspecció de circuits elèctrics d'alimentació: fonts de tensió estabilitzada, interruptors, proteccions i senyalització, i de les seves connexions	6m	S
Inspecció de circuits de senyal i "busos" de comunicació. Verificació de cablejats i connexions	6m	S
Verificació d'estat i actuació de mòduls i controladors perifèrics. Cablejats i connexions	3m	T
Verificació d'estat i actuació de sensors i controls de temperatura i termòstats	6m	S
Verificació d'estat i actuació de controls de pressió, transductors i pressòstats	6m	S
Verificació d'estat i actuació de controls d'humitat, sondes i humidostats	6m	S
Verificació d'estat i actuació de controladors i interruptors de flux de fluids	3m	T
Verificació d'estat i actuació de sensors i controladors de nivell	3m	T
Comprovació d'entrades analògiques i digitals en mòduls i centraletes. Connexions i senyals	6m	S
Comprovació de sortides analògiques i digitals en mòduls i centraletes. Connexions i senyals	6m	S
Comprovació d'entrades de senyals en actuadors, servomotors, vàlvules automàtiques i receptors	6m	S
Verificació de dades i paràmetres de configuració al controlador principal i ajust, si escau	6m	S

Inspecció de les dades acumulades en la memòria principal: alarmes actives i històric d'incidències	3m	T
Verificació de lògiques de control i comprovació del comportament de sistema en funció de la programació establerta. Modificacions i ajustos, si escau	6m	S
CONTROL DDC. PUNTS DE CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZADA		
Comprovació general d'estat i funcionament de pantalles, teclats, impressores i perifèrics	6m	S
Verificació de l'estat de discos durs de l'ordinador central (escaneig i desfragmentació, si escau)	6m	S
Comprovació de l'estat de cables d'alimentació elèctrica i busos de comunicació i les seves connexions	3m	T
Comprovació i neteja de fitxers en els discs durs	12m	A
Verificació d'espais ocupats en discos durs i disponibilitats de memòria	12m	A
Verificació de la data i l'hora	3m	T
Verificació de el canvi d'horari hivern / estiu	6m	S
Comprovació de les comunicacions amb els controladors perifèrics	3m	T
Verificació de comunicacions i senyals dels diferents punts de control en correspondència amb els gràfics de la instal·lació i pantalles de text	3m	T
Verificació de funcionament general. Anàlisi d'històrics i tendències de dades	3m	T
Verificació d'horaris i programes de comandament d'equips i sistemes. Comprovació "in situ" de respostes a senyals de comandament remot en maneres manual i automàtic	3m	T
Verificació del funcionament de la impressió d'informes, gràfics o tendències	6m	S
Realització de backup general de les bases de dades de el lloc central	3m	T
Realització de backup de fitxers històrics i reinici de seqüències d'emmagatzematge, si escau	3m	T
Comprovació de l'arrencada de el lloc central de gestió després d'una fallada del subministrament de tensió	6m	S
Verificació de funcionament dels Sistemes d'Alimentació Ininterrompuda (SAI)	6m	S
Avaluació de l'obsolescència de l'hardware instal·lat, sistema operatiu i programari d'aplicació	12m	A
Comprovació i actualització, si escau, de la documentació tècnica de el sistema de control	12m	A
CONTROL DDC. CONTROLADORS DISTRIBUITS MICROPROCESATS		
Verificació de l'estat dels quadres de control. Neteja interior, premi de connexions i protecció antihumitat	12m	A
Verificació d'esquemes de connexió de quadres de control i actualització, si escau	12m	A
Verificació general d'estat de la instal·lació elèctrica. Comprovació d'aïllaments i connexions	3m	T

Inspecció de pantalles i dispositius de visualització i senyalització	3m	T
Inspecció de teclats i botoneres d'accionament	3m	T
Comprovació de tensions d'alimentació de a llaços de regulació i elements actuadors	3m	T
Inspecció de l'estat i connexió dels "busos" de comunicació	3m	T
Verificació d'estat i càrrega de les bateries dels controladors	3m	T
Verificació de data i hora i programacions horàries i setmanals	3m	T
Inspecció de l'històric de fallades de comunicació	3m	T
Inspecció de lectures d'elements de camp i ajust d'elements fora de rang	3m	T
Contrast de les lectures obtingudes dels controladors amb reals preses directament en camp	3m	T
Comprovació de la resposta dels elements de camp a les ordres dels controladors	3m	T
Inspecció de programes i gràfics implantats incloent simulació per canvi de variables	12m	A
Inspecció de l'estabilitat i precisió dels bucles de control, seqüències i horaris	6m	S
Anàlisi de deficiències en les arrencades i parades dels equips controlats pel sistema	3m	T
Inspecció i anàlisi de missatges d'alarmes i defectes de funcionament	3m	T
Realitzar un backup general de la programació. Posada a el dia i salvaguarda de la base de dades	3m	T
CONTROL DDC. CONTROLADORS D'UNITATS TERMINALS		
Verificació de la comunicació amb els controladors perifèrics	3m	T
Comprovació de l'estat i actuació sondes i sensors i llaços de regulació	6m	S
Comprovació de rangs de senyal de sensors i correcció de desviacions. Verificació de resposta dels reguladors	3m	T
ALARMES		
Inspecció de l'estat dels elements emissors i receptors d'alarmes	1m	M
Simulació d'alarmes i comprovació de la notificació sobre els terminals o impressores predefinides	1m	M
Comprovació de la notificació remota d'alarmes a impressores o altres terminals	1m	M
INTEGRACIONS		
Comprovació de la comunicació amb els controladors de les integracions amb el sistema de control	3m	T
Comprovació dels temps de refresc	3m	T
Comprovació del comandament sobre els diferents equips controlats des del lloc de control	3m	T
Comprovació dels valors reals en els equips (en camp) amb els presentats en el lloc de control	3m	T
TELEGESTIÓ		

Inspecció de l'alimentació i connexió de mòdem o altres dispositius de comunicació remota	3m	T
Comprovació de l'establiment de la comunicació i de l'actuació remota de sistema	3m	T
REVISIÓ DE L'EQUIP DE CAMP		
Comprovació del funcionament dels elements de camp vinculats als controladors	3m	T
Inspecció general d'estat i actuació dels principals elements de regulació i control	3m	T
Verificació de reglatges i valors de consigna. Ajust i calibratge d'elements de regulació	6m	S

Mesures de generadors de calor i la seva periodicitat (d'acord RITE):

Operació	Periodicitat (70 kW<P<1000kW)
Temperatura o pressió del fluid portador en entrada i sortida del generador de calor	3 m
Temperatura ambient local o sala de màquines	3 m
Temperatura dels gasos de combustió	3 m
Contingut de CO i CO2 en els productes de combustió	3 m
Índex d'opacitat dels fums en combustibles sòlids o líquids, i del contingut en partícules sòlides en combustibles sòlids	3 m
Tir en la caixa de fums de la caldera	3 m

3m: Cada tres mesos, la primera a l'inici de la temporada.

1m: Cada mes, la primera a l'inici de la temporada.

RIPCI contra incendi

Operació	Periodicitat
Enllumenat d'emergència	3 m
Extintors	3 m
Senyalització	1 a
Detecció d'alarmes	3 m

RBT electricitat

Operació	Periodicitat
Sistemes de terres	1a

Altres

El contractista haurà de disposar dels contractes de manteniment que siguin obligatoris per legislació i que sense que siguin limitatius poden ser RITE, Contra-incendis, instal·lacions de seguretat.

Es registraran totes les actuacions mitjançant un acta de control, ordres de treball del conjunt d'operacions d'inspeccions, de gestió i manteniment P1, P2, P3, com el llibre de manteniment i que estarà al sistema GMAO o equivalent a disposició del CONSELL COMARCAL i al CST o SAF-UAB segons sigui contracteent, amb un temps màxim de 15 dies després de cada actuació mensual.