



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO
CIUDAD INNOVADORA Y DE DERECHOS

SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
Dirección de Recursos Materiales, Abastecimiento y Servicios
Subdirección de Mantenimiento y Servicios

GENERAL ENRIQUE CABRERA
ESPECIALIDADES DE LA CIUDAD DE MÉXICO BELISARIO DOMÍNGUEZ
GENERAL TLAHUAC
CLINICA HOSPITAL EMILIANO ZAPATA
GENERAL LA VILLA
GENERAL BALBUENA
GENERAL XOCO
GENERAL RUBEN LEÑERO

2.19.- MANIFOLDS DE GASES MEDICINALES: OXIGENO, NITRÓGENO, AIRE RESPIRABLE, VERIFICAR QUE EL SISTEMA PERMANENTEMENTE TENGA LOS GASES EN LA PRESIÓN CORRECTA DE OPERACIÓN EN LAS LÍNEAS DE SERVICIO. DE ACURDO A LOS SIGUIENTES PARA METROS:

AIRE 5 KG/CM²
OXIGENO 5 KG/CM²
NITRÓGENO 10 KG/CM²

EL PROVEEDOR PARTICIPANTE DEBERÁ DE PRESENTAR EN SU PROPUESTA TÉCNICA PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LOS MANIFOLDS (INCLUYENDO LA CASETA QUE ALOJA LOS SISTEMAS (REPARACIONES HERRERÍA, ALUMBRADO, LIMPIEZA) Y EN CASO DE SER ADJUDICADO EFECTUAR LOS CORRECTIVOS NECESARIOS.

2.20.- AGUA POTABLE: VIGILAR QUE LA CALIDAD DE AGUA SE MANTENGA DENTRO DE LOS PARÁMETROS QUE MARCA LA NORMA EN FORMA PERMANENTE. LOS ANÁLISIS DEBEN SER POR TURNO; DEBERÁ EN FUNCIÓN DE LOS RESULTADOS HACER LAS ACCIONES Y APLICAR LOS INSUMOS PARA MANTENER LOS PARÁMETROS PREFIJADOS.

2.21.- HOSPITAL GENERAL XOCO: EN EL HOSPITAL GENERAL XOCO DEBERA VIGILAR EN FORMA ACUCIOSA LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA Y CADA QUE HAYA SUSPENSIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE LA COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD, AL SERVICIO DE LA RESONANCIA MAGNÉTICA Y COMPROBAR QUE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO OPEREN ASÍ COMO LA ENFRIADORA DE AGUA PARA EL ENFRIAMIENTO DEL SISTEMA.

2.22.- TRATAMIENTO QUÍMICO: EL AGUA CONSTITUYE UNO DE LOS ELEMENTOS MÁS NECESARIOS EN LAS UNIDADES HOSPITALARIAS, ESTA TIENE MÚLTIPLES USOS Y PARA CADA UNO DE ELLOS, DEBE CUBRIR CIERTAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS.

EL LICITANTE DEBE PRESENTAR EN LA PROPUESTA TÉCNICA, EL PROYECTO CON EL QUE CONTROLARA Y APLICARA EL AGUA DE LAS CALDERAS.

ACUATUBULARES VERTICALES
IGNEOTUBULARES HORIZONTALES
TORRES DE ENFRIAMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO
CISTERNAS DE AGUA POTABLE
PLANTA DE RECICLADO
CALENTADORES DE GAS

ALCANCE DEL PROYECTO

PROGRAMA DE EJECUCIÓN
INSTRUMENTOS Y ACCESORIOS PARA ELABORAR EL ANÁLISIS
PRODUCTOS E INSUMOS QUE APLICARA
PARÁMETROS DE CADA EQUIPO
CATEGORÍA O ESPECIALIDAD DEL RESPONSABLE QUE SERÁ QUIEN ELABORA LOS ANÁLISIS Y DICTAMINE
COMO RESPONSABLE.
EL PROYECTO LO DEBE PRESENTAR EN LA PROPUESTA TÉCNICA



3 RECURSOS HUMANOS

LOS LICITANTES DEBERÁN CONSIDERAR EN SUS PROPUESTAS LOS RECURSOS HUMANOS PARA LA OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, ANALISIS FISICO-QUIMICOS EL CUAL ESTARÁ INTEGRADO POR:

DIRECCIÓN TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS.

PERSONAL TÉCNICO PARA OPERACIÓN

PERSONAL DE APOYO (VOLANTA PARA EVENTOS DE URGENCIA Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO).

LOS CUALES DEBEN TENER DISPONIBILIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA LAS 24 HRS. DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO DE MANERA OBLIGATORIA, INCLUYE SÁBADOS, DOMINGOS Y DÍAS FESTIVOS.

LOS PERFILES Y HORARIOS SE ENLISTAN A CONTINUACIÓN

INGENIERO MECÁNICO Y/O MECÁNICO ELECTRICISTA, CON CEDULA Y JEFE DE PLANTA CON CONOCIMIENTO Y EXPERIENCIA COMPROBADA, A TRAVÉS DE SU CURRÍCULUM O DOCUMENTACIÓN QUE ASÍ LO ACREDITE EN:

SUBESTACIONES ELÉCTRICAS

SISTEMAS SUPLEMENTARIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA

PLANTAS DE PRODUCCIÓN DE AIRE PARA USO MÉDICO, GRADO D.

TRATAMIENTO INTERNO DE CALDERAS

MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE CALDERAS

TUBOS DE FUEGO Y AGUA

COMBUSTIBLE DIESEL Y GAS LP

SISTEMAS FIJOS CONTRA INCENDIO

PARÁMETROS DE OPERACIÓN, FLUIDOS, ENERGÉTICOS Y GASES MEDICINALES PARA HOSPITALES

PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS

SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO

TABLEROS DE AISLAMIENTO (DE ACUERDO A NECESIDADES DE LA SECRETARIA DE SALUD)

DESTACAMOS HACER NOTAR QUE EL JEFE DE PLANTA DEBE CONOCER Y APLICAR EN LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS LA NORMATIVIDAD OFICIAL VIGENTE PARA HOSPITALES.

INGENIERO QUÍMICO INDUSTRIAL Y/O BIOLOGO

DEBERÁ HACER ANÁLISIS FÍSICO – QUÍMICOS, DETERMINAR EL TRATAMIENTO DE:

AGUA DE ALIMENTACIÓN DE CALDERAS

TRATAMIENTO INTERNO DE CALDERAS

TRATAMIENTO TORRES DE ENFRIAMIENTO

DETERMINAR CALIDAD DE AGUA POTABLE PARA LAS CISTERNAS

CONTROL DE CALIDAD DE AGUAS RESIDUALES

ASESORAR, GESTIONAR, FORMULAR LOS INFORMES Y TRAMITAR CEDULA DE OPERACIÓN Y LICENCIA AMBIENTAL ANTE LA SECRETARIA DEL MEDIO AMBIENTE PARA CADA UNIDAD HOSPITALARIA Y CADA EQUIPO. EL COSTO DEBERÁ INCLUIRSE EN LA PROPUESTA ECONOMICA.

VIGILAR EN FORMA PERMANENTE QUE LOS TRATAMIENTOS QUÍMICOS APLICADOS, NO DAÑEN LA SALUD HUMANA EN LOS PROCESOS DE: ESTERILIZACIÓN, COCCIÓN, ALIMENTOS Y LAVADO DE ROPA

VIGILAR LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y ESTABLECE LAS MEDIDAS PARA CORRECCIÓN DE INCONSISTENCIAS.

VOLANTA DE APOYO TÉCNICO

ESTE EQUIPO DEBE ESTAR FORMADO POR TÉCNICOS ESPECIALIZADOS Y TENER UNA CAPACIDAD RESOLUTIVA INMEDIATA PARA CUALQUIER EMERGENCIA QUE SE PRESENTE, ASÍ COMO PARA ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO ESPECIALIZADO, LA INTEGRACIÓN DEBE SER DE ACUERDO A LA SIGUIENTE RELACIÓN:



PERFIL DEL PERSONAL TÉCNICO	CANTIDAD SOLICITADA
TÉCNICO EN PLANTA DE EMERGENCIA DE COMBUSTIÓN INTERNA DE COMBUSTIBLE DIESEL	1
TÉCNICO EN SUBESTACIONES ELÉCTRICAS DE 23000/440/220 VOLTS	1
TÉCNICO EN GENERADORES DE VAPOR HORIZONTALES Y VERTICALES TIPO TUBOS DE FUEGO Y AGUA COMBUSTIBLE GAS LP Y DIESEL	1
TÉCNICO EN PLANTAS DE PRODUCCIÓN DE AIRE PARA USO MEDICO GRADO D	1
TÉCNICO EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA	1
TÉCNICO EN INSTALACIONES DE GASES MEDICINALES (OPERACIÓN)	1
TÉCNICO EN SISTEMAS CONTRA INCENDIO	1

PERSONAL QUE DEBE SER FIJO: DE LUNES A DOMINGO POR HOSPITAL

PERFIL DEL PERSONAL	CANTIDAD	HORARIO
OPERADOR DE CASA DE MAQUINAS	1	PERMANENTE
AYUDANTE MECÁNICO O ELECTRICISTA	1	7:00 A 19:00 HRS.

EL FOGONERO Y SU AYUDANTE DEBEN ESTAR FIJOS EN CADA HOSPITAL EN LOS HORARIOS SEÑALADOS.

EL CONTROL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ES RESPONSABILIDAD DEL INGENIERO RESPONSABLE (JEFE DE PLANTA).

EL CONTROL ADMINISTRATIVO DE ASISTENCIA SERÁ POR CONDUCTO DEL ÁREA ADMINISTRATIVA DE LA UNIDAD HOSPITALARIA O ADMINISTRATIVA. (FORMATO DE CONTROL DE ASISTENCIA)

DEBERÁN PORTAR GAFETE DE IDENTIFICACIÓN Y UNIFORME DE LA EMPRESA, SU PRESENTACIÓN DEBE SER PULCRA Y CONDUCTA INTACHABLE.

LOS TÉCNICOS REQUERIDOS POR CADA JORNADA LABORAL POR NINGÚN MOTIVO DEBERÁN ABANDONAR EL SERVICIO, MIENTRAS NO SEA RELEVADO POR PERSONAL DE LA MISMA CATEGORÍA Y AUTORIZADO POR EL PRESTADOR DE SERVICIOS ADJUDICADO.

EL PERSONAL FIJO NO DEBE SALIR DEL SERVICIO (CASA DE MAQUINAS), INCLUYENDO COMPRA DE REFACCIONES, COBRAR SALARIOS O TRAMITES ADMINISTRATIVOS ANTE SU EMPRESA.

EL PERSONAL FIJO, VOLANTA Y PROFESIONAL NO DEBE INGERIR BEBIDAS ALCOHÓLICAS DROGAS; ASÍ COMO LLEGAR A LA CASA DE MÁQUINAS CON ALIENTO ALCOHÓLICO O BAJO EFECTO DE DROGAS, EL VIOLAR LA DISPOSICIÓN REFERIDA ES MOTIVO DE RECISIÓN DE CONTRATO PARA EL PRESTADOR DE SERVICIOS ADJUDICADO.

LA SECRETARIA DE SALUD SE RESERVA EL DERECHO DE HACER EXÁMENES MÉDICOS AL PERSONAL DE FOGONEROS Y AYUDANTES ASÍ COMO A LA VOLANTA, MIENTRAS ESTE DE SERVICIO EN LAS UNIDADES HOSPITALARIAS O ADMINISTRATIVAS SIN PREVIO AVISO.

EL PRESTADOR DE SERVICIO TIENE LA OBLIGACIÓN DE CONOCER FÍSICA Y OPERACIONALMENTE LOS EQUIPOS E INSTALACIONES PROPIOS DE CADA UNIDAD HOSPITALARIA O ADMINISTRATIVA A PARTIR DEL INICIO DE LA VIGENCIA DEL CONTRATO.

EL PERSONAL OPERATIVO FOGONEROS Y AYUDANTES DEBERÁN TENER JORNADAS DE TRABAJO, PRESTACIONES Y DESCANSO DE ACUERDO A LAS LEYES LABORALES VIGENTES. NO SE PERMITEN JORNADAS SUPERIORES A 8 HORAS.

EN LA PROPUESTA TÉCNICA DEBERÁN PRESENTAR UN PROGRAMA DE ACTIVIDADES POR TURNO PARA EL FOGONERO Y SU AYUDANTE PARA CADA UNIDAD HOSPITALARIA Y ADMINISTRATIVA.

EL PRESTADOR DE SERVICIOS PARTICIPANTE DEBERÁ PRESENTAR UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN POR CADA SISTEMA QUE INTEGRA LA CASA DE MAQUINAS POR UNIDAD HOSPITALARIA Y ADMINISTRATIVA PARA QUE SEA LA GUÍA PARA EL PERSONAL ASIGNADO.



4 NORMAS Y REGLAMENTOS

EN EL MARCO DE ACTUACIÓN PARA LA "OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO SERÁ OBLIGATORIO APLICAR LAS NORMAS ENLISTADAS EN LAS PRESENTES BASES COMO "MARCO NORMATIVO PARA EL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y OPERACIÓN", ASÍ COMO AQUELLAS QUE SE EMITAN Y AUTORIZEN DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO

5 SEGURIDAD EN CASA DE MÁQUINAS

MEDIDAS DE SEGURIDAD QUE DEBE OBSERVAR LOS FOGONEROS Y AYUDANTES EN LAS INSTALACIONES DE CASA DE MÁQUINAS.

LOS INMUEBLES QUE ALOJAN LOS EQUIPOS E INSTALACIONES DEBEN PERMANECER LAS PUERTAS SIEMPRE CERRADAS

NO DEBE PERMITIRSE EL ACCESO A PERSONAS AJENAS AL SERVICIO, ÚNICAMENTE SE PERMITIRÁ EL ACCESO CON AUTORIZACIÓN PREVIA DEL GOBIERNO DEL HOSPITAL, DE LA SUBDIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS Y LA JEFATURA DE LA UNIDAD DEPARTAMENTAL DE MANTENIMIENTO A INMUEBLE Y SERVICIOS.

NO DEBERÁN OPERAR VÁLVULAS E INTERRUPTORES ELÉCTRICOS, QUE AFECTEN LOS SERVICIOS DE ATENCIÓN MÉDICA DE LOS FLUJOS NORMALES DE FLUIDOS Y ENERGÉTICOS. CUANDO HAYA NECESIDAD DE SUSPENDER EN FORMA TOTAL O PARCIAL LOS SERVICIOS O AFECTAR INTERCONEXIONES, LOS DEBERÁ SUPERVISAR Y COORDINAR EL INGENIERO RESPONSABLE (JEFE DE PLANTA) CON EL RESPONSABLE DE MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD HOSPITALARIA O ADMINISTRATIVA PARA DEFINIR LA LIBRANZA CORRESPONDIENTE Y EFECTUAR LOS SERVICIOS NECESARIOS A LA BREVEDAD POSIBLE.

EL FOGONERO DEBE AVISAR DE MANERA INMEDIATA CUALQUIER INCONSISTENCIA QUE PONGA EN RIESGO EL SUMINISTRO DE FLUIDOS AL ÁREA DE GOBIERNO DEL HOSPITAL, A SU EMPRESA Y A LA DIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS GENERALES.

REGISTRAR POR TURNO DIARIO EN BITÁCORA EL CONSUMO DE DIESEL, GAS, OXÍGENO, AGUA, ENERGÍA ELÉCTRICA Y SOLICITAR CUANDO SEA NECESARIO EL ABASTECIMIENTO DE CADA UNO DE ELLOS, A TRAVÉS DEL ÁREA ADMINISTRATIVA DE LA UNIDAD HOSPITALARIA O ADMINISTRATIVA, CUANDO LE SUMINISTREN REGISTRARÁ EL VOLUMEN Y DATOS DE LA EMPRESA PROVEEDORA INCLUYENDO PLACAS DEL VEHÍCULO, EN LA BITÁCORA CORRESPONDIENTE

EN CASO DE CONATO DE INCENDIO, DEBERÁ DE AVISAR DE MANERA INMEDIATA AL H. CUERPO DE BOMBEROS, SUBDIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS; ASÍ COMO AL ÁREA DE GOBIERNO DE LA UNIDAD HOSPITALARIA Y ADMINISTRATIVA.

EN NINGÚN MOMENTO EL FOGONERO DEBE ABANDONAR LA CASA DE MÁQUINAS NI DESCUIDAR LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS.

LOS FOGONEROS: DEBEN TENER LA LICENCIA QUE LO ACREDITE, OTORGADA POR LA SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL O CURSO POR PARTE DE CUALQUIER INSTITUCIÓN PÚBLICA Y PRIVADA QUE REALICE ESTA CAPACITACIÓN Y ESTÉ DEBIDAMENTE RECONOCIDA POR LA ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACIÓN.

LOS AYUDANTES: (MECÁNICOS Y ELECTRICISTAS) DEBEN CONOCER LA OPERACIÓN DE LOS EQUIPOS E INSTALACIONES (SE DEBE CAPACITAR DE MANERA DETERMINANTE EN PLANTAS DE EMERGENCIA Y EN PLANTAS DE PRODUCCIÓN DE AIRE PARA USO MÉDICO).

6 MANTENIMIENTO CORRECTIVO

ESTE PROCESO COMPRENDE LA ATENCIÓN DE FALLAS DE CUALQUIER MAGNITUD, QUE SE PRESENTEN EN LOS EQUIPOS Y SISTEMAS QUE INTEGRAN LAS CASA DE MÁQUINAS.

LA PARTE QUE INTERESA PRECISAR DE ESTE SERVICIO SE REFIERE A LA ATENCIÓN DE PROBLEMAS A TRAVÉS DE PROGRAMAS DE INSPECCIÓN Y CORRECCIÓN CONTINUA, CUYA MAGNITUD DE FALLA CAE EN



LA CAPACIDAD RESOLUTIVA DEL ENCARGADO DE CASA DE MAQUINAS Y SU AYUDANTE, Y CUANDO ÉSTOS LOS REBASAN DEBERÁN SOLICITAR APOYO INMEDIATO AL INGENIERO RESPONSABLE (JEFE DE PLANTA) Y OBTENER UNA RESPUESTA INMEDIATA.

EN ESTE PROCESO EL PRESTADOR DEL SERVICIO DEBERÁ REALIZAR LA CORRECCIÓN DE COMPONENTES Y ELEMENTOS EN LOS SISTEMAS SIGUIENTES:

A) SISTEMA DE SUBESTACIÓN ELÉCTRICA

BARRAS
CUCHILLAS
AISLADORES Y APARTARRAYOS
ELEMENTO DE DISPARO
FUSIBLES
TRANSFORMADOR
ACEITE (ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS, DETERMINACIÓN DE ASKARELES Y/O

CAMBIO)

CENTRO DE CARGA
CENTRO DE CONTROL DE MOTORES
INTERRUPTORES DE BAJA TENSIÓN
VÁLVULAS DE SERVICIO
LOCAL Y/O INMUEBLE
LAS FOSAS Y TRINCHERAS
CONTROL DE FAUNA NOCIVA
TIERRAS FÍSICAS
ILUMINACIÓN

LAS LIBRANZAS QUE SE REQUIERAN ANTE LA COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO, EL PAGO Y TRÁMITE SERÁ CON CARGO AL PRESTADOR DEL SERVICIO ADJUDICADO. SE PRECISA QUE EN TODOS LOS INTERRUPTORES (CAPACIDADES Y TIPOS) SE ENCUENTRAN INCLUIDOS EN EL ALCANCE DEL CONTRATO.

A MANTENIMIENTO A TABLEROS DE AISLAMIENTO Y CIRCUITOS EN ÁREAS CRÍTICAS

VERIFICAR MONITOR
TRANSFORMADOR
CABLES
RECEPTÁCULOS
INTERRUPTORES

B) SISTEMA DE PLANTA DE EMERGENCIA

INTERRUPTOR DE SEGURIDAD TERMOMAGNÉTICO
NIVELES (AGUA Y COMBUSTIBLE)
BATERÍAS
INYECTORES
BANDAS
MANGUERAS
RADIADOR
FILTROS, AIRE, ACEITE Y COMBUSTIBLE
INSTRUMENTOS: VOLTÍMETRO, TERMOMETRO, MANÓMETRO Y HORÓMETRO
SENSORES DE FALLA DE ENERGÍA
REGULADOR DE VOLTAJE
TRANSFER
GENERADOR: BALEROS, EXCITATRIZ, CAJA DE BALEROS
AMORTIGUADORES
MOTOR DE ARRANQUE
Y APLICACIÓN DE ANTICONGELANTE
GOBERNADOR



C) SISTEMA DE GENERACIÓN DE VAPOR TUBOS DE HUMO (COMBUSTIBLE DIESEL)

BOQUILLAS
QUEMADOR
(MC DONELL) CONTROL DE NIVEL AGUA
CRISTAL DE NIVEL AGUA
TRANSFORMADOR Y CABLES
FOTOCELDA Y PORTA FOTOCELDA
BOMBA DE COMBUSTIBLE
TURBINA DE VENTILADOR
VÁLVULAS DE COMBUSTIBLE Y FILTROS, MIRILLAS
VÁLVULAS DE RETENCIÓN (LÍNEA DE VAPOR)
PROGRAMADOR
FUELLE DE CONTROL DE NIVEL
ARRANCADORES MAGNÉTICOS
VÁLVULAS DE SEGURIDAD
CAPSULAS DE MERCURIO
MICRO SWITCH DE CONTROL DE NIVEL
ELECTRODOS
VÁLVULAS DE SERVICIO Y DOMO
DIAFRAGMA DE FLOTADOR
GRIFOS DE PURGA DE NIVEL
GRIFOS DE PRUEBA
CONTROLES DE PRESIÓN
VÁLVULAS DE SEGURIDAD
PROGRAMADOR DE FLAMA
TEMPORIZADORES
FLUXES
REFRACTARIO
BANDAS
PINTURA DE EQUIPO
VÁLVULA DE DOMO
TRATAMIENTO QUÍMICO

C) 1. SISTEMAS DE GENERACIÓN DE VAPOR TIPO TUBO DE HUMO (COMBUSTIBLE GAS)

BOQUILLAS
QUEMADOR
TRANSFORMADOR Y CABLES
FOTOCELDA Y PORTA FOTOCELDA
TURBINA DE VENTILADOR
VÁLVULAS DE COMBUSTIBLE Y FILTROS, MIRILLAS
VÁLVULAS DE RETENCIÓN (LÍNEA DE VAPOR)
VÁLVULA DE DOMO
PROGRAMADOR
FUELLE DE CONTROL DE NIVEL
ARRANCADORES MAGNÉTICOS
VÁLVULAS DE SEGURIDAD
CAPSULAS DE MERCURIO
MICRO SWITCH DE CONTROL DE NIVEL
ELECTRODOS
VÁLVULAS DE SERVICIO
DIAFRAGMA DE FLOTADOR
GRIFOS DE PURGA DE NIVEL
GRIFOS DE PRUEBA
CONTROLES DE PRESIÓN
VÁLVULAS DE SEGURIDAD
PROGRAMADOR DE FLAMA
TEMPORIZADORES
FLUXES



REFRACTARIO
BANDAS
PINTURA DE EQUIPO
TREN DE GAS
REGULADOR DE GAS
VÁLVULAS DE APERTURA (LENTA Y CIERRE RÁPIDO)
CONTROL DE PRESIÓN EN ALTA Y BAJA
PERMISIVOS DE AIRE
VÁLVULA VARIABLE DE ESFERA
MANÓMETROS DE GAS EN BAJA
QUEMADOR DE GAS
CONTROL DE NIVEL (MC DONELL)

D) SISTEMA DE GENERACIÓN DE VAPOR TUBOS DE AGUA

EQUIPO
PURGA AUTOMÁTICA
CONTROL DE TERMOSTATO
CONTROL DE TERMOSTATO AUXILIAR
QUEMADOR DIESEL
VÁLVULA DE RETENCIÓN DE BOMBA DE AGUA
CABEZAS DE BOMBA DE AGUA
VÁLVULA DE SEGURIDAD
INTERRUPTOR DE NIVEL DE BOMBA DE AGUA
VÁLVULA DE ALIVIO
BOQUILLAS
FOTOCELDA
SERPENTÍN DE CALEFACCIÓN
DIAFRAGMA
ASIENTOS
DISCOS
RESORTES
AMORTIGUADORES
PROGRAMADOR DE FLAMA
ELECTRODOS
SENSORES EN SERPENTÍN PARA DETERMINAR LAS CONDICIONES DE GASES

AMBIENTALES

E) SISTEMA DE RETORNO DE CONDENSADOS Y DOSIFICACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

FLOTADOR DE CONTROL DE NIVEL
TERMÓMETROS
MANÓMETROS
TUBOS DE EYECTOR DE VAPOR
TUBO DE NIVEL FÍSICO
VÁLVULAS DE SERVICIO DE PURGA
AISLAMIENTO
BOMBAS
FILTROS "Y"
MANGUERAS SUCCIÓN (TANQUE)
VÁLVULAS DE RETENCIÓN
MOTORES
ACOPLAMIENTO MECÁNICO
BALEROS
FILTROS
IMPULSOR
SELLOS MECÁNICOS
ESTOPEROS
LAVADO INTERIOR DEL TANQUE
PRODUCTOS QUÍMICOS



EQUIPO DE BOMBEO
LÍNEAS DE SUCCIÓN Y DESCARGA
CONTROL DE NIVEL TIPO WARRICK (ELECTRO NIVELES)

F) SISTEMA DE ALMACÉN Y DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLE

PINTURA EXTERIOR
TANQUE
LÍNEAS DE ALIMENTACIÓN Y RETORNO DE CALDERAS
LÍNEA DE LLENADO
FILTROS
VENTILAS
LAVADO INTERIOR
TUBO DE NIVEL
EMPAQUES ENTRADA HOMBRE

F) 1. DEPOSITO DE GAS L.P.:
VÁLVULAS DE LLENADO
VÁLVULAS DE ALIVIO
VÁLVULAS DE SERVICIO
REGULADOR DE ALTA
REGULADOR DE BAJA
MANÓMETROS
FLOTADOR
PINTURA D EQUIPO

G) SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA CON HIDRONEUMÁTICO

SISTEMA ELÉCTRICO (INTERRUPTOR, ARRANCADOR).
CUERPO DEL TANQUE
VÁLVULA DE SEGURIDAD
ELECTRODOS
CONTROL DE PRESIÓN Y CONTROL SECUENCIAL
COMPRESOR
MOTOR DE COMPRESOR
TRANSMISIÓN
CRISTAL DE NIVEL
PRESOSTATO
COMPRESOR; BANDAS, ACEITE, FILTROS
VÁLVULAS DE SEGURIDAD
VÁLVULAS DE SERVICIO
COLUMNAS DE SUCCIÓN
VÁLVULAS DE PIE
SISTEMA EYECTOR

H) SISTEMA DE AGUA CALIENTE

CUADRO REGULADOR DE VAPOR Y DE TEMPERATURA
VÁLVULA DE SEGURIDAD
VÁLVULA ELIMINADORA DE AIRE
TERMÓMETROS
RECIRCULADOR DE AGUA
TRAMPAS DE VAPOR
FILTROS "Y"
INTERCAMBIADOR DE CALOR
VÁLVULAS DE SERVICIO
CUERPO DEL TANQUE
AISLAMIENTO TÉRMICO
CHECK LÍNEA DE DESCARGA
PINTURA



VÁLVULA REGULADORA DE VAPOR Y/O TEMPERATURA

I) SISTEMA CONTRA INCENDIO

BOMBA DE COMBUSTIBLE DIESEL
CONTROL ELÉCTRICO
MOTOR ELÉCTRICO
BOMBA MOTOR ELÉCTRICO
MOTOR COMBUSTIÓN INTERNA A GASOLINA O DIESEL
BOMBA DE MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA
PLATINOS Y BUJÍAS
BOMBA DE GASOLINA Y CARBURADOR
MARCHA
ANILLOS Y PISTONES
BANDAS Y POLEAS
LÍNEAS SUCCIÓN
LÍNEAS DESCARGA
VÁLVULA DE PIE
ACOPAMIENTO DE BOMBAS
SELLO MECÁNICO
CONTROL AUTOMÁTICO
CARGADOR AUTOMÁTICO DE BATERÍA
BALEROS
ABASTECIMIENTO PERMANENTE DE COMBUSTIBLE

J) SISTEMA DE RED DE RIEGO

CONTROL ELÉCTRICO
MOTOR (ES) DE BOMBAS
BOMBA (S)
LÍNEAS SUCCIÓN
LÍNEAS DESCARGA

K) SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO (EQUIPO CENTRAL SOLO LOS INSTALADOS EN CASA DE MAQUINAS)

CENTRO DE CONTROL DE MOTORES
CONTROL
COMPRESORES
CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN
CONDENSADO
MOTORES DE BOMBAS CONDENSACIÓN
BOMBAS DE CIRCUITO CONDENSACIÓN
TORRES DE ENFRIAMIENTO
EVAPORADOR
MOTORES DE BOMBAS CIRCUITO AGUA HELADA
BOMBAS CIRCUITO AGUA HELADA
TERMÓMETROS
PRESOSTATOS
TERMOSTATOS
TEMPORIZADORES
ACEITE ACEMIRE
BALEROS
FILTROS
VÁLVULAS DE SERVICIO
PLATINOS MÓVILES Y FIJOS DE ARRANCADOR MAGNÉTICO

L) SISTEMA DE UNIDADES MANEJADORAS DE AIRE (3) EN HOSPITAL GENERAL XOCO (SOLO EN CASO DE EMERGENCIA)



SERPENTINOS DE ENFRIAMIENTO Y CALEFACCIÓN

TRANSMISIÓN
FILTROS MECÁNICOS
FILTROS DE BOLSA
FILTROS ABSOLUTOS
SERVO CONTROLES DE FLUJO DE AIRE
MODULADORES DE AGUA

M) SISTEMA SUAVIZACIÓN DE AGUA – 08.01

RESINA Y CAMAS SOPORTE
VALVULAS MÚLTIPLES, VÁLVULAS DE SERVICIO
MANÓMETROS
MEDIDOR DE AGUA
REGULADOR DE PRESIÓN
GRIFOS DE PRUEBA
EQUIPO
DISTRIBUIDOR
COLECTOR DE TANQUE DE SALMUERA
DEPOSITO DE SALMUERA

N) SISTEMA DE AIRE COMPRIMIDO CON COMPRESORES INDUSTRIALES

MOTOR
COMPRESOR
TRANSMISIÓN
VÁLVULA DE RETENCIÓN
VÁLVULAS DE SEGURIDAD
CONTROL DE PRESIÓN
REGULADOR DE PRESIÓN
VÁLVULAS DE SERVICIO
MANÓMETROS
FILTROS DE AIRE SUCCIÓN COMPRESOR
CUERPO DEL TANQUE
VÁLVULAS MÚLTIPLE DE CABEZAL
ARRANCADORES MAGNÉTICOS
VÁLVULA DE DESCARGA
FILTROS DE CARBÓN ACTIVADO, ACEITE Y AGUA

N) 1. COMPRESOR HÍBRIDO (MIXTO)

NOTA: INCLUIR LOS PUNTOS REFERIDOS EN EL CONCEPTO N) Y AGREGAR:
POSTENFRIADOR
PURGADOR AUTOMÁTICO
FILTROS DE ACEITE
ENFRIADOR REFRIGERATIVO (SECADOR)

O) SISTEMA DE AIRE COMPRIMIDO CON COMPRESORES LIBRES DE ACEITE – 09.01.2

COMPRESOR (CABEZALES)
MOTOR
POSTENFRIADOR
TANQUE
ENFRIADOR REFRIGERATIVO
FILTROS
CUADRO DE REGULACIÓN DE PRESIÓN
CONTROLES (ELÉCTRICO Y NEUMÁTICO)
BANDAS
INTERRUPTOR DE PRESIÓN
PURGAS AUTOMÁTICAS



ELEMENTOS TÉRMICOS
VÁLVULAS DE SERVICIO
ARRANCADORES MAGNÉTICOS
SECADORES DESECANTES
DESHIDRATADORES
FILTROS DE CARBÓN ACTIVADO
MONITOR CO₂
MONITOR DE ROCÍO
CONSOLA DE CONTROL
SECADOR DESECANTE

P) SISTEMA DE SUMINISTRO DE OXÍGENO – 09.02

MANIFOLD
LOCAL
TANQUE DEWAR, TERMO Y/O PERMACIL ÚNICAMENTE OPERACIÓN
ACCESORIOS, PIGTAIL, VÁLVULAS, MANÓMETROS, REGULADORES Y

SOPORTES

Q) LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE VAPOR Y RETORNO DE CONDENSADOS

CAMBIAR LOS ELEMENTOS NECESARIOS COMO SON:
DIAFRAGMAS DE REGULADOR
RESORTE DE REGULADOR
ASIENTOS DE REGULADOR
MANÓMETROS
FILTROS
TRAMPAS DE VAPOR
ELIMINADORES DE AIRE
AISLAMIENTO TÉRMICO
TUBERÍA
MANGUERAS DE EXPANSIÓN O MOVIMIENTOS DIFERENCIALES

R) LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA CALIENTE Y RETORNO

INCLUYE:
VERIFICAR AISLAMIENTO
VERIFICAR VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO
VERIFICAR VÁLVULAS DE LAVABOS, REGADERAS, TARJAS Y TINAS DE

HIDROTERAPIA

SOPORTES

S) LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA

VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO
SOPORTARÍA
VERIFICAR VÁLVULAS DE LAVABOS, TARJAS Y TINAS DE HIDROTERAPIA

T) MANIFOLDS DE GASES MEDICINALES

EFFECTUAR LAS REPARACIONES NECESARIAS EN LAS BARRAS, VALVULAS, REGULADORES, PICTELES, VALVULAS DE SEGURIDAD, MANOMETROS, Y EN GENERAL TODOS LOS ACCESORIOS QUE INTEGRAN EL SISTEMA.

6.1 EXCEPCIONES DE COBERTURA O ALCANCE DEL CONTRATO EN LA APLICACIÓN DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO A LOS SISTEMAS, EQUIPOS E INSTALACIONES.

LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS RELACIONADOS A CONTINUACIÓN SE PAGARAN EN FORMA ESPECIFICA; PREVIA AUTORIZACIÓN DE LA SUBDIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO Y



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO
CIUDAD INNOVADORA Y DE DERECHOS

SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
Dirección de Recursos Materiales, Abastecimiento y Servicios
Subdirección de Mantenimiento y Servicios

SERVICIOS; SIEMPRE Y CUANDO NO HAY SIDO ORIGINADAS POR UNA MALA OPERACIÓN O MANTENIMIENTO INADECUADO. PARA CORROBORAR ESTA SITUACIÓN SE REQUIERE QUE EL PRESTADOR DE SERVICIOS ADJUDICADO PRESENTE INFORME TÉCNICO Y EXPEDIENTE DE INTEGRACIÓN MECÁNICA DEL EQUIPO O SISTEMA QUE SERVIRÁN DE APOYO PARA EL DIAGNÓSTICO Y VALORACIÓN DE LA FALLA PARA OTORGAR LA AUTORIZACIÓN RESPECTIVA.

EQUIPO CALDERA:
SECCIÓN CAMBIO DE FLUXES
SECCIÓN SERPENTÍN DE VAPOR
TERMINO DE VIDA ÚTIL

PLANTAS DE EMERGENCIA
CAMBIO DE ANILLOS
CAMBIO DE CAMISAS
EMPAQUES DE LA CABEZA
AJUSTE DE MOTOR
TERMINO DE VIDA ÚTIL

PLANTAS DE AIRE MEDICO OIL LESS
CABEZAL DE COMPRESIÓN
TERMINO DE VIDA ÚTIL

TANQUES: CUANDO SE REQUIERA SE DEBERÁN SUSTITUIR
AGUA CALIENTE
HIDRONEUMÁTICO
CONDENSADOS
COMBUSTIBLE GAS LP
COMBUSTIBLE DIESEL
PLANTAS DE EMERGENCIA (TANQUES DE DÍA)
SALMUERA
TERMINO DE VIDA ÚTIL

BOMBAS DE CONTRA INCENDIO DE COMBUSTIÓN INTERNA
CAMBIO DE ANILLOS
CAMISAS
EMPAQUETADURAS
AJUSTE DE MOTOR
TERMINO DE VIDA ÚTIL

SUBESTACIÓN ELÉCTRICA
EMBOBINADO DEL TRANSFORMADOR
TERMINO DE VIDA ÚTIL

ASÍ MISMO QUEDAN EXCLUIDOS DEL ALCANCE DE ESTA LICITACIÓN ESTOS TRABAJOS:

MODIFICACIÓN DEL DISEÑO EXISTENTE DE INSTALACIONES Y EQUIPOS
ACTUALIZACIÓN DE TECNOLOGÍA
CAMBIO DE LUGAR (REUBICACIÓN).
TERMINO DE VIDA ÚTIL DE EQUIPOS E INSTALACIONES SEGÚN FABRICANTE
LOS CUALES NO SON LIMITATIVOS

DESTACAMOS COMUNICAR QUE LOS PAROS DE SERVICIO Y LA AFECTACIÓN A LOS SERVICIOS MÉDICOS IMPUTABLES A FALLAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA O FLUIDOS Y ENERGÉTICOS DEBIDO A INCONSISTENCIAS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO O A FALTA DE COMBUSTIBLE SERÁN RESPONSABILIDAD DEL PRESTADOR DE SERVICIOS ADJUDICADO Y DEBERÁ REPARAR LOS DAÑOS CONFORME A CÓDIGO CIVIL.

HISTOGRAMAS

POR CADA SISTEMA DEBERÁ LLEVAR UN EXPEDIENTE DE INTEGRACIÓN MECÁNICA CON REGISTROS PERMANENTES: SERÁ MOTIVO DE SANCIÓN NO TENER EL EXPEDIENTE.



7.0 MANTENIMIENTO PREVENTIVO

ES EL SISTEMA INTEGRADO POR PROCEDIMIENTOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVO PARA EVITAR SUSPENSIONES Y/O PAROS DE SERVICIO PREVIENDO LAS POSIBLES FALLAS A INSTALACIONES Y EQUIPOS ANTES DE QUE OCURRAN. EL OBJETIVO ES CONSERVAR EN CONDICIONES DE DISEÑO ORIGINAL Y OPERACIÓN CONFIABLE. ASÍ COMO OPTIMIZAR LA EFICIENCIA Y LA EFICACIA PARA LOGRAR UNA DISPONIBILIDAD MAYOR Y DISMINUIR LOS TIEMPOS DE REPARACIÓN, GARANTIZAR LA SEGURIDAD NECESARIA PARA CERO FALLAS, QUE ES LA META QUE ESPERAN LOS HOSPITALES.

EL DISEÑO DEL PROGRAMA DEBE CONSIDERAR MÍNIMO 5 CEDULAS OBLIGATORIAS:

- CÉDULA DE REVISIÓN DE MANTENIMIENTO.
- CALENDARIO DE ACTIVIDADES POR SISTEMA.
- CÉDULA DE EVALUACIÓN.
- PERFIL DEL TÉCNICO QUE LO APLICA.
- HISTOGRAMA DE EQUIPO O INSTALACIÓN.

EN LA PROPUESTA TÉCNICA DEBERÁ PRESENTAR UN PROYECTO DE MANTENIMIENTO POR CADA POR CADA SISTEMA Y POR CADA HOSPITAL:
DEBE INCLUIR:

- PROGRAMA DE FRECUENCIAS DE EJECUCIÓN
- CEDULAS DE ACTIVIDADES A EJECUTAR
- ESPECIALIDAD DEL TÉCNICO QUE LO EJECUTARA
- HERRAMIENTAS O INSTRUMENTOS A UTILIZAR
- REFACCIONES
- TIEMPO DE MANTENIMIENTO ESTIMADO DEL EQUIPO
- EN EQUIPO CRÍTICO DEBE RESPALDAR CON UN EQUIPO ADICIONAL (DE LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS SIN CARGO ADICIONAL).

EL MARCO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SON LAS NORMAS OFICIALES VIGENTES YA ENUNCIADAS Y LOS CATÁLOGOS VIGENTES DE LOS FABRICANTES

7.1 EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEBERÁ APLICARSE A TODOS LOS EQUIPOS E INSTALACIONES DE ACUERDO A LOS LISTADOS ENUNCIADOS A CONTINUACIÓN Y CON CARÁCTER OBLIGATORIO. AUNQUE LA CONVOCANTE HAYA OMITIDO ALGUNO EN SU OFERTA TÉCNICA O ECONÓMICA. LO DEBE CONSIDERAR EL LICITANTE.

ASI MISMO SI LA CONVOCANTE OMITIÓ ALGÚN EQUIPO O INSTALACIÓN Y LA LICITANTE LO OBSERVA, EN LA VISITA A LAS INSTALACIONES EL MISMO SE AGREGARA EN LA JUNTA DE ACLARACIONES.

LAS BASES PARA ESTABLECER LAS CEDULAS DE MANTENIMIENTO Y LOS PROGRAMAS SON:

- NORMAS OFICIALES VIGENTES.
- ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE.
- POLÍTICAS DE LA CONVOCANTE.

LAS ORDENES DE SERVICIO Y PROGRAMAS DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEBEN CONSIDERAR:

- AUTORIZACIÓN DE INTERVENCIÓN DEL EQUIPO
- MÉTODO DE INTERVENCIÓN DEL EQUIPO
- IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS
- INTERVENCIÓN DE ACUERDO AL PROGRAMA AUTORIZADO
- INTERPRETACIÓN DE EQUIVALENCIAS ENTRE FABRICANTES PARA DETERMINAR ALTERNATIVAS DE REEMPLAZO DE COMPONENTES DE IGUAL CALIDAD
- MANEJO DE HERRAMIENTAS Y EQUIPO PARA MONTAJE Y DESMONTAJE E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS SI EL EQUIPO ES CRÍTICO Y NO CUENTA CON RESPALDO: COMO SON PLANTAS DE



EMERGENCIA Y PLANTAS DE PRODUCCIÓN DE AIRE USO MEDICO. DEBERÁ OBTENER UN EQUIPO DE RESPALDO PARA PODER APLICAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO.
CADA INICIO DE MES DEBERÁ ENVIAR EL PROGRAMA DE LOS EQUIPOS SUJETOS A MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LA SUBDIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS.

7.2 SE ENLISTAN ALGUNOS ELEMENTOS Y COMPONENTES DE EQUIPOS E INSTALACIONES POR SISTEMA SUJETOS A MANTENIMIENTO PREVENTIVO, LOS CUALES NO SON LIMITATIVOS A FIN DE QUE LOS LICITANTES LOS CONSIDEREN EN SUS OFERTAS SON LOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS QUE SE DEBEN EJECUTAR, AUNQUE LOS HAYAN OMITIDO EN LA OFERTA ECONÓMICA.

A) SISTEMA DE SUBESTACIÓN ELÉCTRICA

BARRAS
CUCHILLAS
AISLADORES Y APARTARRAYOS
ELEMENTOS DE DISPARO
FUSIBLES
TRANSFORMADOR
ACEITE
CENTRO DE CARGA
CENTROS DE CONTROL DE MOTORES
INTERRUPTORES DE BAJA TENSIÓN
VÁLVULAS DE SERVICIO
LOCAL Y/O INMUEBLE
LAS FOSAS Y TRINCHERAS
FAUNA NOCIVA
TIERRA FÍSICA
ILUMINACIÓN

A 1)

TABLEROS DE AISLAMIENTO EN SERVICIOS CRÍTICOS

VERIFICACIÓN DE MONITOR
TRANSFORMADOR
CONDUCTORES
RECEPTÁCULOS
PARÁMETROS DE OBSERVACIÓN DE ACUERDO A NORMA

B) SISTEMA DE PLANTA DE EMERGENCIA

NIVELES, ACEITE, AGUA Y COMBUSTIBLE
BATERÍAS
INYECTORES
BANDA
MANGUERAS
RADIADOR
FILTROS: AIRE, ACEITE Y COMBUSTIBLE
INSTRUMENTOS: VOLTÍMETRO, TERMÓMETRO, MANÓMETRO, HOROMETRO
SENSOR DE FALTA DE ENERGÍA
REGULADOR DE VOLTAJE
TRANSFER
GENERADOR (BALEROS, EXCITATRIZ, CONEXIONES)
AMORTIGUADORES
ANTICONGELANTE
BOMBA DE COMBUSTIBLE
GOBERNADOR

C) SISTEMA DE GENERACIÓN DE VAPOR, TUBOS DE HUMO COMBUSTIBLE DIESEL

BOQUILLAS



QUEMADOR
TRANSFORMADOR Y CABLES
FOTOCELDA Y PORTAFOTOCELDA
BOMBA DE COMBUSTIBLE
TURBINA DE VENTILADOR
VÁLVULAS DE COMBUSTIBLE FILTROS
MIRILLAS
VÁLVULA DE RETENCIÓN (LÍNEA DESCARGA VAPOR)
VÁLVULAS DE SERVICIO
CAPSULAS DE MERCURIO
DIAFRAGMA DE FLOTADOR (CONTROL DE NIVEL)
TUBOS DE NIVEL FÍSICO Y GRIFOS DE PURGA DE NIVEL
CONTROL DE PRESIÓN
VÁLVULAS DE SEGURIDAD
PROGRAMADOR DE FLAMA
ARRANCADORES MAGNÉTICOS
TEMPORIZADORES DE PLATINOS Y AJUSTES
FLUXES
REFRACTARIO
BANDAS
PINTURA DE EQUIPO
CHECK ALIMENTADOR DE AGUA

C) 1. SISTEMAS DE GENERACION DE VAPOR TUBOS DE HUMO (COMBUSTIBLE GAS L.P.)

BOQUILLAS
QUEMADOR
TRANSFORMADOR Y CABLES
FOTOCELDA Y PORTAFOTOCELDA
BOMBA DE COMBUSTIBLE
TURBINA DE VENTILADOR
VALVULAS DE COMBUSTIBLE FILTROS
MIRILLAS
VÁLVULA DE RETENCIÓN (LÍNEA DESCARGA VAPOR)
VÁLVULAS DE SERVICIO
CAPSULAS DE MERCURIO
DIAFRAGMA DE FLOTADOR (CONTROL DE NIVEL)
TUBOS DE NIVEL FÍSICO Y GRIFOS DE PURGA DE NIVEL
CONTROL DE PRESIÓN
VÁLVULAS DE SEGURIDAD
PROGRAMADOR DE FLAMA
ARRANCADORES MAGNÉTICOS
TEMPORIZADORES DE PLATINOS Y AJUSTES
FLUXES
REFRACTARIO
BANDAS
PINTURA DE EQUIPO
CHECK ALIMENTADOR DE AGUA
TREN DE GAS
REGULADOR
MANÓMETROS
PERMISIVOS DE PRESIÓN
VÁLVULAS DE CONTROL
QUEMADOR

D) SISTEMA DE GENERACIÓN DE VAPOR TUBOS DE AGUA

EQUIPO
PURGA AUTOMÁTICA
CONTROL DE TERMOSTATO



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO
CIUDAD INNOVADORA Y DE DERECHOS

SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
Dirección de Recursos Materiales, Abastecimiento y Servicios
Subdirección de Mantenimiento y Servicios

CONTROL DE TERMOSTATO AUXILIAR
QUEMADOR DIESEL
VÁLVULAS DE RETENCIÓN DE LA BOMBA DE AGUA
CABEZAS DE LA BOMBA DE AGUA
VÁLVULAS DE SEGURIDAD
INTERRUPTOR DE NIVEL DE LA BOMBA DE AGUA
VÁLVULA DE ALIVIO
BOQUILLAS
FOTOCELDA
SERPENTÍN
AMORTIGUADORES
PROGRAMADOR DE FLAMA
TEMPORIZADORES
TRAMPAS DE VAPOR
TRAMPA AUTOMÁTICA (TERMOSTÁTICA)

E) SISTEMA DE RETORNO DE CONDENSADOS Y DOSIFICACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

CONDENSADOS:
FLOTADOR CONTROL DE NIVEL
TERMÓMETROS
MANÓMETROS
TUBO EYECTOR DE VAPOR
TUBO DE NIVEL FÍSICO
VÁLVULAS DE SERVICIO DE PURGA
AISLAMIENTO
BOMBAS
FILTROS "Y"
MANGUERAS SUCCIÓN
VÁLVULAS DE RETENCIÓN
MOTORES
SELLOS
PRENSA ESTOPA
IMPULSOR
ACOPLAMIENTO
ARRANCADOR MAGNÉTICO
PRODUCTOS QUÍMICOS
EQUIPO DE BOMBEO
DIAFRAGMAS
LÍNEAS DE SUCCIÓN Y DESCARGA

F) SISTEMA DE ALMACÉN Y DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLE – 04.03

TANQUES
LÍNEAS DE ALIMENTACIÓN Y DE RETORNO A CALDERAS
LÍNEA DE LLENADO
FILTROS
VENTILAS
CRISTAL DE NIVEL
SEÑALIZACIÓN
VÁLVULAS DE SERVICIO
PINTURA
TIERRA FÍSICA

F) 1. TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE GAS

TIERRA FÍSICA
REGULADOR
MANÓMETROS
FLOTADOR



VÁLVULAS DE SEGURIDAD
VÁLVULAS DE LLENADO
TUBERÍA DE DESCARGA
TUBERÍA DE LLENADO
PINTURA

G) SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA CON HIDRONEUMÁTICO

CUERPO DEL TANQUE
VÁLVULA DE SEGURIDAD
ELECTRODOS
CONTROL DE PRESIÓN
COMPRESOR
MOTOR DE COMPRESOR
TRANSMISIÓN
CRISTAL DE NIVEL
BOMBAS (SELLOS, ESTOPEROS, ACOPLAMIENTO, IMPULSOR)
FILTROS "Y"
CABEZA DE COMPRESOR
BANDA
CAMBIO DE LUBRICANTE

H) SISTEMA DE AGUA CALIENTE

CUADRO RÉGULADOR DE VAPOR Y DE TEMPERATURA
VÁLVULA DE SEGURIDAD
VÁLVULA ELIMINADORA DE AIRE
TERMÓMETROS
RECIRCULADOR DE AGUA
TRAMPAS DE VAPOR
FILTROS "Y"
INTERCAMBIADOR DE CALOR
VÁLVULAS DE SERVICIO
CUERPO DEL TANQUE
AISLAMIENTO TÉRMICO
CHECK LÍNEA DE DESCARGA
PINTURA

I) SISTEMA CONTRA INCENDIO

BOMBA DE COMBUSTIBLE DIESEL
CONTROL ELÉCTRICO
MOTOR ELÉCTRICO
BOMBA MOTOR ELÉCTRICO
MOTOR COMBUSTIÓN INTERNA A GASOLINA O DIESEL
BOMBA DE MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA
PLATINOS Y BUJÍAS CARBURADOR, BOBINA, BANDAS, POLEAS, GENERADOR, FILTROS DE
AIRE Y COMBUSTIBLE Y BATERÍAS)
BOMBA DE GASOLINA Y CARBURADOR
MARCHEA
ANILLOS Y PISTONES
LÍNEAS SUCCIÓN
LÍNEAS DESCARGA
VÁLVULA DE PIE
ACOPLAMIENTO DE BOMBAS
SELLO MECÁNICO
CONTROL AUTOMÁTICO
CARGADOR AUTOMÁTICO DE BATERÍA
BALEROS
TURBO



ABASTECIMIENTO PERMANENTE DE COMBUSTIBLE

MOTOR DIESEL. CAMBIAR LOS FILTROS DE ACEITE CADA 6 MESES.
EN EQUIPOS CON GARANTÍA, LAS REPARACIONES CORRECTIVAS SE LE LLAMARA AL
PROVEEDOR DE LOS EQUIPOS.

J) SISTEMA DE RED DE RIEGO

CONTROL ELÉCTRICO
MOTOR (ES) DE BOMBAS
BOMBA (S)
LÍNEAS SUCCIÓN
LÍNEAS DESCARGA

K) SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO (EQUIPO CENTRAL, SOLO LOS INSTALADOS EN CASA DE MÁQUINAS)

CENTRO DE CONTROL DE MOTORES
CONTROL
COMPRESORES
CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN
CONDENSADO
MOTORES DE BOMBAS CONDENSACIÓN
BOMBAS DE CIRCUITO CONDENSACIÓN
TORRES DE ENFRIAMIENTO
EVAPORADOR
MOTORES DE BOMBAS CIRCUITO AGUA HELADA
BOMBAS CIRCUITO AGUA HELADA

K 1) UNIDADES MANEJADORAS DE AIRE (HOSPITAL GENERAL XOCO, SOLO EN CASO DE EMERGENCIA)

FILTROS MECÁNICOS
FILTROS DE BOLSA
FILTROS ABSOLUTOS
TRANSMISIÓN
CONTROLES DE FLUJO DE AIRE, DE AGUA Y TEMPERATURA
NOTA: FRECUENCIA REVISIÓN TRIMESTRAL

L) SISTEMA SUAVIZACIÓN DE AGUA

RESINA Y CAMAS SOPORTE
VÁLVULAS MÚLTIPLES, VÁLVULAS DE SERVICIO
MANÓMETROS
MEDIDOR DE AGUA
REGULADOR DE PRESIÓN
GRIFOS DE PRUEBA
EQUIPO
DISTRIBUIDOR
COLECTOR DE TANQUE DE SALMUERA
DEPOSITO ACTUAL (CAMBIO POR FIBRA DE VIDRIO)

M) SISTEMA DE AIRE COMPRIMIDO CON COMPRESORES INDUSTRIALES

MOTOR
COMPRESOR (VÁLVULAS MÚLTIPLES, VOLANTE, BALEROS PRINCIPALES, BIELAS,
DESCARGADOR CENTRIFUGA, TUBOS ENFRIADORES Y CAMBIO MENSUAL DE ACEITE)
TRANSMISIÓN
VÁLVULA DE RETENCIÓN
VÁLVULAS DE SEGURIDAD



CONTROL DE PRESIÓN
REGULADOR DE PRESIÓN
VÁLVULAS DE SERVICIO
MANÓMETROS
FILTROS DE AIRE SUCCIÓN COMPRESOR
CUERPO DEL TANQUE (VÁLVULA DE SEGURIDAD, LAVADO INTERNO, VERIFICAR ESPESOR DE PAREDES, PINTURA, PRUEBAS CON MANÓMETRO Y HOROMETRO)

M) 1. SISTEMA DE AIRE COMPRIMIDO MIXTO INCLUYE TODOS LOS CONCEPTOS REFERIDOS EN EL PUNTO N) Y ADICIONAR:

POSTENFRIADOR
PURGADOR AUTOMÁTICO
FILTROS DE ACEITE
ENFRIADOR REFRIGERATIVO
FILTROS DE CARBÓN ACTIVADO

N) SISTEMA DE AIRE COMPRIMIDO CON COMPRESORES LIBRES DE ACEITE – 09.01.2

COMPRESOR (ANILLOS, CAMISAS Y FILTROS DE ADMISIÓN)
MOTOR (BALEROS, TAPAS DE BALEROS)
POSTENFRIADOR
TANQUE
ENFRIADOR REFRIGERATIVO
FILTROS
CUADRO DE REGULACIÓN DE PRESIÓN
CONTROL
BANDAS
INTERRUPTORES DE PRESIÓN
PURGAS AUTOMÁTICAS
ELEMENTOS TÉRMICOS
VÁLVULAS DE SERVICIO
ARRANCADORES MAGNÉTICOS
SECADORES DESECANTES
SECADOR REFRIGERATIVO
DESHIDRATADORES
FILTROS DE CARBÓN ACTIVADO
CONSOLA DE CONTROL

O) SISTEMA DE SUMINISTRO DE OXÍGENO, AIRE, NITRÓGENO

MANIFOLDS
LOCAL
TANQUE DEWAR Y/O TERMO
VERIFICAR LOS PICTELES QUE ESTEN TODOS CONECTADOS
VERIFICAR QUE LOS TANQUES SE ENCUENTREN PERMANENTEMENTE
INSTALADOS Y LLENOS
VERIFICAR QUE LAS ALARMAS OPEREN
VERIFICAR QUE NO HAYA FUGAS
VERIFICAR REGULADORES DE PRESIÓN
VERIFICAR VÁLVULAS DE AISLAMIENTO
VERIFICAR VÁLVULAS DE SEGURIDAD
VERIFICAR MANÓMETROS
ELIMINAR HIELO DE EVAPORADOR DEL TANQUE THERMO
CUANDO EN TANQUE THERMO TENGA UN REMANENTE DE 30% DE SU NIVEL DEBE SOLICITAR LA REPOSICIÓN DE OXÍGENO
LOS LOCALES DE SISTEMAS DE OXÍGENO Y TANQUE THERMO DEBEN ESTAR PERMANENTEMENTE LIMPIOS Y SIN OBJETOS AJENOS AL MISMO.



P) EL MANTENIMIENTO A LAS INSTALACIONES DEL TANQUE THERMO LOS EFECTUARA EL PROVEEDOR DEL OXIGENO

Q) LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE VAPOR Y RETORNO DE CONDENSADOS

EL PRESTADOR DE SERVICIOS DEBE DE INCLUIR EN SU PROPUESTA TÉCNICA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS LÍNEAS DE TRANSMISIÓN DE VAPOR Y RETORNO DE CONDENSADOS DESDE LA CALDERA HASTA LOS PUNTOS DE APLICACIÓN COMO SON: CEYE, LAVANDERÍA, COCINA, EQUIPOS DE CALEFACCIÓN Y EN LAS LÍNEAS REFERIDAS DEBE INCLUIRSE CUADROS DE:

REGULACIÓN
ELIMINADORAS DE AIRE
TRAMPAS DE VAPOR
MANÓMETROS
VÁLVULAS DE SERVICIO
AISLAMIENTO TÉRMICO HASTA 60.00 ML X EVENTO
TUBERÍA HASTA 60.00-ML. X EVENTO
SOPORTES
JUNTAS DE EXPANSIÓN Y/O DILATACIÓN EN JUNTAS CONSTRUCTIVAS

Q) 1. LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE PARA USO MEDICO

DEBERÁ CAMBIAR LOS FILTROS DE CARBÓN ACTIVADO UBICADOS EN LOS COMPRESORES Y LOS QUE SE ENCUENTRAN UBICADOS EN CADA ZONA DE APLICACIÓN CON UNA FRECUENCIA MÁXIMA CUATRIMESTRAL O A DEMANDA CUANDO HAYA CAÍDA DE PRESIÓN POR OBSTRUCCIÓN. LA CAÍDA DE PRESIÓN NO DEBE SER SUPERIOR A ½ KGS CM2, ENTRE LOS COMPRESORES Y LOS PUNTOS DE APLICACIÓN MAS DISTANTES.

R) ECOLOGÍA

R) 1. EN RELACIÓN A LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES DEBERÁ PRESENTAR UN FORMATO DONDE SE ESTABLEZCAN:

A) LOS PROCEDIMIENTOS PARA REVALIDAR EL REGISTRO DE DESCARGA DE AGUA RESIDUAL.

B) LAS CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DE LA PRUEBA QUE INCLUYAN LA REFERENCIA DE LA NORMA A QUE SE APEGA, EL PROCEDIMIENTO PARA SU REALIZACIÓN, TABLA DE PARAMETROS A EVALUAR, TABLA DE RESULTADOS Y SU COMPARACIÓN CON LOS LIMITES MÁXIMOS Y MÍNIMOS, INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS, MEDIDAS A SEGUIR Y CONCLUSIONES. ASÍ COMO LOS CERTIFICADOS DEL LABORATORIO Y CONVENIO DE CONTRATO (ACREDITACIÓN COMO LABORATORIO AUTORIZADO) QUE HARÁ LOS ANÁLISIS DE DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES.

LA FRECUENCIA DE LOS ANÁLISIS SERÁ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO Y DEBERÁN TRAMITAR DE CARÁCTER OBLIGATORIO LAS CEDULAS DE OPERACIÓN Y LA LICENCIA AMBIENTAL ANTE LA SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE CON COSTO A LA PROPUESTA Y PRESENTARLO EN LA PROPUESTA ECONÓMICA.

APLICAR CLORO EN DRENAJES EN FORMA PERMANENTE.

RESTITUIR LOS DAÑOS CAUSADOS POR MALA CALIDAD DE GASES DE CHIMENEA DE CALDERAS Y PLANTA DE EMERGENCIA, FUGAS DE COMBUSTIBLE, LUBRICANTES, SOLVENTES, ETC.

DEBERÁ ENVIAR A CONFINAMIENTO, A TRAVÉS DE EMPRESA AUTORIZADA, LOS RESIDUOS DE MATERIALES QUE ESTÁN SUJETOS A CONTROL RPBI DE ACUERDO A LAS NORMAS VIGENTES EN LA MATERIA COMO SON: ACEITE, LUBRICANTE DIELECTRICO, THINNER, ESTOPAS, COMBUSTIBLE DIESEL Y PRESENTAR EN SU INFORME MENSUAL LOS CERTIFICADOS DE CONFINAMIENTO.



LOS RESULTADOS DE GASES DE LAS CHIMENEAS DE CALDERA DEBERÁN SER POR TRIMESTRE E INCLUIRSE LOS EQUIPOS DE RESPALDO Y ENVIARSE OFICIALMENTE A LA SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE DE LA CIUDAD DE MÉXICO Y COPIAS PARA EL GOBIERNO DEL HOSPITAL Y LA SUBDIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS.

FLUIDOS, ENERGÉTICOS Y GASES MEDICINALES

S) AIRE ACONDICIONADO

EN LOS HOSPITALES GENERAL XOCO, GENERAL VILLA, GENERAL AJUSCO MEDIO, GENERAL TLAHUAC LA TURBA, GENERAL DR. ENRIQUE CABRERA Y ESPECIALIDADES DR. BELISARIO DOMÍNGUEZ Y G. BALBUENA, SE DEBE CONSIDERAR LOS EQUIPOS CENTRALES "ENFRIADORES DE AGUA". SE DEBE INCLUIR LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS MANEJADORAS DE AIRE.

- S) 1. PLANTAS DE PRODUCCIÓN DE AIRE PARA USO MEDICO (COMPRESORES)
LA CALIDAD DEL AIRE EN LA TOMAS MURALES (PUNTO DE APLICACIÓN) DEBE SER DE ACUERDO A NORMA EN LA MATERIA:

LOS PARÁMETROS INDICADOS SE DEBEN COMPROBAR CON ANÁLISIS ANUAL POR LABORATORIO ESPECIALIZADO Y ACREDITADO, EL COSTO DEBE COTIZARSE EN LA PROPUESTA ECONÓMICA Y EL PROTOCOLO DE PRUEBAS EN LA PROPUESTA TÉCNICA.

BOMBAS DE VACIO: EN LOS HOSPITALES GENERAL RUBÉN LEÑERO Y PEDIÁTRICO TACUBAYA SE DEBEN PROGRAMAR EL MANTENIMIENTO A LAS BOMBAS DE VACIO (PARA USO MÉDICO)

PARA EL MANTENIMIENTO EN SUBESTACIONES DE ALTA TENSIÓN DE 23000 VOLTS, DEBE SOLICITAR LIBRAMIENTO A LA COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD. Y EL COSTO DE LA MISMA ES CON CARGO AL CONTRATO Y DEBE CONSIDERAR EL COSTO EN INDIRECTOS.

TRANSFORMADOR: TENSIÓN 23000/480/220 VOLTS
EL PRESTADOR DE SERVICIOS DEBERÁ PRESENTAR EN LA PROPUESTA TÉCNICA DE FORMA OBLIGATORIA:

- PROYECTO DE PROTOCOLO PARA EFECTUAR LOS ANÁLISIS FÍSICO – QUÍMICOS – ELÉCTRICOS; INCLUIR CADA ESTUDIO POR TRANSFORMADOR Y POR HOSPITAL
- DEBE INCLUIR:
 - NORMAS DE REFERENCIA
 - EQUIPOS E INSTRUMENTOS A UTILIZAR
 - PROGRAMA DE APLICACIÓN PARA CADA UNIDAD.

PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES: CINCO EQUIPOS: HOSPITAL BELISARIO DOMÍNGUEZ, HOSPITAL GRAL. ENRIQUE CABRERA, GRAL. AJUSCO MEDIO, GRAL. TLAHUAC Y GRAL. EMILIANO ZAPATA. EL PRESTADOR DE SERVICIOS PARTICIPANTE DEBERÁ DE INCLUIR EN SU PROPUESTA TÉCNICA:

- PROYECTO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
- MANUAL DE OPERACIÓN
- PROGRAMA DE MANTENIMIENTO
- DESCRIPCIÓN DE INSUMOS Y CANTIDADES A USAR.

8. GENERALES

PRESENTAR COPIA DEL CERTIFICADO DEL INGENIERO RESPONSABLE (JEFE DE PLANTA) Y PERSONAL TÉCNICO (FOGONERO) REFERIDO EN EL PUNTO 1.2, INCISO A), EXPEDIDOS POR LA SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL O POR EMPRESA AUTORIZADA PARA EXPEDIR ESTOS DOCUMENTOS. ADEMÁS; PRESENTAR COPIA DEL CERTIFICADO QUE ACREDITE CURSO DE TÉCNICO EN SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL EN RECIPIENTES SUJETOS A PRESIÓN DE ACUERDO A NOM-020-SPTS-2002. EL PRESTADOR DE SERVICIOS DEBERÁ DE INCLUIR EN SU PROPUESTA TÉCNICA ESTA INFORMACIÓN Y EN CASO DE NO PRESENTARLA SERÁ MOTIVO DE RECHAZO DE SU PROPUESTA TÉCNICA.



DESTACAMOS QUE EL INGENIERO RESPONSABLE (JEFE DE PLANTA) DEBE CONOCER Y APLICAR EN LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS DE LA CASA DE MAQUINAS LA NORMATIVIDAD QUE INDICA LA LEY AMBIENTAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO LA CUAL SERA DE APLICACIÓN OBLIGATORIA.

LOS PRESTADORES DEL SERVICIO ADJUDICADOS IMPLEMENTARAN UNA GUÍA DE INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN POR SISTEMA POR HOSPITAL, QUE INCLUYA LAS FRECUENCIAS DE CONTROL DE LOS PARÁMETROS INDICADOS EN EL APARTADO CORRESPONDIENTE DEL ANEXO D, PARA LAS CASAS DE MAQUINAS DE CADA HOSPITAL QUE INTEGRAN LA(S) PARTIDA(S) ADJUDICADAS.

ECOLOGÍA.-

MANIFESTAR POR ESCRITO EL COMPROMISO DE MANTENER LA EMISIÓN DE GASES A LA ATMOSFERA DE CALDERAS Y DE PLANTAS DE EMERGENCIA DENTRO DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-085-ECOL-1994. PRESENTAR COPIA DE CONSTANCIA DEL LABORATORIO AFILIADO A LA RED DE LABORATORIOS AMBIENTALES DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS DE EMISIONES A LA ATMOSFERA AUTORIZADA POR LAS DIRECCIONES CORRESPONDIENTES DE LOS GOBIERNOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO Y LOS ESTADOS DE MÉXICO Y QUERETARO. ASÍ COMO ORIGINAL DE CONSTANCIA DE QUE ESE LABORATORIO PRESTA ESTOS SERVICIOS A LA EMPRESA LICITANTE. E INCLUIR EN LA PROPUESTA TÉCNICA LAS MEDICIONES SERÁN CON LA PRESENCIA Y SUPERVISORES DE LA CONVOCANTE.

EL PRESTADOR DE SERVICIOS ADJUDICADO DEBERÁ DAR DE ALTA Y/O BAJA LOS EQUIPOS QUE NO CUENTEN CON EL REGISTRO O QUE CAUSEN BAJA. ASÍ COMO LA ACTUALIZACIÓN PERMANENTE DE LAS LICENCIAS AMBIENTALES ÚNICAS.

CUANDO EL PRESTADOR DEL SERVICIO NO CUMPLA EN MANTENER LOS EQUIPOS E INSTALACIONES CON LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS EN LA NOM 085-SEMARNAT-2011 SERÁ LA RESPONSABLE DE PAGAR LAS SANCIONES O MULTAS POR ESTE CONCEPTO.

LOS PRESTADORES DEL SERVICIO ADJUDICADOS PONDRÁN EN OPERACIÓN EN FORMA INMEDIATA LOS SISTEMAS Y LOS PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN UN PLAZO DE 10 DÍAS A PARTIR DE LA RECEPCIÓN DE LAS CASAS DE MAQUINAS.

INMUEBLES DE LAS CASAS DE MAQUINAS:

CONSERVAR LA PINTURA DE ESMALTE A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES DE ACUERDO AL CÓDIGO DE COLORES NORMATIVOS PARA EL FIN, SE DEFINIRÁ LAS ÁREAS DE TRABAJO Y CIRCULACIONES EN:

- PISOS CON RECUBRIMIENTOS EPOXICOS
- MUROS Y TECHO BAJO DE LOSA CON PINTURA "COMEX" LÍNEA VINIMEX O SIMILAR

CONSERVAR EN CONDICIONES DE CORRECTA FUNCIONALIDAD EL SISTEMA DE ALUMBRADO Y TOMA CORRIENTE EN CIRCUITO DE EMERGENCIA Y NORMAL.

HERRERIA: REPARAR PUERTAS, CANCELES, MALLAS, CHAPAS

HERRAMIENTAS:

HERRAMIENTA PARA PERMANENCIA EN CADA CASA DE MAQUINAS DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO.

- HERRAMIENTAS BÁSICAS
1. LLAVE STEELSON DE 12
 2. LLAVE STEELSON DE 16
 3. LLAVE STEELSON DE 18
 4. LLAVE PERICO DE 10
 5. LLAVE PERICO DE 12
 6. LLAVE PERICO DE 14
 7. JUEGO DE LLAVE MIXTAS DE 1/4" A 1"
 8. JUEGO DE LLAVES ESPAÑOLAS DE 1/4" A 1"
 9. JUEGO DE LLAVES AUTOCLE DE 3/8" A 1 1/4"



10. PINZAS DE MECÁNICO 8
11. PINZAS DE MECÁNICO 10
12. PINZAS DE EXTENSIÓN
13. PINZAS DE ELECTRICISTA
14. PINZAS DE PUNTA
15. PINZAS DE CORTE DIAGONAL
16. PINZAS DE PRESIÓN
17. DESARMADORES PLANOS (JUEGO 4 PZAS.)
18. DESARMADORES CRUZ (JUEGO 4 PZAS.)
19. FLUXÓMETRO (3 METROS)
20. LÁMPARA SORDA
21. MARTILLO DE MECÁNICO (2LBS.)
22. ARCO SEGUETA
23. JUEGO DE SACABOCADOS
24. JUEGO DE CINCEL
25. PUNTO
26. CORTADOR Y AVELLANADOR
27. COMPAS INTERIORES Y EXTERIORES
28. NAVAJA
29. TORNILLO DE BANCO
30. TALADRO DE 3/8"
31. EXTRACTOR DE BALEROS
32. ENGRASADORA
33. ACEITERA - POR CASA DE MAQUINAS
34. ESCUADRA UNIVERSAL - POR CASA DE MAQUINAS
35. NIVEL DE GOTA - POR CASA DE MAQUINAS
36. EXTENSIÓN ELÉCTRICA TIPO INDUSTRIAL 10 M
37. LLAVE INGLESA
38. LLAVES ALLEN (JUEGO 12 PIEZAS DESDE 1/16 A 1/2 PULG.)
39. LIMAS (PLANA, TRIANGULAR, REDONDA, MEDIA CAÑA)
40. CALIBRADOR PIE DE REY
41. TERMÓMETRO CARATULA (ÚNICAMENTE HOSPITALES GENERALES)
42. CEPILLO DE ALAMBRE
43. DENSÍMETRO (PARA ACUMULADORES)
44. PISTOLA PARA APLICAR SOLVENTES
45. ACCESORIOS PARA SEGURIDAD:
46. LABORATORIO DE ANÁLISIS FÍSICO - QUÍMICO POR CADA CASA DE MAQUINAS QUE INCLUYA PEINE Y APARATOS QUE SE INDIQUEN DE LAS DETERMINACIONES SIGUIENTES:

CLORO RESIDUAL

COMPARADOR TAYLOR CON REGLETAS DE:

0.0 A 1.00 MG/L

0.20 A 4.00 MG/L

DUREZA TOTAL

- BURETA DE 25 ML
- PROBETA DE 50 ML
- CACEROLA PORCELANA DE 210 ML
- MEDIDA DE COPA
- FOSFATOS
- COMPARADOR TAYLOR CON REGLETA DE 5 A 100 MG/L
- EMBUDO DE 3 PULG. DIÁMETRO
- PAPEL FILTRO WHATMAN N° 5 DE 12.5 CM DE DIÁMETRO
- TUBO MEZCLADOR GRADUADO A 5, 15 Y 17.5 ML
- SILICE
- COMPARADOR HELIGE CON UN DISCO DE 0 A 120 MG/L
- PROBETA GRADUADA ESPECIAL CON 4 MARCAS
- EMBUDO DE VIDRIO DE 15 CM DE DIÁMETRO
- PIPETA MOHR DE 5 ML
- PIPETA MOHR 1 ML
- MATRAZ ERLLENMEYER DE 250 ML



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO
CIUDAD INNOVADORA Y DE DERECHOS

SECRETARIA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION Y FINANZAS
Dirección de Recursos Materiales, Abastecimiento y Servicios
Subdirección de Mantenimiento y Servicios

- SÓLIDOS DISUELTOS TOTALES
- SOLIDÓMETRO CON TERMÓMETRO
- SULFITOS
- BURETA DE 25 ML

47. VOLTA - AMPERÍMETRO
48. GUANTES DE PROTECCIÓN PARA MANEJO DE ALTA TENSIÓN (DONDE HAYA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA)
49. PÉRTIGA PARA OPERACIÓN SISTEMAS DE 6000 Y 23000 KV (DONDE HAYA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA)

A).- HERRAMIENTA Y EQUIPO ESPECIALES POR PARTIDA

INSTRUMENTOS:

HOROMETRO
MEDIDOR DE COMBUSTIBLE DIESEL (2PZAS)
MEDIDOR DE GAS L.P. (1 PZA.)
MEDIDOR DE AGUA (2 PZAS.)
ANALIZADOR DE GASES DE COMBUSTIÓN
MEDIDOR DE RESISTENCIA DE AISLAMIENTO DIGITAL (1 PIEZA POR PARTIDA)
MILÍMETRO DIGITAL (1 PIEZA POR PARTIDA)
MANÓMETRO PATRÓN (CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN) (1 PIEZA POR PARTIDA)
TERMÓMETRO LASSER (CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN) (1 PIEZA POR PARTIDA)

ANTEOJOS (DOS JUEGOS MÍNIMO)
GUANTES (UN JUEGO PARA CADA TRABAJADOR)
CASCOS (DOS PIEZAS MÍNIMO)

EL PRESTADOR DE SERVICIOS PARTICIPANTE DEBERÁ DE INTEGRAR EN SU PROPUESTA TÉCNICA LOS DOCUMENTOS COMPROBATORIOS QUE ACREDITEN LA PROPIEDAD Y CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS DESCRITOS.

ANUNCIOS DE:

- "NO ARRANCAR"
- "EQUIPO FUERA DE SERVICIO"
- "NO OPERAR LA VÁLVULA"

EQUIPO Y ACCESORIOS:

DEBERÁ CONTAR CON LÁMPARA POR UNIDAD

DEBERÁ CONTAR CON UNA PLANTA DE EMERGENCIA PORTÁTIL DE 175 KILOWATTS DE 440/220 VOLTS PARA SERVICIOS DE APOYO EN EMERGENCIAS DE MANTENIMIENTO MAYOR. (COMPROBAR LA PROPIEDAD DE LA MISMA)

DEBERÁ CONTAR CON 2 PLANTAS DE EMERGENCIA DE 5 Y 10 KW. PARA ÁREAS CRÍTICAS

DEBERÁ TENER BOMBAS SUMERGIBLES, PARA ABATIR AGUA FREÁTICA EN SUBESTACIÓN Y/O INUNDACIONES (POR PARTIDA).

CANTIDAD

1
1

POTENCIA

½ H.P.
3 H.P.

Ø

1 ½ MIN.
1 ½ MIN.



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO
CIUDAD INNOVADORA Y DE DERECHOS

SECRETARIA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION Y FINANZAS
Dirección de Recursos Materiales, Abastecimiento y Servicios
Subdirección de Mantenimiento y Servicios

1. TACÓMETRO
2. EQUIPO SOLDADURA (OXI-ACETILENO)
3. PLANTA DE SOLDAR ELÉCTRICA 125 AMPERES

EQUIPO ANALIZADOR DE GASES PARA DETERMINAR:

OXÍGENO (O₂) DE 0-25%
TEMPERATURA DE LOS GASES DE CHIMENEA
TEMPERATURA DE AIRE PRIMARIO
MONÓXIDO DE CARBONO (CO)
ÓXIDOS DE NITRÓGENO (NOX)
DIÓXIDO DE AZUFRE (SO₂)
DIÓXIDO DE CARBONO (CO₂)
EXCESO DE AIRE
EFICIENCIA DE LA COMBUSTIÓN
PÉRDIDA DE LA COMBUSTIÓN

EL PRESTADOR DE SERVICIOS PARTICIPANTE DEBERÁ DE INTEGRAR EN SU PROPUESTA TÉCNICA LOS DOCUMENTOS COMPROBATORIOS QUE ACREDITEN SU PROPIEDAD DE LOS EQUIPOS DESCRITOS.

COMUNICACIÓN.-

EL PERSONAL PRESTADOR DE SERVICIOS ADJUDICADO DEBERÁ CONTAR CON TELÉFONOS CELULARES LAS 24 HORAS DEL DÍA TODO EL AÑO EN CADA CASA DE MAQUINAS.

EVALUACIÓN

NO SE TRAMITARA NINGUNA FACTURA PARA SU PAGO DEL MES VENCIDO, SI EL PRESTADOR DEL SERVICIO NO ENTREGA LOS INFORMES DEL MES EN MATERIA DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO PREVENTIVO, DIAGNOSTICO SITUACIONAL Y ANÁLISIS DE GASES DE CALDERAS (CUANDO CORRESPONDA).

CONTROL AMBIENTAL

LA LICITANTE DEBERÁ PROPONER EN SU OFERTA TÉCNICA Y ECONÓMICA, LOS REQUISITOS Y ESPECIFICACIONES, CONDICIONES, PARÁMETROS Y LÍMITES PERMISIBLES EN EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE LA OPERACIÓN DE LA CASA DE MAQUINAS Y DE LA RED HIDRÁULICA SANITARIA, QUE PUDIERA AFECTAR LA SALUD Y LA CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

LAS NORMAS QUE DEBERÁN APLICAR Y BASAR LA PROPUESTA ES EN: LA LEY AMBIENTAL PARA LA CIUDAD DE MÉXICO.

EL PRESTADOR DE SERVICIOS ADJUDICADO DEBERÁ INCLUIR EN SU PROPUESTA TÉCNICA PARA LA SECRETARIA DE SALUD, LOS SIGUIENTES TRÁMITES:

- TRAMITE DE LICENCIA AMBIENTAL ÚNICA, POR CADA HOSPITAL.
- RESELLO DE REGISTRO DE AGUAS, DESCARGAS RESIDUALES Y ANÁLISIS CORRESPONDIENTE (POR CADA DESCARGA Y CADA HOSPITAL).
- RESELLO DE REGISTRO DE FUENTES FIJAS, ASÍ COMO LOS ANÁLISIS CORRESPONDIENTES (POR CADA EQUIPO), DURANTE EL PERIODO QUE DURE EL CONTRATO.
- RESELLO DE BITÁCORAS DE OPERACIÓN DE CALDERAS, ASÍ COMO ALTA Y BAJA SEGÚN PROCEDA CON LOS EQUIPOS DURANTE EL PERIODO QUE DURE EL CONTRATO.

DESTACAMOS QUE LOS REGISTROS DE LOS ANÁLISIS FÍSICO - QUÍMICOS Y DE COMBUSTIÓN, DEBERÁN HACERLO CON LABORATORIOS CERTIFICADOS Y REMITIRLOS A LA SECRETARIA DEL MEDIO AMBIENTE, DENTRO DE LOS PARAMETROS Y FRECUENCIA AUTORIZADOS EN FORMA OFICIAL.



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO
CIUDAD INNOVADORA Y DE DERECHOS

SECRETARIA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION Y FINANZAS
Dirección de Recursos Materiales, Abastecimiento y Servicios
Subdirección de Mantenimiento y Servicios

LAS MULTAS OCASIONADAS POR INCONSISTENCIA EN LAS LICENCIAS, REGISTROS, INFORMES EN MATERIA DE CONTROL AMBIENTAL, SERÁN CON CARGO AL PRESTADOR DEL SERVICIO DE LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA CASA DE MAQUINAS.

LAS COPIAS DEBIDAMENTE REQUISITADAS ANTE LA SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE DEBERÁN REMITIRSE A:

- SUBIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS
- DIRECCIÓN DEL HOSPITAL CORRESPONDIENTE

EN UN PLAZO NO MAYOR A 8 DÍAS DESPUÉS DE HABERSE TRAMITADO DE ACUERDO AL ART. 90, FRACC. XXXI Y XXXVIII, REGLAMENTO ART. 75. DE ACUERDO A LOS TIEMPOS DE LA SECRETARIA DEL MEDIO AMBIENTE.

EL PROVEEDOR ADJUDICADO DEBERÁ DE IDENTIFICAR EN LAS LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE COMPRIMIDO LOS FILTROS DE CARBÓN ACTIVADO Y REALIZAR EL CAMBIO DE LOS MISMOS UNA VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO.

LA RELACIÓN Y UBICACIÓN DE LOS FILTROS SE DARÁ A CONOCER DURANTE PRESTADOR DEL SERVICIO ADJUDICADO.

LA EMPRESA Y/O EMPRESAS CONCESIONARIA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CASAS DE MAQUINAS, COMO UNA DE LAS ACTIVIDADES MÁS RELEVANTES DENTRO DE LAS FUNCIONES DE OPERACIÓN: ES EL USO RACIONAL DE LOS "FLUIDOS, ENERGÉTICOS Y GASES MEDICINALES"

1. PARA TAL EFECTO DEBERÁ LLEVAR EL REGISTRO POR TURNO DE:

- ENERGÍA ELÉCTRICA
- COMBUSTIBLES, GAS L.P. Y DIESEL
- AGUA
- OXIGENO
- NITRÓGENO

DEBERÁ HACER UN ANÁLISIS Y CAUSA DE LAS VARIACIONES QUE SE PRESENTEN CON UNA FRECUENCIA MENSUAL (CONTRA EL CONSUMO HISTÓRICO)
HACER DIAGNOSTICO DE LA TENDENCIA QUE PERMITAN ESTABLECER NORMAS Y POLÍTICAS PARA DETERMINAR LOS CONSUMOS ÓPTIMOS Y REFERIRLOS AL NÚMERO DE CAMAS Y PORCENTAJE DE OCUPACIÓN.
DEBERÁ APLICAR LAS MEDIDAS DE OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS QUE DETERMINE LA SECRETARIA DE SALUD.

2. DEBERÁ DETERMINAR LA POTENCIA REAL NECESARIA DE LOS SIGUIENTES EQUIPOS:

- GENERADOR DE VAPOR
- PLANTA DE EMERGENCIA
- SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA (HIDRONEUMÁTICO)
- COMPRESORES DE AIRE (USO MEDICO)

3. DISEÑAR UN PROYECTO PARA AHORRAR UN 10% EL CONSUMO DE COMBUSTIBLES GAS L.P. Y DIESEL. PRESENTARLO EN LA PROPUESTA TÉCNICA.



10. MARCO NORMATIVO PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y OPERACIÓN

NOM -001-SEDE-2012	SISTEMA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
NOM-085-ECOL-2011	GENERADOR DE VAPOR
NOM-020STPS-2001	GENERADOR DE VAPOR
NOM-197-SSA1-2000	AIRE GRADO MÉDICO
NOM-004-SEDG-2004	INSTALACIONES DE GAS L.P. APROVECHAMIENTOS
NOM-026-STPS-2008	COLORES Y SEÑALES DE SEGURIDAD E HIGIENE, E IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR FLUIDOS CONDUCTOS EN TUBERÍAS.
NOM-127-SSA1-1994	SALUD AMBIENTAL, AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO
NOM-002-SEMARNAT-1996	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES EN DESCARGAS DE AGUAS.
NOM-087-ECOL-2011	SEPARACIÓN, ENVASADO, ALMACENAMIENTO, RECOLECCIÓN, TRANSPORTE, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS.
NORMAS PARA ESTACIONES DE AUTOCONSUMO PEMEX	DEPOSITO DE COMBUSTIBLES DIESEL
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE STPS	CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE.

INSTRUMENTOS POR PARTIDA

NO.	INSTRUMENTO
1	VOLTA AMPERÍMETRO. (CERTIFICADO)
2	MANÓMETRO PARA ALTA PRESIÓN EN AIRE Y OXIGENO. (CERTIFICADO)
3	TERMÓMETRO. (CERTIFICADO)
4	TACÓMETRO.
5	PIRÓMETRO, RANGO 0-1,000°C.
6	ANALIZADOR DE GASES (PARA GENERADORES DE VAPOR).

RECURSOS HUMANOS

NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	EL OPERADOR DE CASA DE MÁQUINAS Y AYUDANTES DEBEN DESARROLLAR SUS FUNCIONES DE ACUERDO A UN PROGRAMA DE TRABAJO INDIVIDUAL, QUE CONTEMPLA ACTIVIDADES Y HORARIOS POR CADA UNIDAD MÉDICA Y POR TURNO.	PERMANENTE
2	LA EMPRESA CONCESIONARIA DE LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO, DEBE DAR CAPACITACIÓN A OPERADORES DE CASA DE MÁQUINAS Y AYUDANTES, EN TODOS LOS EQUIPOS E INSTALACIONES QUE INTEGRAN EL UNIVERSO DE ACCIÓN DE LA CASA DE MÁQUINAS, DANDO PRIORIDAD A LAS PLANTAS Y EQUIPOS. SOPORTE DE VIDA. EL INICIO DE LA CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO DEBE INICIAR 30 DÍAS POSTERIORES A LA FIRMA DEL CONTRATO. DEBERÁ ENVIAR COPIA DE LOS PROGRAMAS Y CONTENIDO A LA SUBDIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS.	1 VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO EN CASO DE QUE EL PERSONAL DESIGNADO NO CUENTE CON CAPACITACIÓN VIGENTE



EQUIPO PARA EL ANÁLISIS QUÍMICO DEL AGUA

CANTIDAD	ACCESORIOS MÍNIMOS POR CADA CASA DE MAQUINAS
1	PROBETA GRADUADA.
1	MATRAZ ERLÉN MEYER.
1	BURETA MANUAL.
1	BURETA AUTOMÁTICA.
1	BASE COMPARADORA.
1	TAYLOR.
1	SOLIDOMETRO.
1	PIPETA.
1	EMBUDO TALLO LARGO.
1	TAPÓN DE HULE DOBLE CORO.
1	PROBETA DE 50 ML.
1	COMPARADOR HELIGE.
1	DISCO PARA SÍLICE.
2	CÉLDAS DE VIDRIO.
1	PROBETA GRADUADA EN 4 MARCAS.

EN CASO DE ROTURA DE CUALQUIER ACCESORIO, EL PROVEEDOR ADJUDICADO DEBE REPONER EN FORMA INMEDIATA EL ACCESORIO.

EL MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS ACCESORIOS SERÁ RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR ADJUDICADO.

EL PROVEEDOR ADJUDICADO BRINDARÁ LAS FACILIDADES CORRESPONDIENTES AL PERSONAL DE LA SECRETARÍA CON EL FIN DE VERIFICAR QUE SE CUENTE CON LA TOTALIDAD DE LOS ACCESORIOS.

CEDULAS DE MANTENIMIENTO PARA SISTEMAS DE CASAS DE MAQUINAS

EQUIPO: CALDERA TIPO: TUBOS DE HUMO "DIESEL"		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	VERIFICAR NIVEL DE AGUA	DIARIO
2	VERIFICAR NIVEL DE COMBUSTIBLE.	DIARIO
2	VERIFICAR NIVEL DE CONTROL DE NIVEL DE AGUA Y SEGURIDAD (MC. DONELL Y SIMILAR).	DIARIO
3	EFFECTUAR ANÁLISIS FÍSICO - QUÍMICO DE AGUA DE CALDERA MÍNIMO LOS SIGUIENTES PARÁMETROS	DIARIO
4	POTENCIAL DE HIDRÓGENO	DIARIO
5	DETERMINAR CLORUROS (CL)	DIARIO
6	DETERMINAR SÓLIDOS DISUELTOS TOTALES (S.D.T.)	DIARIO
7	DETERMINAR FOSFATOS (PO4)	DIARIO
8	DETERMINAR SULFATOS (SO3)	DIARIO
9	DETERMINAR SÍLICE	DIARIO
10	DETERMINAR ALCALINIDAD A LA F	DIARIO
11	DETERMINAR ALCALINIDAD A LA M	DIARIO
12	DETERMINAR SÍLICE	DIARIO
13	DUREZA DEL AGUA	DIARIO
14	EN CISTERNA.- DETERMINAR CLORO RESIDUAL	DIARIO
15	EFFECTUAR PURGAS A LA CALDERA EN BASE A LOS RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS.	DIARIO



16	APLICAR PRODUCTOS QUÍMICOS EN BASE A LOS RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS.	DIARIO
17	APLICAR CLORO A LA CISTERNA EN VOLUMEN Y FRECUENCIA DE ACUERDO AL RESULTADO DEL ANÁLISIS.	DIARIO
18	REVISAR Y LIMPIAR CELDA FOTO ELÉCTRICA.	DIARIO
19	VERIFICAR FLAMA.	DIARIO
20	REGISTRAR Y VERIFICAR TEMPERATURA DE GASES EN CHIMENEA.	DIARIO
21	REGISTRAR PRESIÓN DE OPERACIÓN.	DIARIO
22	VERIFICAR PRESIONES DE PARED DE PARO Y ARRANQUE	DIARIO
CALIDAD DE GASES DE CALDERA		
23	VERIFICAR OXÍGENO	TRIMESTRAL
24	VERIFICAR BIÓXIDO DE CARBONO	TRIMESTRAL
25	VERIFICAR MONÓXIDO DE CARBONO	TRIMESTRAL
26	VERIFICAR EXCESO DE AIRE	TRIMESTRAL

LOS PARÁMETROS QUE DEBEN CUMPLIR SON LOS INDICADOS EN LAS NORMAS: NOM-085.5 EMARNAT-2011, NMX-35-1976, NMX-114-1991.

LOS ANÁLISIS MENSUALES LOS DEBE DE AVALAR EL QUÍMICO RESPONSABLE DEL PROVEEDOR ADJUDICADO; ASÍ COMO LOS ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICOS.

LOS ANÁLISIS TRIMESTRALES DE GASES DE COMBUSTIÓN DEBEN DE EFECTUARLOS A TRAVÉS DE UN LABORATORIO CERTIFICADO ANTE LA EMA (ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACIÓN)

CUANDO SE REALICE UNA REPARACIÓN DE CAMBIO DE FLUXES Y/O ROLADO, SE DEBERÁ EFECTUAR UNA PRUEBA HIDROSTÁTICA DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-020-STPS-2002.

CONTROL DE ECOLOGÍA

EL PROVEEDOR ADJUDICADO A CARGO DE LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS DE LAS CASAS DE MÁQUINAS DEL GRUPO Y/O GRUPOS QUE SE LE ASIGNEN, DEBE GARANTIZAR QUE NO PRODUCIRÁ, EN EL AMBIENTE SUSTANCIAS QUE EN CUALQUIERA DE SUS ESTADOS FÍSICOS Y QUÍMICOS, AL INCORPORARSE O ACTUAR EN LA ATMÓSFERA, AGUA, SUELO, FLORA, FAUNA O CUALQUIER ELEMENTO NATURAL ALTERE O MODIFIQUE SU COMPOSICIÓN Y CONDICIÓN NATURAL.

LOS ELEMENTOS MÁS CRÍTICOS A CONTROLAR Y MANTENER DENTRO DE PARÁMETROS PREFIJADOS SON:

FUENTES FIJAS	GENERADORES DE VAPOR
AGUAS RESIDUALES	PLANTAS DE EMERGENCIA
R.P.B.I.	DESCARGA A LA RED MUNICIPAL
AIRE COMPRIMIDO	MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS
	PARA USO MÉDICO

SON OBLIGACIONES DEL PRESTADOR DEL SERVICIO:

- REALIZAR LOS ANÁLISIS DE GASES Y AGUAS RESIDUALES, MISMOS QUE DEBEN SER EFECTUADOS POR CONDUCTO DE UN LABORATORIO CERTIFICADO Y ACREDITADO POR LAS AUTORIDADES COMPETENTES.
- ESTABLECER Y ACTUALIZAR EL REGISTRO DE EMISIONES CONTAMINANTES ASÍ COMO EL REGISTRO OBLIGATORIO DE LAS FUENTES FIJAS Y EL REGISTRO DE DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES.
- EJECUTAR GESTIONAR TODAS LAS ACTIVIDADES INHERENTES, TÉCNICAS Y ADMINISTRATIVAS ANTE LAS DEPENDENCIAS CORRESPONDIENTES QUE PERMITAN LA REVALIDACIÓN ANUAL DE LA LICENCIA AMBIENTAL ÚNICA (L.A.U.)



LOS COSTOS POR LAS ACTIVIDADES A CUMPLIR CON LOS EVENTOS DE ECOLOGÍA SE DEBEN CONSIDERAR EN EL ALCANCE DEL CONTRATO Y PRESENTARLOS EN LA PROPUESTA ECONÓMICA.

ECOLOGÍA

EN CASO DE INCONSISTENCIAS Y VIOLACIONES A LOS PRECEPTOS DE LA NORMA AMBIENTAL Y SU REGLAMENTO.

- a) LAS MULTAS Y SANCIONES QUE SE DERIVEN DE LAS INCONSISTENCIAS, LAS DEBERÁ PAGAR EL PROVEEDOR ADJUDICADO QUE SE LE HAYA ASIGNADO EL CONTRATO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.
- b) DEBERÁ REPARAR LOS DAÑOS OCASIONADOS SIN PREJUICIO DE LA ACCIÓN INDEMNIZATORIA ORDINARIA PROMOVIDA POR LA SECRETARÍA Y/O POR TERCEROS AFECTADOS.

EQUIPO: CALDERA TIPO: TUBOS DE HUMO "DIESEL"		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	QUEMADOR (CONJUNTO).	MENSUAL.
2	REVISIÓN Y/O SUSTITUCIÓN DE BOQUILLAS.	MENSUAL.
3	LIMPIEZA DE QUEMADOR.	MENSUAL.
4	ELECTRODOS DEL QUEMADOR. AJUSTE Y/O SUSTITUCIÓN EN SU CASO.	MENSUAL.
5	AISLADORES DE ELECTRODOS. REVISIÓN, LIMPIEZA Y/O REPARACIÓN.	MENSUAL.
6	LIMPIE Y COMPRUEBE LOS ELECTRODOS DE LA COLUMNA DE AGUA.	MENSUAL.
7	LIMPIE Y COMPRUEBE LA COLUMNA DE AGUA Y CONTROL DE NIVEL MC. DONELL.	MENSUAL.
8	LIMPIE EL POLVO DE LOS CONTROLES ELÉCTRICOS, INCLUYENDO CONTACTOS MÓVILES Y FIJOS DE LOS ARRANCADORES.	MENSUAL.
9	VERIFIQUE TRANSFORMADOR DE ENCENDIDO.	MENSUAL.
10	VERIFIQUE QUE EL CONTROLADOR DE FLAMA EFECTÚE LOS CICLOS DE ACUERDO A DISEÑO DE EQUIPO.	DIARIO
11	VERIFIQUE QUE EL MODULADOR DE AIRE ACTÚE DE ACUERDO A DISEÑO DE FABRICANTE.	DIARIO
12	REVISE LADO DE AGUA DE LA CALDERA. LAVE CON EQUIPO DE ALTA PRESIÓN SI NO CEDE LA INCRUSTACIÓN, UTILICE PROCEDIMIENTO QUÍMICO RECOMENDADO Y SUPERVISADO POR EL ING. QUÍMICO, VERIFIQUE QUE NO HAYA CORROSIÓN. TODOS LOS EMPAQUES DE TORTUGAS Y TAPAS PARA CERRAR LA CALDERA DEBEN SER NUEVOS. SI HAY VESTIGIOS DE GOTEOS EN LOS FLUXES, DEBE EFECTUAR PRUEBA HIDROSTÁTICA DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL VIGENTE NOM-020-STPS/2002.	TRIMESTRAL
13	FLUXES.- EFECTÚE LA LIMPIEZA DE LOS TUBOS (POR LADO DE FUEGO), SI LA TEMPERATURA DE CHIMENEA INDICA QUE LOS TUBOS ESTÁN SUCIOS (DEBE ACORTAR LA FRECUENCIA DE LIMPIEZA Y REVISAR LA COMBUSTIÓN).	SEMESTRAL
14	MATERIAL REFRACTARIO. VERIFIQUE Y CORRIJA DE SER NECESARIO.	TRIMESTRAL
15	BIRLOS Y PERNO.- REFRESQUE LAS CUERDAS DE LOS BIRLOS.	TRIMESTRAL.
16	FUGAS.- NO PERMITA QUE HAYA FUGAS EN EL CUERPO DE LA CALDERA.	TRIMESTRAL Y A DEMANDA



EQUIPO: CALDERA TIPO: TUBOS DE HUMO "DIESEL" SISTEMA DE COMBUSTIBLE		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	FUGAS DE TUBERÍAS (CORREGIR EN FORMA INMEDIATA)	A DEMANDA.
2	FILTRO DE TUBERÍA (LIMPIAR Y CAMBIAR AL TERMINO DE VIDA ÚTIL)	MENSUAL
3	FILTRO DE BOMBA (LIMPIAR FILTRO DE LA BOMBA, REVISANDO Y CORRIGIENDO BOMBA DE COMBUSTIBLE)	MENSUAL

EQUIPO: CALDERA TIPO: TUBERÍA DE HUMO "GAS"		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	VERIFICAR NIVEL DE AGUA	DIARIO
2	VERIFICAR NIVEL DE COMBUSTIBLE.	DIARIO
3	VERIFICAR NIVEL DE CONTROL DE NIVEL DE AGUA Y SEGURIDAD (MC. DONELL Y SIMILAR).	DIARIO
4	EFFECTUAR ANÁLISIS FÍSICO - QUÍMICO DE AGUA DE CALDERA MÍNIMO LOS SIGUIENTES PARÁMETROS	DIARIO
5	POTENCIAL DE HIDRÓGENO	DIARIO
6	DETERMINAR CLORUROS (CL)	DIARIO
7	DETERMINAR SÓLIDOS DISUELTOS TOTALES (S.D.T.)	DIARIO
8	DETERMINAR FOSFATOS (PO4)	DIARIO
9	DETERMINAR SULFATOS (SO3)	DIARIO
10	DETERMINAR SÍLICE	DIARIO
11	DETERMINAR ALCALINIDAD A LA F	DIARIO
12	DETERMINAR ALCALINIDAD A LA M	DIARIO
13	DETERMINAR SÍLICE	DIARIO
14	DUREZA DEL AGUA	DIARIO
15	EN CISTERNA.- DETERMINAR CLORO RESIDUAL	DIARIO
16	EFFECTUAR PURGAS A LA CALDERA EN BASE A LOS RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS.	DIARIO
17	APLICAR PRODUCTOS QUÍMICOS EN BASE A LOS RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS.	DIARIO
18	APLICAR CLORO A LA CISTERNA EN VOLUMEN Y FRECUENCIA DE ACUERDO AL RESULTADO DEL ANÁLISIS.	DIARIO
19	REVISAR Y LIMPIAR CELDA FOTO ELÉCTRICA.	DIARIO
20	VERIFICAR FLAMA.	DIARIO
21	REGISTRAR Y VERIFICAR TEMPERATURA DE GASES EN CHIMENEA	DIARIO
23	REGISTRAR PRESIÓN DE OPERACIÓN.	DIARIO
24	VERIFICAR PRESIONES DE PARO Y ARRANQUE	DIARIO

CALIDAD DE GASES DE CALDERAS		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
25	VERIFICAR OXÍGENO	TRIMESTRAL
26	VERIFICAR BIÓXIDO DE CARBONO	TRIMESTRAL
27	VERIFICAR MONÓXIDO DE CARBONO	TRIMESTRAL
28	VERIFICAR EXCESO DE AIRE	TRIMESTRAL

LOS PARÁMETROS QUE DEBEN CUMPLIR SON LOS INDICADOS EN LAS NORMAS: NOM-085.5 EMARNAT-1994, NMX-35-1976, NMX-114-1991.



LOS ANÁLISIS MENSUALES LOS DEBE DE AVALAR EL QUÍMICO RESPONSABLE DEL PROVEEDOR ADJUDICADO; ASÍ COMO LOS ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICOS.

LOS ANÁLISIS TRIMESTRALES DE GASES DE COMBUSTIÓN DEBEN DE EFECTUARLOS A TRAVÉS DE UN LABORATORIO CERTIFICADO ANTE LA EMA (ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACIÓN)

CUANDO SE REALICE UNA REPARACIÓN DE CAMBIO DE FLUXES Y/O ROLADO, SE DEBERÁ EFECTUAR UNA PRUEBA HIDROSTÁTICA DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-020-STPS-2002.

CONTROL DE ECOLOGÍA

EL PROVEEDOR ADJUDICADO A CARGO DE LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS DE LAS CASAS DE MÁQUINAS DEL GRUPO Y/O GRUPOS QUE SE LE ASIGNEN, DEBE GARANTIZAR QUE NO PRODUCIRÁ, EN EL AMBIENTE SUSTANCIAS QUE EN CUALQUIERA DE SUS ESTADOS FÍSICOS Y QUÍMICOS, AL INCORPORARSE O ACTUAR EN LA ATMÓSFERA, AGUA, SUELO, FLORA, FAUNA O CUALQUIER ELEMENTO NATURAL ALTERE O MODIFIQUE SU COMPOSICIÓN Y CONDICIÓN NATURAL.

LOS ELEMENTOS MÁS CRÍTICOS A CONTROLAR Y MANTENER DENTRO DE PARÁMETROS PREFIJADOS SON:

FUENTES FIJAS	GENERADORES DE VAPORES PLANTAS DE EMERGENCIA
AGUAS RESIDUALES	DESCARGA A LA RED MUNICIPAL
R.P.B.I.	MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROS
AIRE COMPRIMIDO	PARA USO MÉDICO

SON OBLIGACIONES DEL PRESTADOR DEL SERVICIO:

- REALIZAR LOS ANÁLISIS DE GASES Y AGUAS RESIDUALES, MISMOS QUE DEBEN SER EFECTUADOS POR CONDUCTO DE UN LABORATORIO CERTIFICADO Y ACREDITADO POR LAS AUTORIDADES COMPETENTES.
- ESTABLECER Y ACTUALIZAR EL REGISTRO DE EMISIONES CONTAMINANTES ASÍ COMO EL REGISTRO OBLIGATORIO DE LAS FUENTES FIJAS Y EL REGISTRO DE DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES.
- EJECUTAR GESTIONAR TODAS LAS ACTIVIDADES INHERENTES, TÉCNICAS Y ADMINISTRATIVAS ANTE LAS DEPENDENCIAS CORRESPONDIENTES QUE PERMITAN LA REVALIDACIÓN ANUAL DE LA LICENCIA AMBIENTAL ÚNICA (L.A.U.)

LOS COSTOS POR LAS ACTIVIDADES A CUMPLIR CON LOS EVENTOS DE ECOLOGÍA SE DEBEN CONSIDERAR EN EL ALCANCE DEL CONTRATO Y PRESENTARLOS EN LA PROPUESTA ECONÓMICA.

ECOLOGÍA

EN CASO DE INCONSISTENCIAS Y VIOLACIONES A LOS PRECEPTOS DE LA NORMA AMBIENTAL Y SU REGLAMENTO.

- A) LAS MULTAS Y SANCIONES QUE SE DERIVEN DE LAS INCONSISTENCIAS, LAS DEBERÁ PAGAR EL PROVEEDOR ADJUDICADO QUE SE LE HAYA ASIGNADO EL CONTRATO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.
- B) DEBERÁ REPARAR LOS DAÑOS OCASIONADOS SIN PREJUICIO DE LA ACCIÓN INDEMNIZATORIA ORDINARIA PROMOVIDA POR LA SECRETARÍA Y/O POR TERCEROS AFECTADOS.

EQUIPO: CALDERA TIPO: TUBOS DE HUMO DE GAS		
1	QUEMADOR (CONJUNTO).	MENSUAL.
2	REVISIÓN Y/O SUSTITUCIÓN DE BOQUILLAS.	MENSUAL.
3	LIMPIEZA DE QUEMADOR.	MENSUAL.
4	ELECTRODOS DEL QUEMADOR. AJUSTE Y/O SUSTITUCIÓN	MENSUAL.



	EN SU CASO.	
5	AISLADORES DE ELECTRODOS. REVISIÓN, LIMPIEZA Y/O REPARACIÓN.	MENSUAL.
6	LIMPIE Y COMPRUEBE LOS ELECTRODOS DE LA COLUMNA DE AGUA.	MENSUAL.
7	LIMPIE Y COMPRUEBE LA COLUMNA DE AGUA Y CONTROL DE NIVEL MC. DONELL.	MENSUAL.
8	LIMPIE EL POLVO DE LOS CONTROLES ELÉCTRICOS, INCLUYENDO CONTACTOS MÓVILES Y FIJOS DE LOS ARRANCADORES.	MENSUAL.
9	VERIFIQUE TRANSFORMADOR DE ENCENDIDO.	MENSUAL.
10	VERIFIQUE QUE EL CONTROLADOR DE FLAMA EFECTÚE LOS CICLOS DE ACUERDO A DISEÑO DE EQUIPO.	DIARIO
11	VERIFIQUE QUE EL MODULADOR DE AIRE ACTÚE DE ACUERDO A DISEÑO DE FABRICANTE.	DIARIO
12	REVISE LADO DE AGUA DE LA CALDERA. LAVE CON EQUIPO DE ALTA PRESIÓN SI NO CEDE LA INCRUSTACIÓN, UTILICE PROCEDIMIENTO QUÍMICO RECOMENDADO Y SUPERVISADO POR EL ING. QUÍMICO, VERIFIQUE QUE NO HAYA CORROSIÓN. TODOS LOS EMPAQUES DE TORTUGAS Y TAPAS PARA CERRAR LA CALDERA DEBEN SER NUEVOS. SI HAY VESTIGIOS DE GOTEÓ EN LOS FLUXES, DEBE EFECTUAR PRUEBA HIDROSTÁTICA DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL VIGENTE NOM-020-STPS/2002.	TRIMESTRAL
13	FLUXES.- EFECTÚE LA LIMPIEZA DE LOS TUBOS (POR LADO DE FUEGO), SI LA TEMPERATURA DE CHIMENEA INDICA QUE LOS TUBOS ESTÁN SUCIOS (DEBE ACORTAR LA FRECUENCIA DE LIMPIEZA Y REVISAR LA COMBUSTIÓN).	SEMESTRAL
14	MATERIAL REFRACTARIO. VERIFIQUE Y CORRIJA DE SER NECESARIO.	TRIMESTRAL
15	BIRLOS Y PERNO.- REFRESQUE LAS CUERDAS DE LOS BIRLOS.	TRIMESTRAL.
16	FUGAS.- NO PERMITA QUE HAYA FUGAS EN EL CUERPO DE LA CALDERA.	TRIMESTRAL Y A DEMANDA

SISTEMA DE COMBUSTIBLE		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1.-	REVISAR Y AJUSTAR EL REGULADOR DELTA DE 1/2"	SEMANAL
2.-	REVISAR Y AJUSTAR EL REGULADOR DE BAJA PRESIÓN ALTO FLUJO	SEMANAL
3.-	REVISAR Y CALIBRAR VÁLVULA ACTUADORA HONEY WELL	SEMANAL
4.-	REVISIÓN Y LIMPIEZA DE VÁLVULA SOLENOIDE DEL PILOTO 1/2" DIÁMETRO	SEMANAL
5.-	AJUSTE Y REEMPLAZO DE EMPAQUE DE TAPA DEL QUEMADOR	SEMESTRAL
6.-	LIMPIEZA Y REAPRIETE DE CONEXIONES DEL CONTROL PROGRAMADOR	SEMESTRAL
7.-	LIMPIEZA Y REAPRIETE DE SISTEMA DE IGNICIÓN (TRANSFORMADOR, CABLE Y ELECTRODOS)	SEMANAL
8.-	LIMPIEZA, AJUSTE Y CALIBRACIÓN DE SISTEMA DE CONTROL DE AIRE (MOTOR, MECANISMOS, VENTILADOR Y PERNOS)	SEMANAL

EQUIPO: CALDERA TIPO: TUBOS DE HUMO GAS VÁLVULA DE SEGURIDAD Y ALIVIO		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1.-	REALIZAR PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO ANTE LABORATORIO CERTIFICADO EN CALDERAS	SEMESTRAL



ECOLOGÍA		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	CALDERAS.- SE DEBERÁN EFECTUAR A CADA CALDERA 3 ANÁLISIS DE GASES DE CHIMENEA OBLIGATORIOS LOS DEBE EFECTUAR LABORATORIO CERTIFICADO Y TRAMITARLOS A LA SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE. LAS COPIAS DEBIDAMENTE AUTORIZADAS CON RESULTADOS SATISFACTORIOS DE CADA CALDERA SE DEBEN ENTREGAR A LA DIRECCIÓN DEL HOSPITAL Y A LA SUBDIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS DE LA SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MEXICO.	TRIMESTRALMENTE.
2	RED DE DRENAJES: SE DEBERÁ EFECTUAR UN ANÁLISIS DE LAS AGUAS RESIDUALES POR CADA SALIDA DE DRENAJE DE CADA HOSPITAL QUE INTEGRA LA RED INCLUYENDO LOS TOXICOLÓGICOS VENUSTIANO CARRANZA, ALMACÉN CENTRAL Y XOCHIMILCO, DE ACUERDO A LOS LINEAMIENTOS DE LA NOM-002-SEMARNAT-1996, CON FRECUENCIA MÍNIMA DE UN AÑO. EN CASO DE QUE LAS AGUAS ESTÉN FUERA DE LOS PARÁMETROS, LA EMPRESA DEBE EFECTUAR LAS ACCIONES Y SUMINISTRAR LOS PRODUCTOS E INSUMOS NECESARIOS PARA SOLUCIONAR LA INCONSISTENCIA Y DEJAR EL SISTEMA DE ACUERDO DE LA NORMA ENUNCIADA.	ANUAL
3	LIMPIEZA, LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE: INMUEBLE, INSTALACIONES, EQUIPOS DE CASA DE MÁQUINAS. TODOS LOS INSUMOS COMO: PINTURA, ACEITES, GRASAS, ESTOPA, BROCHAS, DIELECTRICO, COMBUSTIBLES, ACEITES DE TRANSFORMADOR, QUE SE CONSIDERAN RESIDUOS, SE DEBEN ENVIAR A LUGARES DE CONFINAMIENTO AUTORIZADOS. DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL EN LA MATERIA NOM-087-ECOL-1995	A DEMANDA
4	DEBERÁ TRAMITAR LA EMPRESA RESPONSABLE DEL CONTRATO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO LA REVALIDACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL ÚNICA PARA EL D.F., POR CADA UNIDAD HOSPITALARIA Y UNIDAD ADMINISTRATIVA DENTRO DEL CONTRATO DE 2012. LOS COSTOS DE LABORATORIOS, INSUMOS, TRÁMITES, HONORARIOS, ETC., (COSTO TOTAL INTEGRADO), ESTARÁN DENTRO DEL ALCANCE DEL CONTRATO ANUAL.	ANUAL
5	NO OMITIMOS DESTACAR, QUE LAS MULTAS Y/O SANCIONES, POR NO CUMPLIR EN TIEMPO Y FORMA LOS REQUERIMIENTOS DE ECOLOGÍA, SERÁN PAGADOS POR LA EMPRESA CONCESIONADA DE LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO.	A DEMANDA
6	TODOS LOS TRÁMITES, ANTE LA SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE DE LA CIUDAD DE MÉXICO Y LA PROCURADURÍA DEL MEDIO AMBIENTE LOS DEBE REALIZAR EL PROVEEDOR ADJUDICADO PARA EL EJERCICIO VIGENTE.	A DEMANDA
7	LAS MULTAS POR NO CUMPLIR CON LOS ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES. FUENTES FIJAS DE EMISIONES (GASES DE CALDERAS Y PLANTAS). REVALIDACIÓN DE LICENCIA UNICA AMBIENTAL. MANEJO DE R.P.B.I., EN LA CASA DE MÁQUINAS. LO DEBE PAGAR EL PROVEEDOR ADJUDICADO QUE TENGA EL CONTRATO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PARA EL EJERCICIO EN CURSO.	A DEMANDA



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO
CIUDAD INNOVADORA Y DE DERECHOS

SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
Dirección de Recursos Materiales, Abastecimiento y Servicios
Subdirección de Mantenimiento y Servicios

CISTERNAS		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	VERIFICAR DIARIO EL NIVEL DEL AGUA. EN CASO DE SER INSUFICIENTE, AVISAR A LA ADMINISTRACIÓN DEL HOSPITAL Y AL INGENIERO RESPONSABLE.	DIARIO.
2	REGISTRAR LA LECTURA DEL MEDIDOR POR CADA TURNO.	DIARIO.
3	EN CASO NECESARIO SOLICITAR A LA DELEGACIÓN PIPAS PARA MANTENER EL SERVICIO.	DIARIO.
4	DETERMINAR EL CLORO RESIDUAL POR TURNO. EN CASO NECESARIO APLICAR CLORO EN VOLUMEN Y FRECUENCIA PARA MANTENER EL AGUA CON CALIDAD POTABLE ENTRE 0.5-15 PPM.	POR TURNO.
5	LAVADO DE CISTER	TRIMESTRAL Y/O DEMANDA
6	TUBERÍAS CONTROLES DE FLUJO (FLOTADOR Y/O SIMILAR). VERIFIQUE APERTURA Y CIERRE CORRECTOS. REPARAR DE SER NECESARIO.	PERMANENTE
7	TAPAS CISTERNAS, TUBERÍAS DEBEN ESTAR PERMANENTEMENTE PINTADAS.	MENSUAL
8	PINTURA.- APLICAR PINTURA EN MUROS UNA VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO Y/O A DEMANDA.	SEMESTRAL
9	EL CLORO Y LOS INSUMOS SON CON CARGO AL PROVEEDOR ADJUDICADO DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO	PERMANENTE
10	DEBERÁ LA EMPRESA CONCESIONARIA INFORMAR CUANDO HAYA CONSUMOS ATÍPICOS. QUE PUEDAN SER PRODUCTO DE FALLAS EN EL SISTEMA.	PERMANENTE



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO
CIUDAD INNOVADORA Y DE DERECHOS

SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
Dirección de Recursos Materiales, Abastecimiento y Servicios
Subdirección de Mantenimiento y Servicios

SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	TANQUE.- EFECTUAR LIMPIEZA INTERNA HASTA ELIMINAR OXIDO Y/O CORROSIÓN.	TRIMESTRAL.
2	INTERCAMBIADOR DE CALOR.- EFECTUAR LIMPIEZA CON PRODUCTO QUÍMICO, HASTA ELIMINAR TODA LA INCRUSTACIÓN.	TRIMESTRAL.
3	VERIFICAR TUBOS.- SUSTITUYA LOS QUE SE ENCUENTREN DAÑADOS Y/O TODO EL INTERCAMBIADOR.	TRIMESTRAL.
4	VERIFIQUE Y LIMPIE LAS TRAMPAS DE VAPOR DEL RETORNO DE CONDENSADOS. CAMBIE LAS TRAMPAS DE SER NECESARIO.	MENSUAL.
5	VERIFIQUE Y LIMPIE LOS FILTROS DE LA ALIMENTACIÓN DE VAPOR Y RETORNO DE CONDENSADOS.	TRIMESTRAL.
6	VERIFIQUE QUE LAS VÁLVULAS DE AISLAMIENTO OPEREN EN FORMA CORRECTA. SUSTITUYA DE SER NECESARIO.	TRIMESTRAL.
7	VERIFIQUE LA OPERACIÓN CORRECTA DE LA VÁLVULA DE CONTROL DE TEMPERATURA. EN CASO DE INCONSISTENCIA, HAGA LAS REPARACIONES NECESARIAS Y/O REMPLACE LA VÁLVULA.	MENSUAL.
8	VERIFIQUE LOS MANÓMETROS DE PRESIÓN. REEMPLACE DE SER NECESARIO.	MENSUAL.
9	VERIFIQUE Y CORRIJA LOS CHECKS.	TRIMESTRAL.
10	REVISE Y REPARE EL AISLAMIENTO TÉRMICO DEL TANQUE Y LAS TUBERÍAS.	MENSUAL.
11	APLIQUE PINTURA A LAS TUBERÍAS Y AISLAMIENTO DEL TANQUE.	TRIMESTRAL.
12	VERIFIQUE Y CORRIJA LOS TERMÓMETROS DE CONTROL.	PERMANENTE
13	MANTENGA LA TEMPERATURA DEL AGUA EN 50°C.	PERMANENTE.
14	VERIFIQUE Y LIMPIE LA VÁLVULA DE ALIVIO. CALIBRE EN LABORATORIO AUTORIZADO.	SEMESTRAL.
15	VERIFIQUE Y CORRIJA CUADRO REGULADOR DE VAPOR	TRIMESTRAL.
16	VERIFIQUE, REPARE Y AJUSTE RECIRCULADOR DE AGUA CALIENTE	TRIMESTRAL



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO
CIUDAD INNOVADORA Y DE DERECHOS

SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
Dirección de Recursos Materiales, Abastecimiento y Servicios
Subdirección de Mantenimiento y Servicios

SUAVIZADOR DE AGUA		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	VERIFIQUE QUE EL SISTEMA PROPORCIONE AGUA A 0 PPM EN CADA REGENERACIÓN PPM.	DIARIO.
2	VERIFIQUE Y DE SER NECESARIO APLIQUE PINTURA AL CUERPO DEL TANQUE Y TUBERÍAS.	TRIMESTRAL.
3	ELIMINE TODA CORROSIÓN DE TANQUE DE SALMUERA. EN CASO NECESARIO SUSTITUYA EL TANQUE DE ACERO POR FIBRA DE VIDRIO Y/O RESINAS DE PVC.	PERMANENTE.
4	CUANDO EL SISTEMA REQUIERA REGENERACIÓN MUY FRECUENTE, SIGNIFICA QUE LA EFICIENCIA DE LA RESINA A PERDIDO EFICIENCIA, PROCEDA A SUSTITUÍRLA.	PERMANENTE.
5	COMPRUEBE Y HAGA LAS ACCIONES NECESARIAS PARA QUE LA PRESIÓN DEL ALIMENTADOR NO SEA MAYOR A 2 KGS/CM ² , INCLUYENDO INSTALAR UN REGULADOR DE LÍNEA.	DIARIO.
6	VÁLVULA DE 3 VÍAS.- VERIFICAR QUE EFECTÚE LOS 3 PASOS EN SERVICIO, LAVADO, REGENERADO Y ENJUAGUE.	MENSUAL.
7	EN LA BITÁCORA DE CONTROL DE PRODUCTOS QUÍMICOS, REGISTRAR LAS REGENERACIONES EFECTUADAS Y TIEMPO DE DURACIÓN DE CADA UNA. LAS MISMAS DEBEN SER VALORADAS POR UN INGENIERO QUÍMICO Y EL JEFE DE PLANTA.	A DEMANDA.
8	ELIMINE CORROSIÓN EN DEPÓSITO DE SALMUERA. SUSTITUYA DE SER NECESARIO POR PRODUCTO DE P.V.C.	PERMANENTE.
9	REGISTRE CADA HORA EL CONSUMO DE AGUA EN EL MEDIDOR DE ALIMENTACIÓN DE AGUA.	DIARIO.



TANQUE DE CONDENSADOS		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	VERIFIQUE QUE LA TEMPERATURA DE OPERACIÓN SE ENCUENTRE ENTRE 70 – 80°C.	DIARIO.
2	VERIFIQUE EL CONTROL DE NIVEL DE AGUA. FLOTADOR Y/O ELECTRODOS WARRIC. HAGA LAS REPARACIONES NECESARIAS.	DIARIO
3	VERIFIQUE EL TUBO DE NIVEL, QUE SIEMPRE ESTÉ LIMPIO Y SIN FUGAS. COMPRUEBE LAS VÁLVULAS DEL MISMO.	SEMANALMENTE.
4	VERIFIQUE QUE EL TANQUE, NO RETOME VAPOR VIVO, PRODUCTO DE TRAMPAS DAÑADAS.	SEMANALMENTE.
5	VERIFIQUE LA CORRECTA OPERACIÓN DE LAS BOMBAS DE ALIMENTACIÓN DE LA CALDERA EN (GASTO, VOLUMEN SUMINISTRADO Y PRESIÓN).	SEMANALMENTE.
6	CHECK.- APLICAR LIMPIEZA, SUSTITUIR EN CASO NECESARIO.	MENSUAL.
7	FILTRO DE LÍNEA.- APLICAR LIMPIEZA Y/O SUSTITUIR.	MENSUAL.
8	CUERPO DEL TANQUE.-EFECTUAR LIMPIEZA INTERIOR.	MENSUAL.
9	APLICAR PINTURA AL CUERPO DEL TANQUE.	TRIMESTRALMENTE.
10	BOMBAS.- CAMBIAR BALEROS DE MOTOR Y APLICAR BARNIZ.	TRIMESTRALMENTE.
11	INTERRUPTOR TERMO MAGNÉTICO (APRETAR Y APLICAR DIELECTRÓLICO, ARRANCADOR MAGNÉTICO.	MENSUAL.
12	REVISAR Y/O CAMBIAR PLATINOS MÓVILES Y FIJOS Y ELEMENTOS TÉRMICOS.	MENSUAL.
13	ACOPLAMIENTO.- VERIFICAR LA ALINEACIÓN.	MENSUAL.
14	BASE MOTO-BOMBA.- VERIFICAR Y CORREGIR QUE ESTÉ BIEN ALINEADO Y SUJETO CON ANCLAS A LA BASE.	MENSUAL.
15	VERIFICAR Y CORREGIR QUE LA BOMBA NO CARGUE LA TUBERÍA.	TRIMESTRALMENTE.
16	VERIFICAR QUE LAS MANGUERAS DE ACOPLAMIENTO FLEXIBLE, NO TENGAN FUGAS Y/O GRIETAS.	MENSUAL.
17	SI LA BOMBA TIENE GOTEÓ ATÍPICO, CAMBIAR SELLOS. SI EL SISTEMA ES SIN SELLOS AJUSTAR LA EMPAQUETADURA.	MENSUAL.
18	VERIFIQUE QUE LAS BOMBAS ENTREGUEN PRESIÓN Y GASTO CORRECTOS.	MENSUAL.
19	COMPRUEBE LOS MANÓMETROS SI FALLAN SUSTITÚYALOS.	MENSUAL.
20	COMPRUEBE QUE LA VENTILACIÓN NO TENGA OBSTRUCCIÓN.	PERMANENTE.
21	COMPRUEBE QUE EL EYECTOR OPERE EN FORMA CORRECTA.	TRIMESTRAL.



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO
CIUDAD INNOVADORA Y DE DERECHOS

SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
Dirección de Recursos Materiales, Abastecimiento y Servicios
Subdirección de Mantenimiento y Servicios

TANQUE DE COMBUSTIBLE GAS LP		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	MANTENGA LIMPIO EL CUERPO DEL TANQUE.	PERMANENTE.
2	VIGILE Y DE SER NECESARIO SUSTITUYA EL MEDIDOR DE NIVEL.	PERMANENTE.
3	VERIFIQUE LA HERMETICIDAD DEL TANQUE, TUBERÍAS, REGULADORES Y VÁLVULAS.	PERMANENTE.
4	MANTENGA EL CUERPO DEL TANQUE LIMPIO Y BIEN PINTADO.	PERMANENTE.
5	SEÑALIZACIÓN.- EL CUERPO DEL TANQUE DEBE INDICAR EL TIPO DE COMBUSTIBLE Y LA CAPACIDAD.	PERMANENTE.
6	DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO DEBE EFECTUAR CAMBIO DE TODAS LAS VÁLVULAS, LIMPIEZA INTERNA DEL TANQUE Y PRUEBAS HIDROSTÁTICAS. DEBE FIRMAR LAS PRUEBAS UN PERITO EN GAS REGISTRADO (VIGENTE).	A DEMANDA
7	VERIFICAR QUE TENGA TIERRA FÍSICA. Y DE SER NECESARIO INSTALARLA	PERMANENTEMENTE.
8	VERIFICACIÓN VISUAL DEL SISTEMA INCLUYE LAS LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN A LOS PUNTOS DE APLICACIÓN, CALDERAS Y LÍNEAS DE LLENADO.	SEMANAL
9	COMPROBAR Y DE SER NECESARIO LAS VÁLVULAS DE SEGURIDAD.	TRIMESTRAL.

NOTA: CUALQUIER ACCIDENTE PROVOCADO POR FUGAS DE GAS EN DEPÓSITOS, LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN Y LLENADO, OCASIONADO POR EL PERSONAL DEL PRESTADOR DE SERVICIOS ADJUDICADO DERIVADO DE UNA MALA OPERACIÓN O POR UN MANTENIMIENTO MAL EJECUTADO, SERÁ RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR ADJUDICADO PARA EL MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE LA CASA DE MÁQUINAS EN DONDE SUCEDA EL EVENTO.



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO
CIUDAD INNOVADORA Y DE DERECHOS

SECRETARIA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION Y FINANZAS
Dirección de Recursos Materiales, Abastecimiento y Servicios
Subdirección de Mantenimiento y Servicios

SISTEMA HIDRONEUMÁTICO		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	VERIFICACIÓN VISUAL DE TANQUE DE PRESIÓN	DIARIO
2	MANTENER EL TANQUE LIMPIO, BIEN PINTADO Y QUE NO PRESENTE FUGAS DE AIRE Y AGUA.	DIARIO
3	CONTROL DE NIVEL.- MANTENGA EL TUBO DE NIVEL LIMPIO Y SIN FUGAS	DIARIO
4	VÁLVULAS DE CONTROL DE NIVEL DEBERÁN ESTAR BIEN EMPACADAS Y QUE PERMITAN EL CIERRE Y APERTURA TOTAL	DIARIO
5	VERIFIQUE LA VÁLVULA DE SEGURIDAD	MENSUAL
6	VERIFIQUE EL CONTROL DE PRESIÓN QUE MANTENGA EN FORMA AUTOMÁTICA LA PRESIÓN PREFIJADA	DIARIO
7	HAGA PRUEBAS DE ESPESOR CON EQUIPO DE ULTRASONIDO PARA VERIFICAR QUE NO HAYA FISURAS Y/O CORROSIÓN EN EL CUERPO Y TAPAS	UNA VEZ DURANTE VIGENCIA
8	COMPRUEBE Y SUSTITUYA LOS MANÓMETROS DEL TANQUE. INFORME POR ESCRITO LOS RESULTADOS A LA DIRECCIÓN	DEMANDA
9	AJUSTE LA PRESIÓN DE OPERACIÓN, DEBE SER LA MÍNIMA NECESARIA PARA TENER EL SERVICIO FUNCIONANDO EN EL PUNTO MÁS DISTANTE	MENSUAL

COMPRESORA		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	LÍNEA DE AIRE (DRENADO DE LA LÍNEA DE LA COMPRESORA)	DIARIO
2	NIVEL DE LUBRICANTE.- PONGA A NIVEL CON ACEITE SAE-30	DIARIO
3	LIMPIEZA.- SOPLETE LAS ENERVADORAS	SEMANAL
4	FILTRO DE AIRE.- LÁVELO CON SOLVENTE	SEMANAL
5	CARTER.- CAMBIE EL ACEITE POR TIPO SAE-30	MENSUAL
6	BANDA DE TRANSMISIÓN.- VERIFIQUE QUE NO ESTÉ FLOJA, AGRIETADA O DESHILADA	MENSUAL
7	VÁLVULAS DE ADMISIÓN Y ESCAPE.- LÁVELAS Y SI ES NECESARIO CÁMBIELAS	TRIMESTRAL
8	COJINETES.- REVISE Y CAMBIE DE SER NECESARIO (ANILLOS, COJINETES, BIRLOS Y CIGÜEÑAL	SEMESTRAL O A DEMANDA



BOMBAS		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	VERIFICACIÓN DE LA TEMPERATURA DE LOS COJINETES	SEMANAL
2	QUITE EL LUBRICANTE Y LAVE TODOS LOS RECEPTÁCULOS DE ACEITE Y COJINETES. VERIFIQUE LOS ANILLOS LIBREMENTE CON EL ÁRBOL	TRIMESTRAL
3	REMUEVA LA EMPAQUETADURA DE LOS ANILLOS DE LA LINTERNA ESTÁN CENTRADOS EN LOS PRENSAESTOPAS EN LA ENTRADA DEL TUBO DE CIERRE DE AGUA EXAMINE LOS MANGUITOS DEL ÁRBOL	TRIMESTRAL
4	EXAMINE LA ALINEACIÓN DE LA BOMBA Y EL MOTOR.- EXAMINE QUE LA BOMBA Y MOTOR ESTÉN A NIVEL Y BIEN ANCLADA A LA BASE. (LA BASE DEBE ESTAR NIVELADA A PISO)	TRIMESTRAL
5	VERIFIQUE QUE LAS BOMBAS NO CARGUEN LA TUBERÍA	MENSUAL
6	VERIFIQUE LAS VÁLVULAS DE PIE Y CORRIJA Y/O SUSTITUYA, ASÍ COMO LAS COLUMNAS	TRIMESTRAL
7	VERIFIQUE TODAS LAS VÁLVULAS DEL CABEZAL Y CORRIJA LAS FALLAS	TRIMESTRAL
8	APLIQUE PINTURA A EQUIPOS Y TUBERÍAS	TRIMESTRAL
9	CONTROLES ELÉCTRICOS.- REAPRIETE Y LIMPIE LAS TERMINALES ELÉCTRICAS	TRIMESTRAL
10	INTERRUPTOR TERMO MAGNÉTICO.- VERIFIQUE LOS PLATINOS FIJOS Y MÓVILES. CAMBIE SI PRESENTA DEFORMACIÓN O DAÑOS POR FALSOS CONTACTOS	TRIMESTRAL
11	VERIFIQUE LOS ELEMENTOS TÉRMICOS CAPACIDAD ADECUADA Y ESTADO FÍSICO	TRIMESTRAL
12	VERIFIQUE EL SISTEMA AUTOMÁTICO. PROGRAMADO.- CAMBIE LOS ELEMENTOS DAÑADOS INCLUYE VARIADOR ELÉCTRICO	MENSUAL
13	MOTOR DE BOMBAS.- VERIFIQUE LOS BALEROS	TRIMESTRAL
14	MOTOR DE BOMBAS.- VERIFIQUE LAS TAPAS	MENSUAL
15	LIMPIE LOS DEVANADOS CON PRODUCTOS DIELECTRICOS Y APLIQUE BARNIZ AISLANTE	TRIMESTRAL
16	VERIFIQUE LAS FLECHAS Y RECTIFIQUE DE SER NECESARIO	TRIMESTRAL
17	CAMBIO DE BALEROS A TERMINO DE VIDA ÚTIL	DEMANDA

COMPRESOR GRADO MÉDICO CON CABEZAL LUBRICADO TECNOLOGÍA HÍBRIDA		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	SUSTITUIR CABEZAL DE COMPRESIÓN CUANDO PRESENTE FALTA DE COMPRESIÓN O PERDIDA DE LUBRICANTE	A DEMANDA
2	VERIFIQUE NIVEL DE LUBRICANTE EN EL CARTER	SEMANAL
3	REEMPLAZO DE FILTRO DE ADMISIÓN Y LUBRICANTE DEL CARTER	SEMESTRAL
4	REPONGA Y AJUSTE BANDA DE TRANSMISIÓN.	ANUAL
5	REVISIÓN, AJUSTE Y CALIBRACIÓN DE UNIDAD DE FILTRADO.	SEMESTRAL
6	REVISIÓN, AJUSTE Y CALIBRACIÓN DE CUADRO DE UNIDAD DE REGULACIÓN.	SEMESTRAL
7	REVISIÓN, AJUSTE Y REPARACIÓN DE POS ENFRIADOR.	SEMESTRAL
8	REPOSICIÓN, REPARACIÓN O AJUSTE DE DRENES PROGRAMABLES.	A DEMANDA
9	REPARACIÓN, AJUSTE Y LIMPIEZA DE MOTOR ELÉCTRICO	SEMESTRAL
10	REPARACIÓN, AJUSTES Y PUESTA A PUNTO DE CONTROL ELECTRÓNICO DE ALTERNADO Y SIMULTANEO	SEMESTRAL



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO
CIUDAD INNOVADORA Y DE DERECHOS

SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
Dirección de Recursos Materiales, Abastecimiento y Servicios
Subdirección de Mantenimiento y Servicios

SISTEMA AIRE MÉDICO "SIN ACEITE" TECNOLOGÍA BEACON		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	DESTACAMOS INFORMAR QUE LA SECRETARÍA NO TOLERARÁ UNA BAJA DE PRESIÓN INFERIOR A 3.5 KG/CM ² EN LÍNEA POR UN TIEMPO MAYOR A UN MINUTO.	SUPERVISIÓN CONSTANTE
2	VERIFIQUE EL CONDENSADOR EN EL TANQUE.	DIARIO
3	VERIFIQUE LA OPERACIÓN DE LA VÁLVULA DE SEGURIDAD.	SEMANAL
4	VERIFIQUE EL FILTRO DE AIRE DE ENTRADA.	SEMANAL
5	VERIFIQUE LAS TUERCAS, PERNOS, UNIONES, ETC., "APRIETE".	MENSUAL
6	FILTRO DE LA CAJA DE CIGÜENAL. REVISE, LIMPIE Y/O REMPLACE.	MENSUAL
7	VERIFIQUE LA TENSION DE BANDAS LIMPIE, AJUSTE O REMPLACE.	MENSUAL
8	VERIFIQUE LOS ANILLOS DEL PISTÓN Y LOS ANILLOS DE LA QUILLA DEL COMPRESOR.	CADA 3,000 HORAS
9	VERIFIQUE LAS PLACAS DE LA VÁLVULA DEL COMPRESOR Y LAS PARTES DE LAS VÁLVULAS DE 3-15 H.P., INSPECCIONE Y REPARE O REMPLACE.	CADA 12 HORAS.
10	ANILLOS DE PISTÓN Y ANILLOS DE LA QUILLA DE 1-7.5 H.P., CADA 10,000 HORAS, DE 10-15 H.P., CADA 8,000 HORAS (EN AMBOS CASOS REMPLACE).	10,000 Y 8,000 HORAS
11	REMPLEASE DE LOS ELEMENTOS DEL FILTRO (INDIVIDUAL) (PAQUETES COMPLETOS). a) PAQUETE COMPLETO DE FILTROS DE SISTEMA 3-5 H.P. (DOBLE) KIT 22,001 FILTROS DE ENTRADA 7.5 -10 H.P., KIT 22,002 (FILTROS DE LA CAJA DEL CIGÜENAL). DE 15 H.P. (TRIPLE) KIT 22,007.	CADA 3,000 HORAS

BEACON: MONITOREO DE CON PUNTO DE ROCÍO		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	SENSOR DE PUNTO DE ROCÍO.- VERIFICAR EL FLUJO ADECUADO.	CADA 6 MESES.
2	LIMPIAR EL ESPEJO.	CADA 6 MESES.
3	LIMPIAR EL ENSAMBLE DEL CABEZAL.	CADA 6 MESES.
4	VERIFICAR FILTRO DE COALESCENCIA.	CADA 6 MESES.
5	VERIFICAR FILTRO PRECISIÓN DEL SENSOR.	ANUAL.
6	SENSOR DE CO.- RECALIBRAR.	SEMESTRAL
7	VERIFICAR FLUJO ADECUADO A TRAVÉS DEL SENSOR.	SEMESTRAL
8	SATURADOR.- VERIFICAR NIVEL DE AGUA EN EL SATURADOR. VUELVA A AGUA DESTILADA DE SER NECESARIO.	BIMESTRAL
9	SATURADOR TAPA Y UNIONES.- DESENSAMBLAR Y LIMPIAR, VERIFICAR EL FLUJO ADECUADO.	SEMESTRAL
10	ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AIRE	SEMESTRAL

LAS OPERACIONES DEBERÁN DE SER EJECUTADAS POR PERSONAL CALIFICADO ESPECIALISTA EN ESTE TIPO DE EQUIPOS.



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO
CIUDAD INNOVADORA Y DE DERECHOS

SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
Dirección de Recursos Materiales, Abastecimiento y Servicios
Subdirección de Mantenimiento y Servicios

COMPRESOR GRADO MÉDICO TECNOLOGÍA POWERS DESECANTE		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	DE MANERA SUSTANTIVA DEBE OTORGAR MANTENIMIENTO A LAS UNIDADES DE DESECANTE MEDIPAC 2000.	4000 HORAS
2	MANTENIMIENTO A MOTOR ELÉCTRICO.- CAMBIO DE BALEROS, LIMPIEZA DE CAMPOS, APLICAR BARNIZ A CAMPOS, CAMBIO DE PLATINOS A LOS ARRANCADORES MAGNÉTICOS.	TRIMESTRAL.
3	COMPROBAR REGULADORES DE PRESIÓN, INCLUIR MANÓMETROS, REPARAR Y/O SUSTITUIR DE SER NECESARIO.	TRIMESTRAL.
4	MANTENIMIENTO A UNIDAD DE MONÓXIDO Y PUNTO DE ROCÍO.	TRIMESTRAL.
PLANTAS GRADO MÉDICO TECNOLOGÍA POWERS		
1	EN CADA HOSPITAL Y EN CADA EQUIPO REALIZAR ANÁLISIS DEL AIRE POR LABORATORIO ESPECIALIZADO.	SEMESTRAL.

COMPRESOR GRADO MÉDICO TECNOLOGÍA POWERS REFRIGERATIVO		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	REVISIÓN DE PRESIONES DE GAS REFRIGERANTE Y RECARGA	SEMESTRAL
2	REVISIÓN Y AJUSTE DE VÁLVULA ECODREN	TRIMESTRAL.
3	REVISIÓN Y AJUSTE DE PURGAS PROGRAMABLES	TRIMESTRAL.
4	REVISIÓN Y AJUSTE DE FILTROS DE PARTÍCULAS Y AEROSOL DE HIDROCARBUROS REPONIENDO REPUESTO A DEMANDA.	SEMESTRAL
5	RECALIBRACIÓN, REAPRIETE DE LÍNEAS DE PURGA DEL SISTEMA DE DRENADO	SEMESTRAL
6	MANTENIMIENTO A MOTOR ELÉCTRICO: CAMBIO DE BALEROS, LIMPIEZA DE CAMPOS APLICANDO BARNIZ A DEVANADOS, CAMBIO DE PLATINOS DE ARRANCADOR.	SEMESTRAL
7	RECALIBRAR O REEMPLAZAR MANÓMETROS	SEMESTRAL
8	REPOSICIÓN DE PARTES MECÁNICAS DE CABEZAL DE COMPRESIÓN DE CONFORMIDAD CON EL MANUAL DEL FABRICANTE	SEGÚN MANUAL DE FABRICANTE



COMBUSTIBLES, FLUIDOS Y ENERGÉTICOS		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	LA EMPRESA TIENE OBLIGACIÓN DE LLEVAR UN CONTROL ESTRICTO DEL MANEJO DE COMBUSTIBLE DIESEL, GAS L.P., ELECTRICIDAD Y AGUA.	DIARIO Y POR TURNO
2	DIESEL Y GAS L.P. a) DIARIO VERIFICAR EXISTENCIAS POR TURNO. INFORMAR A LA ADMINISTRACIÓN PARA HACER PEDIDOS DE ABASTECIMIENTO. b) RECIBIR EL SUMINISTRO, REGISTRANDO EN BITÁCORA: VOLUMEN, RECIBIDO, NÚM. DE FACTURA Y/O REMISIÓN Y PLACAS DEL VEHÍCULO DEL PRESTADOR DEL SERVICIO. c) DETERMINAR LOS CONSUMOS NORMALES POR DÍA, TURNO Y MES E INFORMAR CUANDO HAYA CONSUMOS ATÍPICOS A LAS AUTORIDADES DEL HOSPITAL Y A LA SUBDIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS.	DIARIO PERMANENTE.
3	ENERGÍA ELÉCTRICA.- REGISTRAR LA LECTURA DE LOS MEDIDORES CADA 24 HORAS A LA MISMA HORA.	DIARIO
4	AGUA.- REGISTRAR LA LECTURA DE LOS MEDIDORES POR TURNO Y DETERMINAR LOS CONSUMOS POR TURNO, DÍA Y MES. VERIFICAR LOS NIVELES DE LAS CISTERNAS POR TURNO. INFORMAR A LA DIRECCIÓN DEL HOSPITAL CUANDO HAYA CONSUMO ATÍPICO. EN CASO DE NO TENER ABASTECIMIENTO SUFICIENTE INFORMAR A LA SUBDIRECCIÓN PARA QUE SOLICITE ABASTECIMIENTO POR CONDUCTO DE PIPAS.	DIARIO
5	OXÍGENO MEDICINAL.- VERIFICAR POR TURNO LOS NIVELES EN PORCENTAJE DE LOS TANQUES, ASÍ COMO LAS PRESIONES DE OPERACIÓN EN LÍNEA EN: TANQUE THERMO, PERMACIL, DEWARE, ASÍ COMO LOS MANIFUL DE RESERVA SE ENCUENTREN LLENOS Y CONECTADOS. MANIFUL (FASE GAS).- VERIFICAR NIVELES DE OPERACIÓN Y EXISTENCIA POR CONDUCTO DE MANÓMETROS DE PRESIÓN QUE AMBAS SECCIONES ESTÉN CONECTADOS Y EXISTAN TANQUES DE RESERVA SUFICIENTES PARA 8 HORAS	DIARIO
6	CUANDO HAYA CONSUMOS ATÍPICOS DEBERÁ INFORMAR EN FORMA ESPECÍFICA A LA DIRECCIÓN DEL HOSPITAL Y A LA SUBDIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS. EN TODOS LOS CASOS EL JEFE DE PLANTA DEBERÁ DETERMINAR LOS CONSUMOS DE GASES Y COMBUSTIBLES POR CAMA Y TURNO	MENSUAL



EQUIPO PLANTA DE EMERGENCIA		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	NIVEL DE ACEITE.- BAYONETA QUE INDIQUE FULL (LLENO).	DIARIO
2	NIVEL DE AGUA.- LLENO	DIARIO
3	NIVEL DE DIESEL.- $\frac{3}{4}$ DEL NIVEL DEL TANQUE.	DIARIO
4	ELECTROLITO.- 1 CM ARRIBA DE LAS CELDAS.	DIARIO
5	TEMP. EN REPOSO AL ARRANQUE. 60° CENTÍGRADOS.	DIARIO
6	R.P.M.- 1,800	SEMANAL
7	PRESIÓN DE ACEITE	SEMANAL
8	TEMPERATURA DE SERVICIO A PLENA CARGA.- 180 °F	SEMANAL
9	FRECUENCIA.- 59-61 CICLOS (H2).	SEMANAL
10	VOLTAJE.- 220/440 (SEGÚN SISTEMA).	SEMANAL
11	POSESIÓN DE TRANSFER.- EN AUTOMÁTICO.	DIARIO
12	PURGAR TANQUE DE DÍA.	DIARIO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	BANDAS.- REVISIÓN QUE NO TENGA GRIETAS, VERIFICAR TENSIÓN Y ALINEACIÓN.	MENSUAL
2	MANGUERAS: VERIFICAR QUE NO HAYA FUGAS POR GRIETAS.	MENSUAL
3	RADIADOR.- LIMPIEZA EXTERNA Y REVISAR ANTICONGELANTE.	MENSUAL
4	LUBRICANTE.- CAMBIAR ACEITE CADA 100 HRS O 6 MESES, LO QUE OCURRA PRIMERO.	SEMANAL
5	FILTROS.- AIRE LIMPIEZA A DEMANDA, ACEITE Y DIESEL CUANDO SE EFECTUÉ EL SERVICIO.	SEMANAL
6	DRENADO.- FILTROS DE COMBUSTIBLE DIESEL.	SEMESTRAL
7	ACUMULADOR.- REVISAR DENSIDAD, ELECTROLITO Y VOLTAJE DE FLOTACIÓN EN TUNGAR. (SUSTITUIR UNA VEZ DURANTE EL PERÍODO DEL CONTRATO)	QUINCENAL
8	PROTECCIÓN PERMISIVOS.- REVISAR (PROTECCIÓN DE ACEITE SOBRE VELOCIDAD, SOBRE TEMPERATURA, 3 INTENTOS DE ARRANQUE).	TRIMESTRAL
9	PILOTOS.- VERIFIQUE QUE ESTÉN COMPLETOS Y OPEREN.	SEMANAL
10	INSTRUMENTOS.- VOLTÍMETRO, AMPERÍMETRO FRECUENTE QUE OPEREN.	SEMANAL
11	MANÓMETRO.- ACEITE QUE INDIQUE CORRECTOS.	SEMANAL
12	TERMÓMETRO.- ACEITE QUE INDIQUE CORRECTOS.	SEMANAL
13	LIMPIEZA.- PERMANENTE DEL EQUIPO Y ENTORNO.	DIARIO
14	PRECALENTADOR.- COMPROBAR QUE MANTENGA UNA TEMPERATURA DE 60° C Y QUE CIRCULE EL AGUA, ELIMINE INCRUSTACIÓN.	DIARIO
15	SENSOR.- COMPROBAR SIMULANDO FALLAS TENSIÓN, FASES Y (ALTO Y BAJO VOLTAJE).	SEMANAL

CONDICIONES DE OPERACIÓN		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	AFINACIÓN.- COMPROBAR: INYECTORES, BOMBA DE COMBUSTIBLE Y GOBERNADOR MANGUERAS.	A DEMANDA
2	GENERADOR.- LIMPIEZA CON DIELECTRICO, APRETAR CONEXIONES DE CABLES Y BARRAS; REVISAR INTERRUPTOR TERMO MAGNÉTICO, REAPRIETE Y LIMPIE. DEVANADO (ROTOR Y EXTRACTOR, SOPLEAR CON AIRE SECO Y APLICAR DIELECTRICO SS-25, LUBRICAR RODAMIENTOS Y REPONER NIVELES. REVISAR ACOPLAMIENTO, GENERADOR Y MOTOR, REVISAR AMORTIGUADORES DE LA BASE Y JUNTA ANTI VIBRATORIA.	TRIMESTRAL
3	TRANSFER.- EFECTUAR LIMPIEZA CON AIRE DE BAJA PRESIÓN SECO, PROBAR TRASFERENCIA EN AUTOMÁTICO Y MANUAL (ANOTAR EN BITÁCORA).	TRIMESTRAL
4	HOROMETRO.- COMPROBAR SU OPERACIÓN.	DIARIO
5	PINTURA (REPINTADO)	A DEMANDA



6	SILENCIADOR.- COMPROBAR QUE NO HAGA MÁS RUIDO DEL TOLERABLE, QUE VEA QUE NO TENGA FUGAS DE GASES. SOPORTES (EVITAR QUE CARGUE LA MÁQUINA). REVISAR DRENAJES DE CONDENSADOS.	SEMANAL
7	EFFECTUAR PRUEBAS CON CARGA Y OPERANDO LA TRANSFERENCIA Y RETRANSFERENCIA.	SEMANAL

EL PROVEEDOR ADJUDICADO RESPONSABLE DE LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO, DEBE ESTABLECER CON CARÁCTER OBLIGATORIO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS (PRESENTARLO EN LA PROPUESTA TÉCNICA):

❖ MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EMERGENCIAS COMO:

INCENDIO.
SISMOS.
FALLA ELÉCTRICA.
FALLA DE COMBUSTIBLE.
FALLA DE AGUA.
FALLA DE GASES MEDICINALES.

LOS PROGRAMAS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEBERÁN CONTENER 4 DOCUMENTOS:

1. HISTOGRAMA. (INCLUYE, REFACCIONES, MANO DE OBRA Y TIPO DE MANTENIMIENTO)
2. PROGRAMA.
3. CÉDULA DE ACTIVIDADES.
4. CÉDULA DE SUPERVISIÓN.

NOTA: LOS DOCUMENTOS DEBEN IDENTIFICAR A LOS EQUIPOS, REFACCIONES Y ACCESORIOS POR SUS NOMBRES COMUNES O CATÁLOGO ORIGINAL, PARA QUE PUEDAN SER IDENTIFICADOS POR CUALQUIER PERSONAL QUE ASIGNE LA SECRETARÍA PARA SUPERVISAR.

NO SE PERMITE CODIFICACIÓN POR DÍGITOS PARA IDENTIFICAR PARTES Y/O EQUIPOS.

LAS ACTIVIDADES DEBERÁN SER FIRMADAS POR LOS DIRECTIVOS DEL HOSPITAL POR MEDIO DE ORDEN DE SERVICIO.

LOS PROGRAMAS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO SE DEBEN EFECTUAR POR HOSPITAL Y ENTREGARSE EN LOS PRIMEROS 5 DÍAS A PARTIR DE LA FIRMA DEL CONTRATO.



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO
CIUDAD INNOVADORA Y DE DERECHOS

SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
Dirección de Recursos Materiales, Abastecimiento y Servicios
Subdirección de Mantenimiento y Servicios

AIRE ACONDICIONADO		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	HOSPITALES GENERALES: BALBUENA, XOCO, LA VILLA, ENRIQUE CABRERA, TLÁHUAC, AJUSCO MEDIO, ESPECIALIDADES. BELISARIO DOMÍNGUEZ Y CLÍNICA HOSPITAL EMILIANO ZAPATA	MENSUAL
2	ENFRIADORAS DE AGUA.- VERIFICAR CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN Y CORREGIR INCONSISTENCIAS.	MENSUAL
3	VERIFICAR CONTROLES DE PRESIÓN Y CORREGIR.	MENSUAL
4	VERIFICAR Y CORREGIR SISTEMA ELÉCTRICO DE FUERZA (INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO, ARRANCADORES MAGNÉTICOS).	TRIMESTRAL
5	APLICAR TRATAMIENTO QUÍMICO PARA PROTEGER DE INCRUSTACIÓN Y CONTAMINACIÓN DE LAS TORRES.	SEMANAL
6	BOMBAS DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA HELADA.- APLICAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE ACUERDO A RECOMENDACIÓN DE FABRICANTE.	TRIMESTRAL
7	BOMBAS DE RETORNO DE AGUA HELADA.- APLICAR MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO, DE ACUERDO A RECOMENDACIÓN DEL FABRICANTE.	TRIMESTRAL
8	TORRE DE ENFRIAMIENTO: • MANTENIMIENTO A VENTILADOR. • MANTENIMIENTO A MOTOR. • MANTENIMIENTO A FLECHA DE TRANSMISIÓN. • MANTENIMIENTO A REDUCTOR. • MANTENIMIENTO A ELIMINADORES. • MANTENIMIENTO A RELLENO. • MANTENIMIENTO A RECIPIENTE AGUA FRÍA. • MANTENIMIENTO A MIEMBROS ESTRUCTURALES. • MANTENIMIENTO A CUBIERTAS DE ASBESTO. • MANTENIMIENTO A VÁLVULA DE FLOTADOR. • MANTENIMIENTO A MALLAS DE SUCCIÓN. • MANTENIMIENTO A BANDAS "V". • MANTENIMIENTO A CHUMACERA. TRATAMIENTO QUÍMICO.- CONSULTAR Y APLICAR DE ACUERDO AL AGUA LOCAL Y RECOMENDACIÓN DEL INGENIERO QUÍMICO CONSULTOR.	MENSUAL



EQUIPO: TRANSFORMADOR		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	LIMPIAR EL EQUIPO POR LADO EXTERNO	DIARIO
2	OBSERVAR QUE NO TENGA RUIDOS EN NÚCLEO	DIARIO
3	COMPROBAR QUE LOS AISLADORES NO PRESENTEN FUGAS DE CORRIENTES.	MENSUAL
MANTENIMIENTO PREVENTIVO		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	VERIFICAR EMPAQUE DEL DEPÓSITO	SEMESTRAL
2	COMPROBAR QUE LAS CONEXIONES, SE ENCUENTREN APRETADAS	TRIMESTRAL
3	VERIFICAR QUE EL EQUIPO (CONJUNTO) SE ENCUENTRE A TIERRA	MENSUAL
4	COMPROBAR VÁLVULAS DE SERVICIO	MENSUAL
5	EFFECTUAR ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS	UNA VEZ POR EL PERIODO DEL CONTRATO
6	VERIFIQUE EL DEPÓSITO QUE NO TENGA CORROSIÓN POR LADO INTERNO.	BIANUAL
7	COMPRUEBE INTERRUPTOR EN EL LADO DE BAJA TENSIÓN.	TRIMESTRAL

TRANSFORMADOR 23,000/440/200 VOLTS		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	LECTURA DE NIVEL DE ACEITE	DIARIO.
2	LECTURA DE NIVEL DE TEMPERATURA	DIARIO.
3	LIMPIEZA DEL CUERPO	DIARIO.
4	VERIFICAR QUE NO HAYA FUGAS	DIARIO.
5	PRUEBAS AL ACEITE: ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO. • RIGIDEZ DIELECTRICA. • ACIDEZ. • COLOR. • HUMEDAD. • TENSIÓN INTERFACIAL. • VISCOSIDAD.	UNA VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO
6	PRUEBAS: RIGIDEZ DIELECTRICA.- MÍNIMO 30 KV. CONTENIDO DE AGUA.- 25 PPM. NÚMERO DE NEUTRALIZACIÓN MG KOH/G ACEITE.- 0.03 MÁXIMO. PUNTO DE FLAMAZO Ó FLAMA PARCIAL.- 136°C. PUNTO DE IGNICIÓN.- 149°C.	UNA VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO
7	CLORUROS Y SULFATOS INORGÁNICOS.- (NINGUNO).	UNA VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO
8	APARIENCIA.- (BRILLANTE SIN SÓLIDOS EN SUSPENSIÓN)	UNA VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO
9	COLOR (NPA).-MÁXIMO 1.00	UNA VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO
10	DETERMINACIÓN DE AZUFRE CORROSIVO (NO CORROSIVO).	UNA VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO
11	VERIFICAR EMPAQUES DE TANQUE.	A DEMANDA



NOTA: EN BASE A RESULTADOS: a) REGENERE EL ACEITE. b) SUSTITUYA EL ACEITE. c) REAPRIETE CONEXIONES. d) VERIFIQUE AISLADORES. EN CASO DE SUSTITUIR EL ACEITE DEBE ENVIAR A LA DIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS GENERALES COPIAS DE LAS REMISIONES Y FACTURA DEL ENVÍO POR LA EMPRESA AUTORIZADA PARA CONFINAR EL ACEITE DE AISLAMIENTO. EN EL CASO DEL ACEITE LUBRICANTE DE LOS MOTORES DE LAS PLANTAS DE EMERGENCIA Y LOS COMPRESORES TIPO INDUSTRIALES CUANDO SE CAMBIEN, DEBERÁ ENVIARSE A CONFINAMIENTO POR CONDUCTO DE EMPRESA AUTORIZADA. ANOTAR EN BITÁCORA DE CASA DE MÁQUINAS Y ENVIAR COPIAS DE REMISIÓN Y FACTURA A LA SUBDIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS.	
--	--

EQUIPO SUBESTACIÓN ELÉCTRICA			
NO.	ACTIVIDAD		
1	CONDICIONES DE OPERACIÓN	VOLTAJE NOMINAL 23000 VOLTS 220 VOLTS	SEMESTRAL
2	LIMPIEZA	PERMANENTE EN EQUIPOS E INSTALACIÓN	SEMESTRAL
3	POTENCIAL	CON TOLERANCIA MÁXIMA DE 3%	DIARIO
4	CONTROLES BAJA TENSIÓN	CARGAS BALANCEADAS CON TOLERANCIA MÁXIMA DE 5%, CONEXIONES FIRMES, APRETADAS Y LIMPIAS.	MESES

MANTENIMIENTO PREVENTIVO			
NO.	ACTIVIDADES		
1	BARRAS	REAPRIETE Y LIMPIEZA, LIBRES DE HUMEDAD.	SEMESTRAL
2	CUCHILLAS	LUBRICACIÓN Y LIMPIEZA Y MECANISMOS FUNCIONALES.	SEMESTRAL
3	AISLADORES Y APARTARAYOS	LIMPIOS PORCELANA SIN GRIETAS Y APRETADOS SIN FUGAS DE POTENCIAL)	SEMESTRAL
4	FUSIBLES	CAPACIDAD ADECUADA APRETADA Y ELEMENTO DISPARADOR (FUNCIONAL).	SEMESTRAL



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO
CIUDAD INNOVADORA Y DE DERECHOS

SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
Dirección de Recursos Materiales, Abastecimiento y Servicios
Subdirección de Mantenimiento y Servicios

INSTALACIONES DE VAPOR RETORNO DE CONDENSADOS		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	VAPOR LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN CONDENSADOS.- LÍNEA RETORNO. PARA: CEYE. LAVANDERÍA. COCINA. AIRE ACONDICIONADO. CALEFACCIÓN.	MENSUAL
2	LÍNEA DE VAPOR.- VERIFICAR Y CORREGIR: AISLAMIENTO TÉRMICO. ELIMINAR FUGAS. REPARAR SOPORTES. REPARAR ELIMINADORES DE AIRE. REGULADORES DE VAPOR. VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO. MANÓMETROS DE PRESIÓN. FILTROS DE LÍNEA. REGULAR PRESIONES DE OPERACIÓN.	MENSUAL
3	LÍNEA DE CONDENSADO.- VERIFICAR Y CORREGIR: VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO. FILTROS DE VAPOR. TRAMPAS DE VAPOR. CONEXIONES EXCÉNTRICAS. BOMBAS DE RETORNO. PENDIENTES DE LA LÍNEA (CORRECTA HACIA AGUAS ABAJO). CORREGIR SOPORTES.	MENSUAL



TANQUE COMBUSTIBLE DIESEL		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	VERIFIQUE NIVEL DE COMBUSTIBLE.	DIARIO
2	DRENE LA HUMEDAD DEL FONDO DE COMBUSTIBLE Y LODOS.	DIARIO
3	LIMPIE EL TUBO DE NIVEL.	SEMANAL
4	VERIFIQUE Y LIMPIE LOS FILTROS DE LÍNEA.	MENSUAL
5	VERIFIQUE QUE TODAS LAS VÁLVULAS DE AISLAMIENTO CIERREN EN FORMA HERMÉTICA Y QUE NO TENGAN FUGAS.	MENSUAL
6	VERIFIQUE QUE LOS TUBOS DE VENTILACIÓN NO TENGAN OBSTRUCCIÓN.	TRIMESTRAL
7	MANTENGA LAS TAPAS DE ENTRADA DE HOMBRE CON CIERRE HERMÉTICO.	PERMANENTE.
8	PINTE CUERPO DE TANQUE Y TUBERÍAS CON COLORES DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL.	SEMESTRAL
9	LAVE EL CUERPO DEL TANQUE POR LADO INTERIOR	SEMESTRAL
10	MANTENGA EL AFORO DEL TANQUE LEGIBLE.	PERMANENTE
11	MANTENGA EL LOCAL DEL TANQUE LIMPIO INCLUYENDO LOS MUROS DE CONTENCIÓN.	PERMANENTE
12	MANTENGA EL ALUMBRADO DEL LOCAL EN BUENAS CONDICIONES.	PERMANENTE
13	VERIFIQUE Y CORRIJA DE SER NECESARIO LA TIERRA FÍSICA.	PERMANENTE.
14	MANTENGA LA SEÑALIZACIÓN DEL TANQUE TIPO COMBUSTIBLE Y CAPACIDAD.	PERMANENTE
15	MANTENGA EL SISTEMA CONTRA INCENDIO SIEMPRE VIGENTE (EXTINTOR).	PERMANENTE
16	VERIFIQUE LA HERMETICIDAD DE LAS TUBERÍAS DE ALIMENTACIÓN Y RETORNO ENTRE TANQUE Y CALDERAS ASÍ COMO LA PLANTA.	MENSUAL

BOMBA DE VACIO MARCA BEACON POTENCIA 5 Y 10 HP		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	CAMBIO DE ACEITE 1 50 100 NO DETERGENTE	ANUAL
2	CAMBIO DE FILTROS GAS BELLAS T (3 PIEZAS)	ANUAL
3	CAMBIO DE FILTROS EXHAUSTA (14 PIEZAS)	ANUAL
4	CAMBIO DE FILTROS INTAKE (12 PIEZAS)	ANUAL
5	LIMPIEZA DE EQUIPO	SEMANAL
6	REPARACIÓN DE MOTORES	A DEMANDA
7	REVISIÓN CONTROL ELÉCTRICO	SEMANAL
8	REPINTAR EQUIPO	ANUAL



SISTEMA CONTRA INCENDIO MOTOBOMBA ELÉCTRICA		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	LIMPIEZA Y BARNIZADO DE DEVANADOS ELÉCTRICOS	ANUAL
2	REEMPLAZO DE RODAMIENTOS DE MOTOR	ANUAL
3	REVISIÓN Y REEMPLAZO DE EMPAQUETADURAS, EMPAQUES Y CONEXIONES	SEMESTRAL
4	REVISIÓN Y AJUSTE DE VENTILADOR	SEMESTRAL
5	REVISIÓN Y AJUSTE DE COLUMNAS DE SUCCIÓN Y DESCARGA	SEMESTRAL
6	ANCLAJE Y ALINEACIÓN DE CUERPO DE MOTOBOMBA	SEMESTRAL
7	CALIBRACIÓN Y AJUSTE DE PARO Y ARRANQUE DE MOTOBOMBA 5 KG/CM ²	SEMESTRAL

SISTEMA CONTRA INCENDIO COMBUSTIÓN INTERNA GASOLINA		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	AFINACIÓN DE MOTOR	ANUAL
2	CAMBIO DE ACEITE	ANUAL
3	REVISIÓN DE BANDAS	MENSUAL
4	REVISIÓN DE TURBINA DE ENFRIAMIENTO	TRIMESTRAL
5	REVISIÓN CARGADOR DE BATERÍAS	MENSUAL
6	REPONER BATERÍA, UNA DURANTE EL PERIODO DEL CONTRATO	PERMANENTE
7	DOTAR EN FORMA PERMANENTE DE GASOLINA Y/O DIESEL	PERMANENTE
8	REVISAR RODAMIENTOS EN MOTOR ELÉCTRICO	TRIMESTRAL
9	REVISAR SELLOS EN BOMBAS DE AGUA	TRIMESTRAL
10	VERIFICAR CONTROL	SEMANAL
11	REVISIÓN DE ESCAPE CANALIZAR AL EXTERIOR	MENSUAL

SISTEMA CONTRA INCENDIOS COMBUSTIÓN INTERNA DIESEL		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	REVISIÓN GENERAL Y AJUSTE DEL GOBERNADOR DE ACELERACIÓN	ANUAL
2	CAMBIO DE ACEITE Y FILTROS DE AIRE, COMBUSTIBLE Y LUBRICANTE	ANUAL
3	REVISIÓN, AJUSTE Y REEMPLAZO CUANDO ESTÉN AGRIETADAS	ANUAL
4	REVISIÓN, LIMPIEZA Y AJUSTE DE SISTEMA DE ENFRIAMIENTO	MENSUAL
5	REVISIÓN Y CALIBRACIÓN DE CARGADOR DE BATERÍAS	MENSUAL
6	REPOSICIÓN O CAMBIO DE ACUMULADOR DE 12 PLACAS, 12 VOLTS C.C.	ANUAL
7	MANTENER EL TANQUE DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE DIESEL ENTRE EL 50 Y 75% DE SU CAPACIDAD	DIARIO
8	MANTENER PROGRAMADO LA OPERACIÓN DEL SISTEMA EN AUTOMÁTICO EN 5 KG/CM ²	PERMANENTE
9	REVISAR SELLOS MECÁNICOS, EMPAQUES Y CONEXIONES DE MOTOBOMBAS	SEMANAL
10	REVISAR, AJUSTAR Y LIMPIAR CONTROL ELECTRÓNICO DE OPERACIÓN	MENSUAL



PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES SISTEMA DE AIREACIÓN-CÁMARA DE AIREACIÓN		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	VERIFICAR SUMINISTRO DE OXÍGENO (CANTIDAD DE AIRE SOPLADO)	DIARIO
2	VERIFICAR FUNCIONAMIENTO UNIFORME DEL SOPLADOR. (LAS VÁLVULAS DE DISTRIBUCIÓN NO DEBERÁN SER CERRADAS TODAS A LA VEZ)	DIARIO
3	MUESTREO, EL AGUA DE LA CÁMARA DE AIREACIÓN Y DETERMINAR EL NIVEL DE LODOS.	DIARIO
SISTEMA DE CLARIFICACIÓN- CÁMARA DE CLARIFICACIÓN Y SISTEMA DE RETORNO DE LODOS		
4	LIMPIAR LAS PAREDES INTERIORES DE LA CÁMARA DE CLARIFICACIÓN	DIARIO
5	VERIFICAR RETORNO DE LODOS (VOLUMEN)	DIARIO
6	MUESTREO DE EFLUENTE (OLOR Y TRANSPARENCIA)	DIARIO
SISTEMA GENERAL PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES		
7	CHECAR EL PH EN TODAS LAS CÁMARAS(ZONA RELATIVAMENTE NEUTRA 6-8,5)	DIARIO
8	LIMPIAR EL PANEL DE CONTROL Y EQUIPO CON UN TRAPO LIMPIO Y SECO	DIARIO
9	ASEGURARSE QUE LAS VÁLVULAS DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE SE MANTENGAN ABIERTAS NORMALMENTE TODO EL TIEMPO	DIARIO
10	LIMAR O EXTRAER TODOS LAS MATERIALES FLOTANTES EN LOS DIFERENTES TANQUES	DIARIO
11	COLOCAR PASTILLAS DE CLORO (50) EN EL TANQUE DE DESINFECCIÓN	CADA TRES DÍAS
12	CHECAR NIVEL DE ACEITE DEL SOPLADOR	SEMANAL
13	CHECAR AJUSTE DE PROGRAMADORES	SEMANAL
14	CHECAR ESTABILIDAD RELATIVA DEL EFLUENTE	SEMANAL
15	REPLAZO DE POSIBLES FUSIBLES DAÑADOS	SEMANAL
16	CHECAR Y LIMPIAR O REPLAZAR EL ELEMENTO FILTRANTE EXTERIOR DEL SOPLADOR	MENSUAL
17	CHECAR FUGAS DE AIRE EN LA LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN Y CORREGIRLAS	MENSUAL
18	REALIZAR LAS TAREAS DE MANTENIMIENTO RECOMENDADAS POR EL FABRICANTE DEL SOPLADOR	MENSUAL
19	PARA GENERADOR DE AIRE: CHECAR RUIDOS EXTRAÑOS EN EL MOTOR, CHECAR TEMPERATURA DEL MOTOR	MENSUAL
20	CHECAR AMPERAJE DE UNA DE LAS LÍNEAS DEL SOPLADOR, VERIFICAR QUE NO TENGAN VARIACIONES Y ESTA COINCIDA CON LO REGISTRADO EN LA PLACA DE LOS MOTORES	MENSUAL
21	CHECAR EL ARRANCADOR DEL MOTOR, QUE SE ENCUENTRE EN BUEN ESTADO Y NO TENGA CALENTAMIENTO ANORMAL	MENSUAL
22	CHECAR LOS FOCOS DE LOS INDICADORES DE CADA EQUIPO, EN CASO DE ESTAR FUNDIDOS, REEMPLAZARLOS.	MENSUAL
23	LIMPIAR VENTILAS DEL MOTOR	MENSUAL
24	LIMPIAR FILTRO DE AIRE	MENSUAL



25	CHECAR TERMINALES ELÉCTRICAS	ANUAL
26	LIMPIEZA Y REPINTADO DE SUPERFICIES METÁLICAS	ANUAL
27	VERIFICAR FUNCIONAMIENTO DEL RELOJ PROGRAMADOR	ANUAL
28	CHECAR TANQUES DE PRE TRATAMIENTO (SI ES QUE LOS HAY)	ANUAL

COMPRESOR DE AIRE GRADO MÉDICO BEACON MEADES		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	REVISIÓN DE CONDENSADOS EN TANQUE. ABRIR LA VÁLVULA DE DRENE MANUAL, Y REVISAR LA VÁLVULA DE DRENE AUTOMÁTICO.	DIARIO
2	REVISAR LA OPERACIÓN DE VÁLVULAS DE SEGURIDAD. MANUALMENTE ALIVIAR UN POCO DE PRESIÓN.	SEMANTAL
3	REVISIÓN DE FILTRO DE ENTRADA. INSPECCIONAR, LIMPIAR O REEMPLAZAR.	SEMANTAL
4	REEMPLAZAR EL FILTRO DE ENTRADA.	2VECES DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO
5	REVISIÓN DE TUERCAS, TORNILLOS Y CONEXIONES. INSPECCIONAR Y APRETAR.	MENSUAL
6	INSPECCIONAR, LIMPIAR O REEMPLAZAR EL FILTRO DE CARTER.	MENSUAL
7	REEMPLAZAR EL FILTRO DE CARTER.	2 VECES DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO
8	REVISAR TENSIÓN DE BANDAS. INSPECCIONAR, TENSAR O REEMPLAZAR	MENSUAL
9	REVISAR ANILLOS Y PISTONES .	CADA 3000 HORAS
10	REVISAR PLATO DE VÁLVULAS DE ADMISIÓN Y ESCAPE. INSPECCIONAR Y REPARAR O REEMPLAZAR.	1 VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO
11	PISTONES GUÍAS Y ANILLOS. REMPLACE	1 VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO
12	RODAMIENTO DE BOLA Y RODAMIENTOS DE AGUJA. REMPLACE	1 VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO



SECADOR CON DESECANTE DOBLE DE 1-5 HP		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	REEMPLAZAR LA VÁLVULA DE VERIFICACIÓN DE SALIDA DE ANILLO O CON RESORTE	1 VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO
2	REEMPLAZO DE MOFLE DE PURGA	1 VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO
3	CAMBIO DE FILTRO DE ENTRADA.	1 VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO
4	CAMBIO DE FILTRO DE SALIDA.	1 VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO
5	REEMPLAZO DE CARTUCHO DE DESECANTE	1 VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO
6	REEMPLAZO DE ANILLOS O (CÁMARA DE DESECANTE)	1 VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO
DOBLE, TRIPLEX Y CUÁDRUPLE DE 7.5-15 HP		
1	REEMPLAZO DE MOFLE DE PURGA	1 VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO
2	CAMBIO DE FILTRO DE ENTRADA.	1 VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO
3	CAMBIO DE FILTRO DE SALIDA.	1 VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO
4	REEMPLAZO DE CARTUCHO DE DESECANTE	1 VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO
5	REEMPLAZO DE VÁLVULAS DE VERIFICACIÓN.	1 VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO
6	REEMPLAZO DE ANILLOS O (PARA TORRES Y DEPÓSITOS)	1 VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO

MONITOR DE ROCÍO Y CON. ATLAS COPCO		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	VERIFICAR FLUJO A TRAVÉS DE MIRILLA, VERIFICAR EL FLUJO ADECUADO Y LIMPIAR ENSAMBLE DE CABEZAL	1 VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO
2	VERIFICAR EL FILTRO DE COALESCENCIA DEL SENSOR DE PUNTO DE ROCÍO; REEMPLAZAR SI ES NECESARIO.	1 VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO
3	VERIFICAR LA PRECISIÓN DEL SENSOR DE PUNTO DE ROCÍO.	1 VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO
SENSOR DE CO		
1	RECALIBRAR EL SENSOR.	1 VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO
2	VERIFICAR EL FLUJO ADECUADO A TRAVÉS DEL SENSOR.	1 VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO
GENERALES		
1	INSPECCIONAR, LIMPIAR O REEMPLAZAR LAS VÁLVULAS DE CONMUTACIÓN.	1 VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO
2	INSPECCIONAR, LIMPIAR O REEMPLAZAR EL CONTACTOR ELÉCTRICO CON ARRANCADOR.	1 VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO
3	INSPECCIONAR, LIMPIAR O REEMPLAZAR EL JUEGO DE FUSIBLES DE BAJO VOLTAJE.	1 VEZ DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO



COMPRESOR DE AIRE MEDICO POWEREX O SIMILAR 5 HP DUPLEX		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	VERIFICAR QUE LA TENSIÓN DE LAS BANDAS SEA LA ADECUADA	DIARIO
2	VERIFICAR QUE LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA SEA LA CORRECTA (3 LAZOS)	DIARIO
3	REVISAR QUE EL FILTRO DE ADMISIÓN ESTE BIEN COLOCADO	DIARIO
4	VERIFICAR QUE LAS VALVULAR LIBERADORAS DE PRECISIÓN OPEREN EN FORMA CORRECTA	DIARIO
REVISIÓN DESPUÉS DEL ARRANQUE		
5	REVISAR QUE EL EQUIPO SE ENCUENTRE EN ROTACIÓN ADECUADA PARA COMPRIMIR	DIARIO
6	VERIFICAR QUE LA PRESIÓN SUBA EN FORMA ADECUADA	DIARIO
7	VERIFICAR QUE LA TEMPERATURA DEL CABEZAL Y EL MOTOR NO SE INCREMENTEN SÚBITAMENTE EN VALORES EXTREMOS	DIARIO
8	REVISIÓN DE PRESIONES EN CABEZALES DE ARRANQUE Y PARO (UNIDADES)	DIARIO
9	REVISAR FICHA DE CAMBIO DE ELEMENTOS FILTRANTES TANTO EN LAS COMPRESORAS COMO EN LOS BANCOS DE FILTROS	DIARIO
10	VERIFICAR LA ALTERNANCIA ADECUADA DEL EQUIPO DE ACUERDO A DEMANDA	DIARIO
11	REGISTRAR CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES EN UNA BITÁCORA	DIARIO
REVISIÓN MANTENIMIENTO		
12	REVISIÓN DE FILTRO DE AIRE, INSPECCIONAR, LIMPIAR O REEMPLAZAR	CADA 4000 HRS
13	REVISAR TENSIÓN DE BANDAS, INSPECCIONAR, TENSAR O REEMPLAZAR	CADA 4000 HRS
14	REVISIÓN DE PERNO Y EN SU CASO REEMPLAZO	CADA 4000 HRS
15	INSPECCIONAR SELLOS DE PERNO Y EN SU CASO REEMPLAZO	CADA 4000 HRS
16	CAMBIO DE RODAMIENTO DE PERNO.	CADA 4000 HRS
17	INSPECCIONAR CILINDRO AP Y EN SU CASO REEMPLAZO	CADA 4000 HRS
18	REVISIÓN DE EMPAQUES DE CABEZA BP	CADA 4000 HRS
19	INSPECCIONAR PLATO DE VÁLVULAS AP	CADA 4000 HRS
20	REVISIÓN DE PISTO AP Y EN SU CASO REEMPLAZAR	CADA 4000 HRS
21	REVISAR LA OPERACIÓN DE VÁLVULAS DE RETENCIÓN	CADA 4000 HRS
22	REVISAR LA OPERACIÓN DE VÁLVULAS DE CONDENSADOS	CADA 4000 HRS
23	REVISAR LA OPERACIÓN DE VÁLVULAS DE SEGURIDAD	CADA 4000 HRS
24	REVISAR LA OPERACIÓN DE VÁLVULA SOLENOIDE CON TEMP.	CADA 4000 HRS
25	MANTENIMIENTO A SECADORES	CADA 4000 HRS
26	REVISIÓN DE PLC	CADA 4000 HRS
27	REVISIÓN DE KIT DE CARTUCHOS PARA SECADOR REGENERATIVO.	CADA 4000 HRS



COMPRESOR DE AIRE MEDICO POWEREX O SIMILAR 7.5 HP DÚPLEX		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	VERIFICAR QUE LA TENSIÓN DE LAS BANDAS SEA LA ADECUADA	DIARIO
2	VERIFICAR QUE LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA SEA LA CORRECTA (3 LAZOS)	DIARIO
3	REVISAR QUE EL FILTRO DE ADMISIÓN ESTE BIEN COLOCADO	DIARIO
4	VERIFICAR QUE LAS VALVULAR LIBERADORAS DE PRECISIÓN OPEREN EN FORMA CORRECTA	DIARIO
REVISIÓN DESPUÉS DEL ARRANQUE		
5	REVISAR QUE EL EQUIPO SE ENCUENTRE EN ROTACIÓN ADECUADA PARA COMPRIMIR	DIARIO
6	VERIFICAR QUE LA PRESIÓN SUBA EN FORMA ADECUADA	DIARIO
7	VERIFICAR QUE LA TEMPERATURA DEL CABEZAL Y EL MOTOR NO SE INCREMENTEN SÚBITAMENTE EN VALORES EXTREMOS	DIARIO
8	REVISIÓN DE PRESIONES EN CABEZALES DE ARRANQUE Y PARO (UNIDADES)	DIARIO
9	REVISAR FICHA DE CAMBIO DE ELEMENTOS FILTRANTES TANTO EN LAS COMPRESORAS COMO EN LOS BANCOS DE FILTROS	DIARIO
10	VERIFICAR LA ALTERNANCIA ADECUADA DEL EQUIPO DE ACUERDO A DEMANDA	DIARIO
11	REGISTRAR CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES EN UNA BITÁCORA	DIARIO
REVISIÓN MANTENIMIENTO		
12	REVISIÓN DE FILTRO DE AIRE, INSPECCIONAR, LIMPIAR O REEMPLAZAR	CADA 4000 HRS
13	REVISAR TENSIÓN DE BANDAS, INSPECCIONAR, TENSAR O REEMPLAZAR	CADA 4000 HRS
14	REVISIÓN DE PERNO Y EN SU CASO REEMPLAZO	CADA 4000 HRS
15	INSPECCIONAR SELLOS DE PERNO Y EN SU CASO REEMPLAZO	CADA 4000 HRS
16	CAMBIO DE RODAMIENTO DE PERNO.	CADA 4000 HRS
17	INSPECCIONAR CILINDRO AP Y EN SU CASO REEMPLAZO	CADA 4000 HRS
18	REVISIÓN DE EMPAQUES DE CABEZA BP	CADA 4000 HRS
19	INSPECCIONAR PLATO DE VÁLVULAS AP	CADA 4000 HRS
20	REVISIÓN DE PISTO AP Y EN SU CASO REEMPLAZAR	CADA 4000 HRS
21	REVISAR LA OPERACIÓN DE VÁLVULAS DE RETENCIÓN	CADA 4000 HRS
22	REVISAR LA OPERACIÓN DE VÁLVULAS DE CONDENSADOS.	CADA 4000 HRS
23	REVISAR LA OPERACIÓN DE VÁLVULAS DE SEGURIDAD	CADA 4000 HRS
24	REVISAR LA OPERACIÓN DE VÁLVULA SOLENOIDE CON TEMP.	CADA 4000 HRS
25	MANTENIMIENTO A SECADORES	CADA 4000 HRS
26	REVISIÓN DE PLC	CADA 4000 HRS
27	REVISIÓN DE KIT DE CARTUCHOS PARA SECADOR REGENERATIVO.	CADA 4000 HRS



COMPRESOR DE AIRE MEDICO POWEREX O SIMILAR 5 HP TRIPLEX		
NO.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
1	VERIFICAR QUE LA TENSIÓN DE LAS BANDAS SEA LA ADECUADA	DIARIO
2	VERIFICAR QUE LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA SEA LA CORRECTA (3 LAZOS)	DIARIO
3	REVISAR QUE EL FILTRO DE ADMISIÓN ESTE BIEN COLOCADO	DIARIO
4	VERIFICAR QUE LAS VALVULAR LIBERADORAS DE PRECISIÓN OPEREN EN FORMA CORRECTA	DIARIO
REVISIÓN DESPUÉS DEL ARRANQUE		
5	REVISAR QUE EL EQUIPO SE ENCUENTRE EN ROTACIÓN ADECUADA PARA COMPRIMIR	DIARIO
6	VERIFICAR QUE LA PRESIÓN SUBA EN FORMA ADECUADA	DIARIO
7	VERIFICAR QUE LA TEMPERATURA DEL CABEZAL Y EL MOTOR NO SE INCREMENTEN SÚBITAMENTE EN VALORES EXTREMOS	DIARIO
8	REVISIÓN DE PRESIONES EN CÁBEZALES DE ARRANQUE Y RARO (UNIDADES)	DIARIO
9	REVISAR FICHA DE CAMBIO DE ELEMENTOS FILTRANTES TANTO EN LAS COMPRESORAS COMO EN LOS BANCOS DE FILTROS	DIARIO
10	VERIFICAR LA ALTERNANCIA ADECUADA DEL EQUIPO DE ACUERDO A DEMANDA	DIARIO
11	REGISTRAR CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES EN UNA BITÁCORA	DIARIO
REVISIÓN MANTENIMIENTO		
12	REVISIÓN DE FILTRO DE AIRE, INSPECCIONAR, LIMPIAR O REEMPLAZAR	CADA 4000 HRS
13	REVISAR TENSIÓN DE BANDAS, INSPECCIONAR, TENSAR O REEMPLAZAR	CADA 4000 HRS
14	REVISIÓN DE PERNO Y EN SU CASO REEMPLAZO	CADA 4000 HRS
15	INSPECCIONAR SELLOS DE PERNO Y EN SU CASO REEMPLAZO	CADA 4000 HRS
16	CAMBIO DE RODAMIENTO DE PERNO.	CADA 4000 HRS
17	INSPECCIONAR CILINDRO AP Y EN SU CASO REEMPLAZO	CADA 4000 HRS
18	REVISIÓN DE EMPAQUES DE CABEZA BP	CADA 4000 HRS
19	INSPECCIONAR PLATO DE VÁLVULAS AP	CADA 4000 HRS
20	REVISIÓN DE PISTO AP Y EN SU CASO REEMPLAZAR	CADA 4000 HRS
21	REVISAR LA OPERACIÓN DE VÁLVULAS DE RETENCIÓN	CADA 4000 HRS
22	REVISAR LA OPERACIÓN DE VÁLVULAS DE CONDENSADOS	CADA 4000 HRS
23	REVISAR LA OPERACIÓN DE VÁLVULAS DE SEGURIDAD	CADA 4000 HRS
24	REVISAR LA OPERACIÓN DE VÁLVULA SOLENOIDE CON TEMP.	CADA 4000 HRS
25	MANTENIMIENTO A SECADORES	CADA 4000 HRS
26	REVISIÓN DE PLC	CADA 4000 HRS
27	REVISIÓN DE KIT DE CARTUCHOS PARA SECADOR REGENERATIVO.	CADA 4000 HRS

ANEXO 4
(CATALOGO DE
REFACCIONES PARA
MANTENIMIENTO
CORRECTIVO)

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



ANEXO 4

CATALOGO DE REFACCIONES PARA MANTENIMIENTO CORRECTIVO

UNIDAD DE ANÁLISIS SISTEMA GENERADORA HOJA 1/1

CONCEPTO

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE SUBESTACION ELECTRICA PRIMARIA

REFACCIONES

	UNIDAD	CANTIDAD
Acometida		
- Apartarrayos 25KV.	Pza.	1.000
- Fusible para alta tensión 16/35A. 25 Kv.	Pza.	1.000
- Aislador 23 kv	Pza.	1.000
- Portafusibles	Pza.	1.000
- Juego de disparador interruptor alta tensión (perno, chicote y Seguros)	Pza.	1.000
- Cable con aislamiento XLP para mediana tensión.	m	1.000
- Conos de alivio mediana tensión.	Pza.	1.000
- Cuchilla seccionadora (desconectadora)	Jgo.	1.000

OBSERVACIONES

MANO DE OBRA CONTEMPLADA EN EL P.U.
DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO

UNIDAD DE ANÁLISIS

SISTEMA

GENERADORA

HOJA 1/1

CONCEPTO

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE SUBESTACION ELECTRICA SECUNDARIA



REFACCIONES	UNIDAD	CANTIDAD
Acometida		
- Apartarrayos 25KV.	Pza.	1.000
- Fusible para alta tensión 16/35A. 25 Kv.	Pza.	1.000
- Aislador 23 kv	Pza.	1.000
- Portafusibles	Pza.	1.000
- Juego de disparador interruptor alta tensión (perno, chicote y Seguros)	Pza.	1.000
- Transformador 23Kv, 220/127, 5 derivaciones, capacidad 112.5 Kva.	Pza.	1.000
- Transformador 23Kv, 440-254, 5 derivaciones, capacidad 400 KVA	Pza.	1.000
- Cable con aislamiento XLP para mediana tensión.	m	1.000
- Conos de alivio mediana tensión.	Pza.	1.000
- Cuchilla seccionadora (desconectadora)	Jgo.	1.000

OBSERVACIONES

MANO DE OBRA CONTEMPLADA EN EL P.U.
DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO

UNIDAD DE ANÁLISIS SISTEMA GENERADORA HOJA 1/2

CONCEPTO

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA PLANTA DE EMERGENCIA

REFACCIONES	UNIDAD	CANTIDAD
Motor de combustión interna		
- Bomba para agua	Pza.	1.000
- Bomba de combustible	Pza.	1.000
- Rectificado de cabezas	Pza.	1.000
- Juego de camisas	Jgo.	1.000
- Juego de pistones	Jgo.	1.000
- Juego de metales	Jgo.	1.000
- Juego de anillos	Jgo.	1.000



- Juego de juntas	Jgo.	1.000
- Rectificado de inyectores	Pza.	1.000
Marcha		
- Marcha 12 volts	Pza.	1.000
- Marcha 24 volts	Pza.	1.000
Unidad de calentamiento		
- Precalentador contermostato	Pza.	1.000
- Radiador	Pza.	1.000
- Juego de Diodos Unidad de generación	Pza.	1.000
- Regulador de voltaje	Pza.	1.000
Unidad de control		
- Unidad de transferencia	Pza.	1.000
- Sensor de voltaje	Pza.	1.000
- Sensor de falla de fases	Pza.	1.000
- Protección de presión de aceite	Pza.	1.000
- Protección de sobretemperatura	Pza.	1.000
- Protección de fallas en intento de arranque (relevador)	Pza.	1.000

OBSERVACIONES

UNIDAD DE ANÁLISIS SISTEMA GENERADORA HOJA 2/2

CONCEPTO

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA PLANTA DE EMERGENCIA

REFACCIONES

	UNIDAD	CANTIDAD
Instrumentos de medición		
- Voltímetro	Pza.	1.000
- Amperímetro	Pza.	1.000
- Frecuencímetro	Pza.	1.000
- Horómetro	Pza.	1.000



- Termómetro	Pza.	1.000
- Ventilador	Pza.	1.000
- Batería 27C.	Pza.	1.000
- Filtro de aceite.	Pza.	1.000
- Filtro de aire.	Pza.	1.000
- Filtro de combustible.	Pza.	1.000
- Terminal de batería.	Pza.	1.000
- Anticongelante.	Pza.	1.000
- Aceite para motor diésel.	Pza.	1.000
- Interruptor de transferencia.	Pza.	1.000
- Transferencia 200 AMP.	Pza.	1.000
- Contactor de transferencia.	Pza.	1.000
- Banda	Pza.	1.000
- Válvula de alimentación combustible.	Pza.	1.000
- Válvula para cristal de nivel.	Pza.	1.000
- Medidor de nivel.	Pza.	1.000
- Manguera de combustible.	Pza.	1.000
- Manguera de radiador.	Pza.	1.000
- Zapatas para cable.	Pza.	1.000
- Interruptor de encendido.	Pza.	1.000
- Display de control.	Pza.	1.000

OBSERVACIONES

MANO DE OBRA CONTEMPLADA EN EL P.U.
DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO



UNIDAD DE ANÁLISIS	SISTEMA	GENERADORA	HOJA	1/2
CONCEPTO				
MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE GENERADORES DE VAPOR TUBOS DE HUMO QUEMADOR DIESEL				

REFACCIONES

	UNIDAD	CANTIDAD
Control de nivel		
- Diafragma o fuelle del MCDONELL	Pza.	1.000
- Interruptor de mercurio o microswitch	Pza.	1.000
- Porta interruptores de mercurio o microswitch	Pza.	1.000
- Flotador del control de nivel	Pza.	1.000
- Válvula de seguridad "Spence" de 1 ½ pulg. diám.	Pza.	1.000
- Columna de agua completa	Pza.	1.000
- Control programador de falla de agua	Pza.	1.000
Alimentación de combustible		
- Bomba de combustible	Pza.	1.000
- Fotocelda C-70	Pza.	1.000
- Control de flama programador	Pza.	1.000
- Transformador de ignición de 220/10,000 volts	Pza.	1.000
- Electroválvula para combustible.	Pza.	1.000
Control de aire		
- Ventilador o turbina.	Pza.	1.000
- Modutrol de aire	Pza.	1.000
- Motor del ventilador 1/2 a 1 H.P.	Pza.	1.000
- Sensor de flujo de aire	Pza.	1.000
Cuerpo y chimenea		
- Válvula 150 Lb., de 3 pulg. diám. de descarga de vapor brida	Pza.	1.000
- Válvula 150 Lb., de retención de 3 pulg. diám. de descarga de vapor brida	Pza.	1.000
- Chimenea con deshollinador.	Pza.	1.000
- Trampa de cubeta invertida 3/4".	Pza.	1.000
- Termómetro caratula 5" escala 50 a 500 °C	Pza.	1.000
Líneas de purga		
- Válvula de cierre rápido de 1½ pulg. diám. para purga de fondo prob. a 300 Lb/pulg.2	Pza.	1.000
- Válvula de globo 1 1/2 pulg. diám. prob. a 300 lb/pulg2 para purga de fondo	Pza.	1.000



- Válvula de globo 1 pulg. diám para purga de control de nivel prob. A 300 Lb/pulg.2	Pza.	1.000
- Válvula de globo ½ pulg. diám. para venteo	Pza.	1.000

OBSERVACIONES

UNIDAD DE ANÁLISIS	SISTEMA	GENERADORA	HOJA	2/2
CONCEPTO				
MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE GENERADORES DE VAPOR TUBOS DE HUMO QUEMADOR DIESEL				

REFACCIONES	UNIDAD	CANTIDAD
Cabezal y líneas de distribución de vapor		
- Válvula compuerta bridada de 3 pulg. diám. Prob. 300 Lb/pulg2	Pza.	1.000
- Válvula compuerta bridada de 2 pulg. diám. Prob. 300 Lb/pulg2	Pza.	1.000
- Tubo Flux 1 1/2 a 2 1/2	Pza.	1.000
Alimentación eléctrica		
- Interruptor termomagnético de 3 x 50 amp.	Pza.	1.000
- Arrancador magnético de 3 H.P. a 7.5 H.P.	Pza.	1.000
- Presostato.	Pza.	1.000
Forro aislante - tuberías		
- Forro de fibra de vidrio en medias cañas de 91 cm de largo y 1½ pulg. esp. para tubería de 3 pulg.	m	1.000
- Forro de fibra de vidrio en medias cañas de 91 cm de largo y 1½ pulg. esp. para tubería de 2 pulg. diám.	m	1.000
- Forro de fibra de vidrio en medias cañas de 91 cm de largo y 1½ pulg. esp. para tubería de 1 pulg. diám.	m	1.000
- Lámina de aluminio calibre 26 temple semiduro engargolado y remachado para forro aislante de tubería de 3 pulg. diám.	m	1.000
- Lámina de aluminio calibre 26 temple semiduro engargolado y remachado para forro aislante de tubería de 2 pulg. diám.	m	1.000
- Lámina de aluminio calibre 26 temple semiduro engargolado y remachado para forro aislante de tubería de 1 pulg. diám.	m	1.000
- Válvulas angulares 5/8" diám.	Jgo.	1.000
- Filtro de combustible.	Pza.	1.000
- Válvula roscable vapor 2" diám.	Pza.	1.000
- Niple fierro negro 1 1/4" diám.	Pza.	1.000



- Niple fierro negro 2" diám.	Pza.	1.000
- Display de programador.	Pza.	1.000
- Ampliador de flama.	Pza.	1.000
- Grifos de prueba 1/2" diám.	Pza.	1.000
- Manómetro de presión.	Pza.	1.000

OBSERVACIONES

MANO DE OBRA CONTEMPLADA EN EL P.U.
DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO

UNIDAD DE ANÁLISIS SISTEMA GENERADORA HOJA 1/2

CONCEPTO

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE GENERADORES DE VAPOR TUBOS DE AGUA

REFACCIONES

REFACCIONES	UNIDAD	CANTIDAD
Domo separador de vapor		
- Válvula globo 300 SWP bronce de ¾ pulg. diám. para deshollinar	Pza.	1.000
- Válvula de seguridad de 1 ¼ pulg. diám.	Pza.	1.000
- Válvula de globo 150 SWP, bronce ¼ pulg. diám. para toma (muestras)	Pza.	1.000
- Válvula compuerta bronce roscable de 1 pulg. diám. en línea descarga de condensados 150 lb	Pza.	1.000
- Válvula bronce de ¾ pulg. diám. para dren del separador de vapor 300 lb	Pza.	1.000
- Trampa de vapor "Sarco" tipo cubeta invertida de 1 pulg.	Pza.	1.000
- Purga automática completa	Pza.	1.000
- Control programador completo RA-890	Pza.	2.000
Bomba de alimentación de agua		



- Válvula de compuerta de 2 pulg. diám. de admisión y descarga brida	Pza.	1.000
- Amortiguadores de admisión	Pza.	1.000
- Amortiguadores de descarga	Pza.	1.000
- Válvula angular de alivio ¾ pulg. diám. Para bomba	Pza.	1.000
- Válvula globo bronce de ¼ pulg. diám.	Pza.	1.000
- Válvula globo bronce de 1 pulg. diám. en línea de alimentación de agua	Pza.	1.000
- Manómetro "Clayton" carátula de 2 ½ pulg., entrada lateral, ¼ escala de 0 - 27 kg/cm2	Pza.	1.000
- Válvula solenoide de ½ pulg. diám.	Pza.	1.000
Circuito de alimentación de combustible y encendido		
- Manómetro "Clayton" carátula de 2 ½ pulg. escala de 0 - 21 kg/cm2 parte K-15668	Pza.	1.000
- Válvula angular de 1/8 pulg. diám. parte K-3190	Pza.	1.000
- Interruptor de presión part. K-3435	Pza.	1.000
- Válvula reguladora de combustible de 3/8 parte K 17775	Pza.	1.000

OBSERVACIONES

UNIDAD DE ANÁLISIS SISTEMA GENERADORA HOJA 2/2

CONCEPTO

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE GENERADORES DE VAPOR TUBOS DE AGUA

REFACCIONES

	UNIDAD	CANTIDAD
- Bomba de combustible parte K-21173	Pza.	1.000
- Válvula angular 1/8 parte k-17894	Pza.	1.000
- Válvula solenoide parte m 1479 ½" diám.	Pza.	1.000
- Foto celda parte M - 13343	Pza.	1.000
- Transformador de ignición	Pza.	1.000
- Interruptor de presión o presostato	Pza.	1.000
Alimentación de aire		
- Solenoide parte 17520	Pza.	1.000



- Turbina con mamelón	Pza.	1.000
Unidad de calentamiento		
- Temporizador	Pza.	1.000
- Control auxiliar de temperatura	Pza.	1.000
- Estación de botones	Pza.	1.000
- Serpentin completo	Pza.	1.000
- Cincho de seguridad con sensitivo de proximidad	Pza.	1.000
- Juego de asiento, disco, empaque y resortes.	Jgo	1.000
Líneas de descarga de vapor y condensados		
- Forro de fibra de vidrio en medias cañas de 91 cm de largo y 1 ½ pulg. esp. para tubería de 3 pulg. diám.	m	1.000
- Forro de fibra de vidrio en medias cañas de 91 cm de largo y 1 ½ pulg. esp. para tubería de 2 pulg. diám.	m	1.000
- Forro de fibra de vidrio en medias cañas de 91 cm de largo y 1 ½ pulg. esp. para tubería de 1 pulg. diám.	m	1.000
- Lamina de aluminio calibre 26 temple semiduro engargolado y remachado para forro aislante de tubería de 3 pulg. Diám	m	1.000
- Lamina de aluminio calibre 26 temple semiduro engargolado y remachado para forro aislante de tubería de 2 pulg. diám.	m	1.000
- Lamina de aluminio calibre 26 temple semiduro engargolado y remachado para forro aislante de tubería de 1 pulg. diám.	m	1.000
- Discos	Pza.	1.000
- Asientos	Pza.	1.000
- Manguera	Pza.	1.000
- Resortes	Pza.	1.000
- Dafragma	Pza.	1.000
- Motor	Pza.	1.000
- Ventilador	Pza.	1.000
- Banda	Pza.	1.000

OBSERVACIONES

MANO DE OBRA CONTEMPLADA EN EL P.U.
DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO



UNIDAD DE ANÁLISIS	SISTEMA	GENERADORA	HOJA 1/2
CONCEPTO			
MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE GENERADORES DE VAPOR TUBOS DE HUMO QUEMADOR GAS			

REFACCIONES	UNIDAD	CANTIDAD
Control de nivel		
- Diafragma	Pza.	1.000
- Microswitch	Pza.	1.000
- Flotador del control de nivel	Pza.	1.000
- Válvulas angulares de 5/8 pulg.	Pza.	1.000
- Columna de agua completa.	Pza.	1.000
Accesorios		
- Presostato	Pza.	1.000
- Válvula de seguridad "Spence" de 1 1/2 pulg. diám.	Pza.	1.000
Alimentación de combustible		
- Regulador alta presión de Ø 1/2" Fisher Delta	Pza.	1.000
- Regulador baja presión de Ø 2"	Pza.	1.000
- Válvula actuadora Ø 2"	Pza.	1.000
- Válvula solenoide Ø 1/2"	Pza.	1.000
- Control de flama programador	Pza.	1.000
- Transformador de ignición de 220/10,000 volts	Pza.	1.000
control de aire		
- Ventilador	Pza.	1.000
- Modutrol	Pza.	1.000
- Motor del ventilador 1/2 HP - 1 HP	Pza.	1.000
Cuerpo y chimenea		
- Válvula 150 Lb., de 3 pulg. diam. de descarga de vapor	Pza.	1.000
- Válvula 150 Lb., de retención de 3 pulg. diam. de descarga de vapor	Pza.	1.000
- Chimenea con deshollinador.	Pza.	1.000
- Trampa de cubera invertida 3/4".	Pza.	1.000
- Termómetro caratula 5" escala 50 a 500 °C	Pza.	1.000

OBSERVACIONES



UNIDAD DE ANÁLISIS	SISTEMA	GENERADORA	HOJA 2/2
CONCEPTO			
MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE GENERADORES DE VAPOR TUBOS DE HUMO QUEMADOR GAS			

REFACCIONES	UNIDAD	CANTIDAD
Líneas de purga		
- Válvula de cierre rápido de 1½ pulg. diám. para purga de fondo prob. a 300 Lb/pulg.2	Pza.	1.000
- Válvula de globo 11/2 pulg. diám. prob. a 300 lb/pulg2 para purga de fondo	Pza.	1.000
- Válvula de globo ¾ pulg. diám para purga de control de nivel prob. A 300 Lb/pulg.2	Pza.	1.000
- Válvula de globo ½ pulg. diám. para venteo	Pza.	1.000
Cabezal y líneas de distribución de vapor		
- Válvula compuerta bridada de 3 pulg. diám. Prob. 300 Lb/pulg2	Pza.	1.000
- Válvula compuerta bridada de 2 pulg. diám. Prob. 300 Lb/pulg2	Pza.	1.000
- Tubo Flux 1 1/2 a 2 1/2	Pza.	1.000
Alimentación eléctrica		
- Interruptor termomagnético de 3 x 50 amp.	Pza.	1.000
- Arrancador magnético de 3 H.P. a 7.5 H.P.	Pza.	1.000
- Presostato.	Pza.	1.000
Forro aislante - tuberías		
- Forro de fibra de vidrio en medias cañas de 91 cm de largo y 1½ pulg. esp. para tubería de 3 pulg.	m	1.000
- Forro de fibra de vidrio en medias cañas de 91 cm de largo y 1½ pulg. esp. para tubería de 2 pulg. diám.	m	1.000
- Forro de fibra de vidrio en medias cañas de 91 cm de largo y 1 ½ pulg. esp. para tubería de 1 pulg. diám.	m	1.000
- Lamina de aluminio calibre 26 temple semiduro engargolado y remachado para forro aislante de tubería de 3 pulg. diám.	m	1.000
- Lamina de aluminio calibre 26 temple semiduro engargolado y remachado para forro aislante de tubería de 2 pulg. diám.	m	1.000
- Lamina de aluminio calibre 26 temple semiduro engargolado y remachado para forro aislante de tubería de 1 pulg. diám.	m	1.000
- Grifos de prueba de 1/2" de diám.	Pza.	1.000
- Válvulas angulares 5/8" diám.	Jgo.	1.000
- Válvula roscable vapor 2" diám.	Pza.	1.000
- Niple fierro negro 1 1/4" diám.	Pza.	1.000



- Niple fierro negro 2" diám.	Pza.	1.000
- Display de programador.	Pza.	1.000
- Amplificador de flama.	Pza.	1.000
- Regulador de gas 1 1/4 a 2" diám.	Pza.	1.000
- Manómetro de presión.	Pza.	1.000

OBSERVACIONES

MANO DE OBRA CONTEMPLADA EN EL P.U.
DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO

UNIDAD DE ANÁLISIS	SISTEMA	GENERADORA HOJA	1/1
CONCEPTO			
MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE CALENTADOR DE AGUA CALIENTE QUEMADOR GAS			

REFACCIONES	UNIDAD	CANTIDAD
Accesorios		
- Acuastato	Pza.	1.000
- Válvula de seguridad "Spence" de 1 1/2 pulg. diám.	Pza.	1.000
Alimentación de combustible		
- Regulador alta presión de Ø 1/2"	Pza.	1.000
- Regulador baja presión de Ø 2"	Pza.	1.000
- Válvula actuadora Ø 2"	Pza.	1.000
- Válvula solenoide Ø 1/2"	Pza.	1.000
- Control de flama programador	Pza.	1.000
- Transformador de ignición de 220/10,000 volts	Pza.	1.000
control de aire		
- Ventilador	Pza.	1.000
- Modutrol	Pza.	1.000
- Motor del ventilador.	Pza.	1.000
Cuerpo y chimenea		



- Chimenea con deshollinador 20"/30"	Pza.	1,000
Líneas de purga		
- Válvula de cierre rápido de 1½ pulg. diám. para purga de fondo prob. a 300 Lb/pulg.2	Pza.	1,000
- Válvula de globo 1½ pulg. diám. prob. a 300 lb/pulg2 para purga de fondo	Pza.	1,000
- Válvula de globo ¾ pulg. diám para purga de control de nivel prob. A 300 Lb/pulg.2	Pza.	1,000
- Válvula de globo ½ pulg. diám. para venteo	Pza.	1,000
Forro aislante - tuberías		
- Forro de fibra de vidrio en medias cañas de 91 cm de largo y 1½ pulg. esp. para tubería de 3 pulg.	m	1,000
- Forro de fibra de vidrio en medias cañas de 91 cm de largo y 1½ pulg. esp. para tubería de 2 pulg. diám.	m	1,000
- Forro de fibra de vidrio en medias cañas de 91 cm de largo y 1½ pulg. esp. para tubería de 1 pulg. diám.	m	1,000
- Lamina de aluminio calibre 26 temple semiduro engargolado y remachado para forro aislante de tubería de 3 pulg. diám.	m	1,000
- Lamina de aluminio calibre 26 temple semiduro engargolado y remachado para forro aislante de tubería de 2 pulg. diám.	m	1,000
- Lamina de aluminio calibre 26 temple semiduro engargolado y remachado para forro aislante de tubería de 1 pulg. diám.	m	1,000
- Niple fierro negro 1 1/4" diám.	Pza.	1,000
- Niple fierro negro 2" diám.	Pza.	1,000
- Manómetro de presión.	Pza.	1,000

OBSERVACIONES

MANO DE OBRA CONTEMPLADA EN EL P.U.
DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO

UNIDAD DE ANÁLISIS SISTEMA GENERADORA HOJA 1/1

CONCEPTO

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE RETORNO DE CONDENSADOS Y DE DOSIFICACION DE PRODUCTOS QUIMICOS

REFACCIONES

	UNIDAD	CANTIDAD
Retorno de condensados		



- Válvulas globo de 1 ½ pulg. prob. a 150 Lb/pulg ² (succión y descarga bombas)	Pza.	1.000
- Válvula globo de ½ pulg. prob. a 150 Lb/pulg ² (agua repuesto)	Pza.	1.000
- Filtro "y" de 1 ½"	Pza.	1.000
- Tanque Horizontal 500-700 Lts. Con patas y base	Pza.	1.000
- Control de nivel de ¾ pulg. diám. MC DONNEL completo.	Pza.	1.000
- Válvulas de retención de 1 ½ pulg. diám. prob. a 150 lb/pulg ²	Pza.	1.000
- Control de nivel tipo WARRICK	Pza.	1.000
- Motor de motobomba de 3 a 5 H.P.	Pza.	1.000
- Bomba de inyección 2 pasos 12 Kg/cm ²	Pza.	1.000
- Interruptor termomagnético "Square d" de 3 x 30 amp.	Pza.	1.000
- Arrancador magnético de 3 a 5 H.P.	Pza.	1.000
Forro aislante - tuberías		
- Forro de fibra de vidrio en media cañas de 91 cm. y 1 pulg de espesor para tubería de 1 1/2 pulg.	m	1.000
- Forro de fibra de vidrio en media cañas de 91 cm. y 1 pulg de espesor para tubería de 1 1/4 pulg.	m	1.000
- Forro de fibra de vidrio en media cañas de 91 cm. y 1 pulg de espesor para tubería de 1 pulg.	m	1.000
- Lamina de aluminio calibre 26 temple semiduro engargolado y remachado para forro aislante de tubería de 1 1/2 pulg.	m	1.000
- Lamina de aluminio calibre 26 temple semiduro engargolado y remachado para forro aislante de tubería de 1 1/4 pulg.	m	1.000
- Lamina de aluminio calibre 26 temple semiduro engargolado y remachado para forro aislante de tubería de 1 pulg.	m	1.000
- Manguera flexible 1 1/2" diám.	Pza.	1.000
- Niple fierro negro 1 1/2" diám.	Pza.	1.000
- Soldadura en placa de tanque.	Pza.	1.000
- Válvulas angulares 5/8" diám.	Jgo.	1.000

OBSERVACIONES

MANO DE OBRA CONTEMPLADA EN EL P.U.
DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO

UNIDAD DE ANÁLISIS SISTEMA GENERADORA HOJA 1/1

CONCEPTO

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE ALMACEN Y DISTRIBUCION DE COMBUSTIBLE DIESEL



- Válvulas angulares 5/8" diám.	Jgo.	1.000
---------------------------------	------	-------

OBSERVACIONES
MANO DE OBRA CONTEMPLADA EN EL P.U.
DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO

UNIDAD DE ANÁLISIS SISTEMA GENERADORA HOJA 1/1

CONCEPTO

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE ALMACEN Y DISTRIBUCION DE COMBUSTIBLE DIESEL

REFACCIONES	UNIDAD	CANTIDAD
Tanque		
- Válvulas angulares acero al carbón de 5/8 pulg.	Pza.	1.000
- Válvula globo de 1/2 pulg.	Pza.	1.000
- Válvula globo 2" diámetro 150 lb WOG	Pza.	1.000
- Check 2 diámetro 150 lb WOG	Pza.	1.000
- Niple fierro negro 1" diám.	Pza.	1.000
- Niple fierro negro 3/4" diám.	Pza.	1.000
- Niple fierro negro 1/2" diám.	Pza.	1.000

OBSERVACIONES
MANO DE OBRA CONTEMPLADA EN EL P.U.
DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO

UNIDAD DE ANÁLISIS SISTEMA GENERADORA HOJA 1/1

CONCEPTO

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE ALMACEN Y DISTRIBUCION DE COMBUSTIBLE GAS



REFACCIONES	UNIDAD	CANTIDAD
Tanque		
- Válvula de globo 300 lbs. Ø 1 1/4 pulg. WOS	Pza.	1.000
- Válvula check - lock	Pza.	1.000
- Válvula de servicio esfera 300 lb WOG 1" diam.	Pza.	1.000
- Regulador de presión.	Pza.	1.000
- Manómetro cart. 2" de diám.	Pza.	1.000
- Sifon 1/4	Pza.	1.000
- Válvula de aguja	Pza.	1.000
- Válvula de alivio	Pza.	1.000
- Medidor de nivel.	Pza.	1.000

OBSERVACIONES

MANO DE OBRA CONTEMPLADA EN EL P.U.
DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO

UNIDAD DE ANÁLISIS	SISTEMA	GENERADORA	HOJA 1/1
CONCEPTO			
MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA CON HIDRONEUMÁTICO			

REFACCIONES	UNIDAD	CANTIDAD
Líneas		
- Válvula de retención de 1 ½ pulg. Diám 125 lb.	Pza.	1.000
- Válvula compuerta 1 ½ pulg. diám. prob. a 125 Lb/pulg.2	Pza.	1.000
- Válvula de flotador de 2 pulg. Diám con varilla.	Pza.	1.000
- Válvula de pie de 2 pulg. Diám de bronce.	Pza.	1.000
- Válvula compuerta de 2 ½ pulg. Diám 125 lb	Pza.	1.000
- Válvula retención de 2 ½ pulg. Diám 125 lb	Pza.	1.000
- Válvula de aguja de acero al carbón de ¼ pulg. diám.	Pza.	1.000
- Columna de agua de 1 1/2-2 pulg. de diametro.	Pza.	1.000
Bombas		



- Bomba Horizontal 3 HP CDT=40m	Pza.	1.000
- Bomba Horizontal 5 HP CDT=40m	Pza.	1.000
- Bomba Horizontal 7.5 HP CDT=40m	Pza.	1.000
- Bomba Horizontal 10 HP CDT=40m	Pza.	1.000
- Tanque Hidroneumatico con membrana intercambiable de 450 Lts.	Pza.	1.000
Compresor		
- Cabeza de compresión 1/2 HP - 3/4 HP.	Pza.	1.000
Tanque		
- Válvula de seguridad 1/2" Cal. 3.5	Pza.	1.000
- Interruptor de presión	Pza.	1.000
Control eléctrico		
- Alternador electrónico 2 bombas mas compresor .	Pza.	1.000
- Arrancador termomagnetico 3 HP.	Pza.	1.000
- Arrancador termomagnetico 5 HP.	Pza.	1.000
- Arrancador termomagnetico 7.5 HP.	Pza.	1.000
- Arrancador termomagnetico 10 HP.	Pza.	1.000
- Niple galvanizado 2" de diám.	Pza.	1.000
- Manómetro.	Pza.	1.000
- Válvula de agua.	Pza.	1.000
- Valvula de cristal de nivel.	Jgo.	1.000
- Selector auto-fuera-manual.	Pza.	1.000
- Soldadura eléctrica cuerpo de tanque.	Pza.	1.000

OBSERVACIONES

MANO DE OBRA CONTEMPLADA EN EL P.U.
DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO

UNIDAD DE ANÁLISIS SISTEMA GENERADORA HOJA 1/2

CONCEPTO

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA CALIENTE

REFACCIONES	UNIDAD	CANTIDAD
Cuadro de regulación de temperatura"		
- Válvula globo 125 lb 1 pulg. diám.	Pza.	1.000
- Válvula acero al carbón ¼ pulg. Diám aguja.	Pza.	1.000



- Intercambiador de calor 5000 Lts. tubos de 3/4 y 1.2 m de longitud con espejo	Pza.	1.000
- Filtro "Y" de Acero al carbón 1 pulg. diám.	Pza.	1.000
- Trampa cubeta invertida 1" diám.	Pza.	1.000
- Regulador de temperatura completo 1" diám.	Pza.	1.000
Dren de condensados del intercambiador de calor		
- Válvula globo Waltworth 3/4 pulg probada a 200 Lb/pulg.2	Pza.	1.000
- Filtro "Y" acero al carbón 3/4 diám.	Pza.	1.000
Tanque		
- Válvulas de compuerta Waltworth de 1 1/2 pulg. diám., prob. a 150 lb/pulg.2 (alimentación, descarga, purga y retorno)	Pza.	1.000
- Tanque completo 5000 Lts., con forro y silletas metálicas para 3.5 Kg/ cm2	Pza.	1.000
- Eliminadora de aire 1/2" diám.	Pza.	1.000
- Valvula de seguridad de 1 1/4 pulg. de diám.	Pza.	1.000
Forro aislante - tuberías		
- Forro de vidrio en medias cañas de 91 cm de largo y 1 pulg. de espesor para tubería de 1 1/2 pulg.	m	1.000
- Forro de vidrio en medias cañas de 91 cm de largo y 1 pulg. de espesor para tubería de 2 1/2 pulg.	m	1.000
- Forro de vidrio en medias cañas de 91 cm de largo y 1 pulg. de espesor para tubería de 1 1/4 pulg	m	1.000
- Forro de vidrio en medias cañas de 91 cm de largo y 1 pulg. de espesor para tubería de 1 pulg.	m	1.000

OBSERVACIONES

UNIDAD DE ANÁLISIS SISTEMA GENERADORA HOJA 2/2

CONCEPTO

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AGUA CALIENTE

REFACCIONES

UNIDAD

CANTIDAD

Forro aislante - tuberías



- Lámina de aluminio cal. 26 temple semiduro engargolado y remachado para forro aislante de tubería de 1 1/2 pulg.	m	1.000
- Lámina de aluminio cal. 26 temple semiduro engargolado y remachado para forro aislante de tubería de 2 1/2 pulg.	m	1.000
- Lámina de aluminio cal. 26 temple semiduro engargolado y remachado para forro aislante de tubería de 1 1/4 pulg.	m	1.000
- Lámina de aluminio cal. 26 temple semiduro engargolado y remachado para forro aislante de tubería de 1 pulg.	m	1.000
Equipo de recirculación		
- Acuastato "Johnson control"	Pza.	1.000
- Interruptor termomagnético "Square d" 10 amp.	Pza.	1.000
- Bomba recirculadora de 1/4 H.P. 127 V. 60 Hz.	Pza.	1.000
- Termómetro carátula 3" de 0-150 °C.	Pza.	1.000
- Niple fierro negro 2" de diám.	Pza.	1.000
- Manómetro	Pza.	1.000
- Niple fierro negro 1" de diám.	Pza.	1.000
- Soldadura eléctrica cuerpo de tanque.	Pza.	1.000

OBSERVACIONES

MANO DE OBRA CONTEMPLADA EN EL P.U.
DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO

UNIDAD DE ANÁLISIS SISTEMA GENERADORA HOJA 1/1

CONCEPTO

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA CONTRA INCENDIO

REFACCIONES

	UNIDAD	CANTIDAD
Motor de combustión interna gasolina o diesel		
- Control de arranque	Pza.	1.000
- Marcha Completa 12 Volts	Pza.	1.000



- Cargador de baterías 12 Volts	Pza.	1.000
Bomba		
- Motobomba completa 19 HP	Pza.	1.000
- Manómetro 2½ pulg. diám. carátula entrada lateral ¼ pulg esc 0-11 kg/cm2	Pza.	1.000
Líneas hidráulicas		
- Válvulas de compuerta 2 pulg. Diám 150 lb	Pza.	1.000
- Filtro "Y" 2 pulg. Diám 150 lb	Pza.	1.000
- Válvulas de retención 2 pulg. Diám 150 lb	Pza.	1.000
- Columna de agua de 2 pulg. de diám cobre tipo M	Pza.	1.000
- Válvula de pie de 2 pulg. de diám bronce	Pza.	1.000
Motobombas eléctricas		
- Motobomba piloto 2 H.P. 12 Kg/cm2	Pza.	1.000
- Motobomba Principal 10-15 HP 7 Kg/cm2	Pza.	1.000
- Arrancador 10-15 HP 220V	Pza.	1.000
- Arrancador 2 HP 220V	Pza.	1.000
- Manómetro 2½ pulg. diám. carátula entrada lateral ¼ pulg. Escala 0-11 Kg./cm2	Pza.	1.000
Control		
- Programador electrónico para bomba eléctrica	Pza.	1.000
- Presostato	Pza.	1.000
- Manómetro carátula de 2½ pulg. diam. entrada lateral de ¼ pulg. Escala de 0 a 11 Kg/cm2.	Pza.	1.000
- Niple galvanizado 2" diám.	Pza.	1.000
- Válvula de aguja.	Pza.	1.000
- Selector auto-fuerza-manual.	Pza.	1.000
- Cables de batería.	Pza.	1.000
- Batería.	Pza.	1.000

OBSERVACIONES

MANO DE OBRA CONTEMPLADA EN EL P.U.
DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO

UNIDAD DE ANÁLISIS SISTEMA GENERADORA HOJA 1/1

CONCEPTO

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE RED DE RIEGO



REFACCIONES	UNIDAD	CANTIDAD
Bomba		
- Bomba completa 1/2 HP 127 Volts 60 Hz	Pza.	1.000
- Bomba completa 3/4 HP 127 Volts 60 Hz	Pza.	1.000
Líneas		
- Válvula de pie 1 ½ pulg. diám.	Pza.	1.000
- Manómetro "Metron" carátula de 2 ½ pulg. diám. escala de 0 a 7 kg/cm ² Entrada lateral de ¼	Pza.	1.000
- Válvula de aguja de acero al carbón de ¼ pulg. diám.	Pza.	1.000
- Válvula compuerta de 1 pulg. diám. roscable prob. a 150 Lb/pulg. ²	Pza.	1.000
- Columna de agua de 1 ½ pulg. de diám. PVC, Ced. 80	Pza.	1.000
- Válvula de retención de 1 pulg. diám. roscable	Pza.	1.000
Controles		
- Arrancador magnético 1/2 HP 127 Volts 60 Hz	Pza.	1.000
- Arrancador magnético 3/4 HP 127 Volts 60 Hz	Pza.	1.000
- Niple galvanizado 2" diám.	Pza.	1.000

OBSERVACIONES

MANO DE OBRA CONTEMPLADA EN EL P.U.
DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO

UNIDAD DE ANÁLISIS	SISTEMA	GENERADORA HOJA 1/2
CONCEPTO		
MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS		

REFACCIONES	UNIDAD	CANTIDAD
Líneas de Hidroneumático de la Planta		
- Válvula de retención de 1 ½ pulg. diám.	Pza.	1.000
- Válvula compuerta 1 ½ pulg. diám. prob. a 150 Lb/pulg. ²	Pza.	1.000
- Válvula de flotador de 2 pulg. diám. Con flotador y varilla	Pza.	1.000
- Válvula de pie de 2 pulg. diám.	Pza.	1.000
- Válvula compuerta de 2 ½ pulg. Diám 125 lb.	Pza.	1.000
- Válvula retención de 2 ½ pulg. Diám 125 lb.	Pza.	1.000



- Válvula de aguja de acero al carbón de ¼ pulg. diám.	Pza.	1.000
Bombas Sumergibles		
- Flotador Electrónico	Pza.	1.000
- Motobomba sumergible de 1.5 hp.	Pza.	1.000
- Válvulas de seccionamiento de 2" en PVC.	Pza.	1.000
- Jaula de Retención de partículas suspendidas.	Pza.	1.000
Tablero de control de motobombas		
- Control Alternador - simultaneador. 5 HP 2 bombas	Pza.	1.000
- Arrancadores Magnéticos 3 - 5 HP	Pza.	1.000
- Interruptores termomagnéticos 10 - 50 AMP	Pza.	1.000
Sistema de Filtrado		
- Lámpara ultravioleta	Pza.	1.000
- Bomba del sistema de filtrado 3-5 HP	Pza.	1.000
- Válvulas de seccionamiento 2" PVC	Pza.	1.000
- Válvula múltiple electrónica	Pza.	1.000

OBSERVACIONES

UNIDAD DE ANÁLISIS SISTEMA GENERADORA HOJA 2/2

CONCEPTO

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS

REFACCIONES	UNIDAD	CANTIDAD
Control eléctrico del Hidroneumático de la Planta		
- Alternador electrónico para 2 bombas	Pza.	1.000
- Arrancador magnético 3-5 HP	Pza.	1.000
- Motobomba de 3 HP	Jgo.	1.000
- Motobomba de 5 HP	Jgo.	1.000
- Tanque con membrana intercambiable de 450Lts.	Pza.	1.000
Sistema de Oxigenación		
- Aeradores o borboteadores	Pza.	1.000
- Ventilador	Pza.	1.000
- Compresores 5 HP 440/220V	Pza.	1.000
- Válvulas de seccionamiento 1 1/2-2" PVC	Pza.	1.000
- Arrancador de 3-5 HP	Pza.	1.000
- Alternador de aerador de 3-5 HP.	Pza.	1.000
- Tubo PVC hidráulico 2" diám.	m	1.000
- Conexiones PVC hidráulico 2" diám.	Pza.	1.000



OBSERVACIONES

MANO DE OBRA CONTEMPLADA EN EL P.U.
DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO

UNIDAD DE ANÁLISIS SISTEMA GENERADORA HOJA 1/1

CONCEPTO

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCION DE VAPOR A LAVANDERIA

REFACCIONES	UNIDAD	CANTIDAD
Material de consumo		
- Tubo negro de acero al carbon de Ø 2 pulg. Ced. 40	m	1.000
- Válvula compuerta 150 lbs. Ø 2 pulg.	Pza.	1.000
- Forro termico de tuberia de Ø 2 pulg.	m	1.000
- Manguera tramada de acero inoxidable de Ø 2 pulg x 1m	Pza.	1.000
- Tubo negro de acero al carbon de Ø 1,1/2" pulg. Ced. 40	m	1.000
- Válvula compuerta 150 lbs. Ø 1,1/2" pulg.	Pza.	1.000
- Forro termico de tuberia de Ø 1,1/2" pulg.	m	1.000
- Manguera tramada de acero inoxidable de Ø 1,1/2 pulg x 1m	Pza.	1.000
- Trampa de vapor TD-25 de 1/2 pulg.	Pza.	1.000
- Filtro de vapor acero al carbón de 1/2 Diam.	Pza.	1.000
- Eliminadora de aire 1/2" Diam	Pza.	1.000

OBSERVACIONES

MANO DE OBRA CONTEMPLADA EN EL P.U.
DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO

UNIDAD DE ANÁLISIS SISTEMA GENERADORA HOJA 1/1



OBSERVACIONES

MANO DE OBRA CONTEMPLADA EN EL P.U.
DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO

UNIDAD DE ANÁLISIS SISTEMA GENERADORA HOJA 1/2

CONCEPTO

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA PARA ACONDICIONAMIENTO DE AIRE (EQUIPO CENTRAL)

REFACCIONES

	UNIDAD	CANTIDAD
Control		
- Termostato de control	Pza.	1.000
- Contactor completo 30 HP 440V 60 Hz	Pza.	1.000
- Timers de control 127V.	Pza.	1.000
- Relevadores de cierre eléctrico	Pza.	1.000
- Relevador para el timmer	Pza.	1.000
- Control de arranque 127 V tarjeta.	Pza.	1.000
- Protector térmico para 30 HP 440	Pza.	1.000
- Presostato de alta y baja presión "Rimsa"	Pza.	1.000
- Control de presión de aceite	Pza.	1.000
Circuito de refrigeración		
- Válvula de servicio de 1 ½ pulg. diam.	Pza.	1.000
- Indicador de líquido y humedad de ½ pulg. diam.	Pza.	1.000
- Válvulas de paso de ½ pulg. "Rimsa"	Pza.	1.000
- Solenoide 1 pulg. diam. Completo	Pza.	1.000
- Válvula de expansión cap. 30 t.r.	Pza.	1.000
Circuito de agua de condensación		
- Filtro "y" de 1 ½ pulg.	Pza.	1.000
- Válvula de retención de bronce roscable de 2 pulg. diam.	Pza.	1.000
- Cabezal de compresión 30 TR	Pza.	1.000

OBSERVACIONES



UNIDAD DE ANÁLISIS SISTEMA GENERADORA HOJA2/2

CONCEPTO

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA PARA ACONDICIONAMIENTO DE AIRE
(EQUIPO CENTRAL)

REFACCIONES	UNIDAD	CANTIDAD
Bombas		
- Motobomba 3 HP 440/220 60 Hz	Pza.	1.000
- Motobomba 5 HP 440/220 60 Hz	Pza.	1.000
- Arrancador magnético 3 HP	Pza.	1.000
- Arrancador magnético 5 HP	Pza.	1.000
motor ventilador de la torre de enfriamiento		
- Arrancador magnético 5-7 HP	Pza.	1.000
- Ventilador	Pza.	1.000
- Motor 5 HP	Pza.	1.000
- Motor 7.5 HP	Pza.	1.000
Control de la torre de enfriamiento		
- Termostato "Johnson control"	Pza.	1.000
- Válvula para flotador de 1 pulg. diam.	Pza.	1.000
Circuito de agua helada		
- Filtro "y" de 2 pulg. diam.	Pza.	1.000
- Manómetro "Metron" carátula 2 ½ pulg. entrada lateral ¼ pulg. diam. Escala de 0 a 11 Kg/cm2	Pza.	1.000
- Serpentin de condensación para 30 Tons.	Pza.	1.000
Moto - bombas		
- Bomba agua Helada 7.5 HP	Pza.	1.000
- Válvula de aguja de acero al carbón de ¼ pulg. diam.	Pza.	1.000
- Manómetro "Metron" carátula 2 ½ pulg. entrada lateral ¼ pulg. diam., ¼ pulg. diam., escala de 0 a 11 kg/cm2.	Pza.	1.000
- Arrancador magnético "Square d" clase 8536 7.5 HP	Pza.	1.000
- Filtro deshidratador.	Pza.	1.000
- Carga de gas refrigerante.	Pza.	1.000
- Desincrustado de serpinin.	Pza.	1.000

OBSERVACIONES

MANO DE OBRA CONTEMPLADA EN EL P.U.



DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO

UNIDAD DE ANÁLISIS SISTEMA GENERADORA HOJA 1/1

CONCEPTO

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA SUAVIZADOR DE AGUA

REFACCIONES

	UNIDAD	CANTIDAD
- Manómetro de 3 ½ pulg. carátula entrada lateral ¼ pulg. escala de 0 - 7 kg	Pza.	1.000
- Regulador de presión ¾ pulg.	Pza.	1.000
- Válvulas globo de ¾ pulg. a 150 lb/pulg.2	Pza.	1.000
- Válvula de aguja de acero al carbón de ¼ pulg. diám.	Pza.	1.000
- Válvula múltiple ¾ Diam.	Pza.	1.000
- Columna de suavización de fibra de vidrio 7-97Ft., con resina.	Pza.	1.000
- Válvula múltiple control automático. Programable.	Pza.	1.000
- Niple galvanizado 1" diám.	Pza.	1.000
- Resina cateónica.	m³	1.000

OBSERVACIONES

MANO DE OBRA CONTEMPLADA EN EL P.U.
DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO

UNIDAD DE ANÁLISIS SISTEMA GENERADORA HOJA 1/1

CONCEPTO

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE AIRE COMPRIMIDO CON COMPRESORES LIBRES DE ACEITE

REFACCIONES

	UNIDAD	CANTIDAD
Compresores		
- Cabezal de compresor para 5 H.P.	Pza.	1.000



- Cabezal de compresor para 7.5 H.P.	Pza.	1.000
- Cabezal de compresor para 10 H.P.	Pza.	1.000
- Cabezal de compresor para 15 H.P.	Pza.	1.000
- Válvulas de descarga 3/4" bronce esfera	Pza.	1.000
- Válvula de seguridad de 3/4 pulg. de diám.	Pza.	1.000
- Interruptor de presión PEN.	Pza.	1.000
- Regulador de presión 3/4"	Pza.	1.000
- Válvula de retención de 1/2 pulg. de diám.	Pza.	1.000
- Válvula esfera de bronce roscable de 1/2 pulg. diám. pro. a 150 Lb/pulg. 2	Pza.	1.000
- Manómetro "Metron" caratula 2 1/2 pulg. escala 0-11 kg. Entrada lateral de 1/4.	Pza.	1.000
- Válvula para purga programada	Pza.	1.000
- Vaso policarbonato con flotador	Pza.	1.000
- Manguera entramada acero inoxidable de 3/4" de diametro.	Pza.	1.000
Motor		
- Motor 5 h.p	Pza.	1.000
- Motor 7.5 h.p	Pza.	1.000
- Motor 10 h.p.	Pza.	1.000
- Motor 15 h.p.	Pza.	1.000
Control		
- Interruptor termomagnético de 3 x 30 amp., para riel DIN	Pza.	1.000
- Control electrónico programable	Pza.	1.000
Compresores		
- Chumaceras de cigüeñal	Pza.	1.000
- Ensamble de varilla de conexión.	Pza.	1.000
- Juego de Anillos.	Pza.	1.000
- Caja de chumaceras	Pza.	1.000
- Monitores de CO2	Pza.	1.000
- Monitores de punto de rocío.	Pza.	1.000
- Sensor de temperatura.	Pza.	1.000
- Cilindro de A.P.	Pza.	1.000
- Cilindro de Baja	Pza.	1.000
- Tanque de 240 Gal., para 10 kg/cm ²	Pza.	1.000
- Secador refrigerativo.	Pza.	1.000
- Purga automática.	Pza.	1.000
- Arrancador magnético.	Pza.	1.000
- Filtro.	Pza.	1.000

OBSERVACIONES

MANO DE OBRA CONTEMPLADA EN EL P.U.
DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO



UNIDAD DE ANÁLISIS SISTEMA GENERADORA HOJA 1/1

CONCEPTO

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA CENTRAL DE AIRE COMPRIMIDO CON COMPRESORES HIBRIDOS

REFACCIONES	UNIDAD	CANTIDAD
Compresor y tanque		
- Válvula de seguridad de ¾ pulg. diam.	Pza.	1.000
- Interruptor de presión	Pza.	1.000
- Regulador de presión	Pza.	1.000
- Válvula de retención ½ pulg. diam.	Pza.	1.000
- Válvula esfera de bronce roscable de ½ pulg. diam. prob. a 150 Lb/pulg.2	Pza.	1.000
- Manómetro "Metron" carátula 2½ pulg. escala 0-11 kg. Entrada lateral de ¼	Pza.	1.000
- Purga automática	Pza.	1.000



- Secador refrigerativo	Pza.	1.000
Motor		
- Interruptor termomagnético "square d" de 3 x 30 amp.	Pza.	1.000
- Motor 5 h.p.	Pza.	1.000
- Arrancador magnético 5 HP	Pza.	1.000
- Control electrónico programable.	Pza.	1.000
- Cabezal de compresión para 5 HP	Pza.	1.000
- Cabezal de compresión para 7.5 HP	Pza.	1.000
- Cabezal de compresión para 10 HP	Pza.	1.000
- Motor 5 HP	Pza.	1.000
- Motor 7.5 HP	Pza.	1.000
- Motor 10 HP	Pza.	1.000
- Filtro	Pza.	1.000

OBSERVACIONES

MANO DE OBRA CONTEMPLADA EN EL P.U.
DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO

UNIDAD DE ANÁLISIS SISTEMA GENERADORA HOJA 1/1

CONCEPTO

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA CENTRAL DE BOMBA DE VACÍO

REFACCIONES	UNIDAD	CANTIDAD
Bomba		
- Poleas	Pza.	1.000
Control		
- Interruptor termomagnético para riel din 10-30 AMP.	Pza.	1.000
- Arrancador magnético 5 HP	Pza.	1.000
- Control Electrónico programable 2 bombas	Pza.	1.000
- Banda	Pza.	1.000
- Motor 5 H.P.	Pza.	1.000
- Bomba de vacío.	Pza.	1.000



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO
CIUDAD INNOVADORA Y DE DERECHOS

SECRETARIA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION Y FINANZAS
Dirección de Recursos Materiales, Abastecimiento y Servicios
Subdirección de Mantenimiento y Servicios

- Control al ternador	Pza.	1.000
-----------------------	------	-------

OBSERVACIONES

MANO DE OBRA CONTEMPLADA EN EL P.U.
DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO

UNIDAD DE ANÁLISIS SISTEMA. GENERADORA HOJA 1/1

CONCEPTO

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE DOSIFICACION DE CLORO

REFACCIONES

	UNIDAD	CANTIDAD
- Trampas de sólidos	pza.	1.000
- Dosificador de cloro completo	pza.	1.000

OBSERVACIONES

MANO DE OBRA CONTEMPLADA EN EL P.U.
DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO
CIUDAD INNOVADORA Y DE DERECHOS

SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
Dirección de Recursos Materiales, Abastecimiento y Servicios
Subdirección de Mantenimiento y Servicios

UNIDAD DE ANÁLISIS SISTEMA GENERADORA HOJA 1/1

CONCEPTO

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DEL CALENTADOR SOLAR

REFACCIONES

	UNIDAD	CANTIDAD
Bomba		
- Bomba completa 2 HP 3 kg/cm ² 3 fases	Pza.	1.000
Líneas		
- Válvula de 1 ½ pulg. diám. Compuerta	Pza.	1.000
- Manómetro "Metron" carátula de 2 ½ pulg. diám. escala de 0 a 7 kg/cm ² Entrada lateral de ¼	Pza.	1.000
- Válvula de aguja de acero al carbón de ¼ pulg. diám.	Pza.	1.000
- Válvula compuerta de 1 pulg. diám. roscable prob. a 150 Lb/pulg.2	Pza.	1.000
- Válvula globo de 1 pulg. diám. roscable	Pza.	1.000



- Tubería de PVC hidráulico 1 - 2"	m	1.000
Controles		
- Arrancador magnético 2 HP	Pza.	1.000
- Control alternador	Pza.	1.000
- Celula de intercambio térmico con bridas y empaques.	Pza.	1.000

OBSERVACIONES

MANO DE OBRA CONTEMPLADA EN EL P.U.
DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO

UNIDAD DE ANÁLISIS SISTEMA GENERADORA HOJA 1/1

CONCEPTO

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE MANIFOLD DE NITRÓGENO

REFACCIONES

	UNIDAD	CANTIDAD
Bomba		
- Válvulas de servicio. Bronce 1" 300Lb.	Pza.	1.000
- Regulador de presión	Pza.	1.000
- Mangueras de alta presión.	Pza.	1.000
- Alarma de baja presión.	Pza.	1.000
- Manómetro alta.	Pza.	1.000



- Manómetro baja.	Pza.	1.000

OBSERVACIONES

MANO DE OBRA CONTEMPLADA EN EL P.U.
DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO

UNIDAD DE ANÁLISIS SISTEMA GENERADORA HOJA 1/1

CONCEPTO

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE MANIFOLD DE AIRE

REFACCIONES	UNIDAD	CANTIDAD
Bomba		
- Válvulas de servicio bronce 1" 300Lb.	Pza.	1.000
- Regulador de presión	Pza.	1.000
- Mangueras de alta presión.	Pza.	1.000
- Alarma de baja presión.	Pza.	1.000
- Manómetro alta.	Pza.	1.000
- Manómetro baja.	Pza.	1.000



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO
CIUDAD INNOVADORA Y DE DERECHOS

SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
Dirección de Recursos Materiales, Abastecimiento y Servicios
Subdirección de Mantenimiento y Servicios

OBSERVACIONES

MANO DE OBRA CONTEMPLADA EN EL P.U.
DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO

UNIDAD DE ANÁLISIS SISTEMA GENERADORA HOJA 1/1

CONCEPTO

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE MANIFOLD DE OXÍGENO

REFACCIONES	UNIDAD	CANTIDAD
Bomba		
- Válvulas de servicio bronce 1" 300Lb.	Pza.	1.000
- Regulador de presión	Pza.	1.000
- Mangueras de alta presión.	Pza.	1.000
- Alarma de baja presión.	Pza.	1.000
- Manómetro alta.	Pza.	1.000
- Manómetro baja.	Pza.	1.000

ANEXO 5

(ACTA DE ENTREGA- RECEPCIÓN)

Ey

T

M

/

9



ANEXO 5
ACTA DE ENTREGA-RECEPCION

SIENDO LAS _____ HORAS DEL DIA _____ DE _____ DEL 2019 SE REUNEN EN EL INMUEBLE QUE ALOJA A LA UNIDAD _____ DE LA SECRETARIA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO LAS PERSONAS CUYOS NOMBRES, CARGOS Y FIRMAS APARACEN AL FINAL DE LA PRESENTE, CON OBJETO DE LLEVAR A CABO LA RECEPCION DE LOS SIGUIENTES SERVICIOS:

OBSERVACIONES

CONTRATO No: _____ FACTURA No. _____ IMPORTE \$

FECHA DE INICIO _____ FECHA DE TERMINACION _____
SE CIERRA LA PRESENTE FIRMANDO DE CONFORMIDAD LAS PERSONAS QUE INTERVINIERON EN EL ACTO.

RESPONSABLE DEL INMUEBLE

AREA ADMINISTRATIVA

PRESTADOR DE SERVICIOS

ANEXO 6

COSTOS





Ciudad de México a 15 de abril de 2019.

Secretaría de Salud de la Ciudad de México
Altadena No. 23, 6° Piso, Col. Nápoles,
Delg. Benito Juárez, C.P. 03810

R.F.C.: SARE711012D62

CURP: SARE711012HDFLDD06

OFICIO No. SA/JUDCCM/0919/249/250/19

CORREO: riveropaola_@hotmail.com

Lic. Jesús Antonio Garrido Ortigosa
Director General de Administración y Finanzas

At'n.: C. Eva Georgina Yañez Rodríguez
J.U.D. de Compras y Control de Materiales

De conformidad con el OFICIO No. SA/JUDCCM/0919/240/250/19 presento a usted la siguiente cotización por el "Servicio de Operación y Mantenimiento Preventivo y Correctivo a las Instalaciones y Equipos que Integran las Casas de Máquinas (Recurso Fiscal) para el periodo del 10 de mayo al 10 de junio del año 2019.

PARTIDA	CLAVE SAICA	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	P.U. MANTTO. PREVENTIVO	P.U. MANTTO. CORRECTIVO	IMPORTE
	3571-0001	SERVICIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS QUE INTEGRAN LAS CASAS DE MÁQUINAS (RECURSO FISCAL).					
		PARTIDA I					
1	3571-0001	ALMACÉN GENERAL	SERVICIO	1	SIN OFERTAR		
		PARTIDA II					
2	3571-0001	HOSPITAL VETERINARIO DE LA CIUDAD DE MÉXICO Y EDIFICIO SEDE "ALTADENA"	SERVICIO	1	\$ 172,339.52	\$ 2,908,490.97	\$ 3,080,830.49
		PARTIDA III					
3	3571-0001	CLÍNICA HOSPITAL EMILIANO ZAPATA Y TORRE MÉDICA TEPEPAN.	SERVICIO	1	SIN OFERTAR		
SUBTOTAL							\$ 3,080,830.49
I.V.A. 16%							\$ 492,932.88
TOTAL							\$ 3,573,763.37

ASÍ MISMO MANIFIESTO QUE A FIN DE CONTINUAR PRESTANDO LOS SERVICIOS DE "OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CASAS DE MÁQUINAS" INSTALADAS EN LAS UNIDADES HOSPITALARIAS Y ADMINISTRATIVAS DE LA SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO, MIS COSTOS UNITARIOS ADJUDICADOS POR CUMPLIR LAS MEJORES CONDICIONES EN LA: LPN30001122-003-16.

ATENTAMENTE


EDUARDO SALCEDO RODRÍGUEZ
PERSONA FÍSICA



Ciudad de México a 15 de abril de 2019.

Secretaría de Salud de la Ciudad de México
Altadena No. 23, 6° Piso, Col. Nápoles,
Delg. Benito Juárez, C.P. 03810

R.F.C.: SARE711012D62

CURP: SARE711012HDFLDD06

OFICIO No. SA/JUDCCM/0921/249/250/19

CORREO: riveropaola_@hotmail.com

Lic. Jesús Antonio Garrido Ortigosa
Director General de Administración y Finanzas

At'n.: C. Eva Georgina Yañez Rodríguez
J.U.D. de Comparas y Control de Material

De conformidad con el OFICIO No. SA/JUDCCM/0921/249/250/19, presento a usted la siguiente cotización por el "Servicio de Operación y Mantenimiento Preventivo y Correctivo a las Instalaciones y Equipos que Integran las Casas de Máquinas (Recurso del Seguro Popular) para el periodo del 10 de mayo al 10 de junio del año 2019.

PARTIDA	CLAVE SAICA	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	P.U. MANTTO. PREVENTIVO	P.U. MANTTO. CORRECTIVO	IMPORTE
	3571-0001	SERVICIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS QUE INTEGRAN LAS CASAS DE MÁQUINAS (RECURSO DEL SEGURO POPULAR).					
1	3571-0001	GENERAL BALBUENA, GENERAL LA VILLA, GENERAL DR. GREGORIO SALAS, MATERNO INFANTIL INGUARÁN, MATERNO INFANTIL CUAUTEPEC, MATERNO INFANTIL NICOLAS M. CEDILLO, PEDIÁTRICO LA VILLA, PEDIÁTRICO MOCTEZUMA, PEDIÁTRICO PERALVILLO Y PEDIÁTRICO SAN JUAN DE ARAGÓN	SERVICIO	1	SIN OFERTAR		
2	3571-0001	HOSPITAL GENERAL XOCO, GENERAL DR. ENRIQUE CABRERA, GENERAL AJUSCO MEDIO, GENERAL DR. RUBÉN LEÑERO, PEDIÁTRICO COYOACÁN, PEDIÁTRICO IZTAPALAPA, PEDIÁTRICO TACUBAYA, PEDIÁTRICO AZCAPOTZALCO, PEDIÁTRICO IZTACALCO Y PEDIÁTRICO LEGARIA.	SERVICIO	1	\$ 1,200,414.72	\$ 2,908,490.97	\$ 4,108,905.69
2	3571-0001	HOSPITAL GENERAL IZTAPALAPA, ESPECIALIDADES DR. BELISARIO DOMÍNGUEZ, GENERAL MILPA ALTA, GENERAL TLAHUAC "LA TURBA", MATERNO INFANTIL TLÁHUAC, MATERNO INFANTIL TOPILEJO, MATERNO INFANTIL MAGDALENA CONTRERAS, MATERNO PEDIÁTRICO XOCHIMILCO, CLÍNICA HOSPITAL DE ESPECIALIDADES TOXICOLÓGICAS VENUSTIANO CARRANZA.	SERVICIO	1	SIN OFERTAR		
SUBTOTAL							\$ 4,108,905.69
I.V.A. 16%							\$ 657,424.91
TOTAL							\$ 4,766,330.60

ASÍ MISMO MANIFIESTO QUE A FIN DE CONTINUAR PRESTANDO LOS SERVICIOS DE "OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CASAS DE MÁQUINAS" INSTALADAS EN LAS UNIDADES HOSPITALARIAS Y ADMINISTRATIVAS DE LA SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO, MIS COSTOS UNITARIOS ADJUDICADOS POR CUMPLIR LAS MEJORES CONDICIONES EN LA: LPN30001122-003-16.

ATENTAMENTE

EDUARDO SALCEDO RODRÍGUEZ
PERSONA FÍSICA

Jacarandas No. 11 Colonia Ciudad Jardín
Alcaldía Coyoacán, C.P. 04370
5632 7322 / 044.55.2218.7798
riveropaola_@hotmail.com



Ciudad de México a 15 de abril de 2019.

Secretaría de Salud de la Ciudad de México
Altadena No. 23, 6° Piso, Col. Nápoles,
Delg. Benito Juárez, C.P. 03810

Lic. Jesús Antonio Garrido Ortigosa
Director General de Administración y Finanzas

R.F.C.: SARE711012D62
CURP: SARE711012HDFLDD06
OFICIO No. SA/JUDCCM/0921/249/250/19
CORREO: riveropaola_@hotmail.com

At'n.: C. Eva Georgina Yañez Rodríguez
J.U.D. de Compras y Control de Materiales

De conformidad con el OFICIO No. SA/JUDCCM/0921/249/250/19, presento a usted la siguiente cotización por el "Servicio de Operación y Mantenimiento Preventivo y Correctivo a las Instalaciones y Equipos que Integran las Casas de Máquinas (Recurso del Seguro Popular) para el periodo del 10 de mayo al 10 de junio del año 2019.

PARTIDA I

No.	CLAVE SAICA	UNIDAD HOSPITALARIA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
1	3571-0001	GENERAL BALBUENA	DÍA	32	N/C	N/C
2	3571-0001	GENERAL LA VILLA	DÍA	32	N/C	N/C
3	3571-0001	GENERAL DR. GREGORIO SALAS	DÍA	32	N/C	N/C
4	3571-0001	MATERNAL INFANTIL INGUARÁN	DÍA	32	N/C	N/C
5	3571-0001	MATERNAL INFANTIL CUAUTEPEC	DÍA	32	N/C	N/C
6	3571-0001	MATERNAL INFANTIL NICOLÁS M. CEDILLO	DÍA	32	N/C	N/C
7	3571-0001	PEDIÁTRICO LA VILLA	DÍA	32	N/C	N/C
8	3571-0001	PEDIÁTRICO MOCTEZUMA	DÍA	32	N/C	N/C
9	3571-0001	PEDIÁTRICO PERALVILLO	DÍA	32	N/C	N/C
10	3571-0001	PEDIÁTRICO SAN JUAN DE ARAGÓN.	DÍA	32	N/C	N/C

NOTA:

- 1.- GRADO DE INTEGRACIÓN NACIONAL: 100% ORIGEN MEXICANO
- 2.- VIGENCIA DE LA COTIZACIÓN: HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019
- 3.- PERIODO DE GARANTÍA DEL SERVICIO: 90 DÍAS HÁBILES
- 4.- TIEMPO DE EJECUCIÓN: 32 DÍAS NATURALES
- 5.- EL LUGAR DEL SERVICIO SE REALIZARÁ DONDE LA SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO INDIQUE.
- 6.- EL PAGO SE REALIZARÁ DENTRO DE LOS 30 DÍAS HÁBILES POSTERIORES A LA PRESENTACIÓN DE LA FACTURA.



Ciudad de México a 15 de abril de 2019.

Secretaría de Salud de la Ciudad de México
Altadena No. 23, 6° Piso, Col. Nápoles,
Delg. Benito Juárez, C.P. 03810.

Lic. Jesús Antonio Garrido Ortigosa
Director General de Administración y Finanzas

R.F.C.: SARE711012D62
CURP: SARE711012HDFLDD06
OFICIO No. SA/JUDCCM/0921/249/250/19
CORREO: riveropaola_@hotmail.com

At'n.: C. Eva Georgina Yañez Rodríguez
J.U.D. de Compras y Control de Materiales

De conformidad con el OFICIO No. SA/JUDCCM/0921/249/250/19, presento a usted la siguiente cotización por el "Servicio de Operación y Mantenimiento Preventivo y Correctivo a las Instalaciones y Equipos que Integran las Casas de Máquinas (Recurso del Seguro Popular) para el periodo del 10 de mayo al 10 de junio del año 2019.

PARTIDA II

No.	CLAVE SAICA	UNIDAD HOSPITALARIA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
1	3571-0001	HOSPITAL GENERAL XOCO	DÍA	32	\$ 4,700.42	\$ 150,413.44
2	3571-0001	HOSPITAL GENERAL DR. ENRIQUE CABRERA	DÍA	32	\$ 4,443.16	\$ 142,181.12
3	3571-0001	HOSPITAL GENERAL AJUSCO MEDIO	DÍA	32	\$ 4,454.11	\$ 142,531.52
4	3571-0001	HOSPITAL GENERAL DR. RUBÉN LEÑERO	DÍA	32	\$ 3,979.33	\$ 127,338.56
5	3571-0001	HOSPITAL PEDIÁTRICO COYOACÁN	DÍA	32	\$ 3,364.06	\$ 107,649.92
6	3571-0001	HOSPITAL PEDIÁTRICO IZTAPALAPA	DÍA	32	\$ 3,341.99	\$ 106,943.68
7	3571-0001	HOSPITAL PEDIÁTRICO TACUBAYA	DÍA	32	\$ 3,379.40	\$ 108,140.80
8	3571-0001	HOSPITAL PEDIÁTRICO AZCAPOTZALCO	DÍA	32	\$ 3,301.01	\$ 105,632.32
9	3571-0001	HOSPITAL PEDIÁTRICO IZTACALCO	DÍA	32	\$ 3,259.46	\$ 104,302.72
10	3571-0001	HOSPITAL PEDIÁTRICO LEGARÍA	DÍA	32	\$ 3,290.02	\$ 105,280.64
SUBTOTAL						\$ 1,200,414.72
I.V.A. 16%						\$ 192,066.36
TOTAL						\$ 1,392,481.08

NOTA:

- 1.- GRADO DE INTEGRACIÓN NACIONAL: 100% ORIGEN MEXICANO
- 2.- VIGENCIA DE LA COTIZACIÓN: HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019
- 3.- PERIODO DE GARANTÍA DEL SERVICIO: 90 DÍAS HÁBILES
- 4.- TIEMPO DE EJECUCIÓN: 32 DÍAS NATURALES
- 5.- EL LUGAR DEL SERVICIO SE REALIZARÁ DONDE LA SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO INDIQUE.
- 6.- EL PAGO SE REALIZARÁ DENTRO DE LOS 30 DÍAS HÁBILES POSTERIORES A LA PRESENTACIÓN DE LA FACTURA.



Ciudad de México a 15 de abril de 2019.

Secretaría de Salud de la Ciudad de México
Altadena No. 23, 6° Piso, Col. Nápoles,
Delg. Benito Juárez, C.P. 03810

Lic. Jesús Antonio Garrido Ortigosa
Director General de Administración y Finanzas

R.F.C.: SARE711012D62
CURP: SARE711012HDFLDD06
OFICIO No. SA/JUDCCM/0921/249/250/19
CORREO: riveropaola_@hotmail.com

At'n.: C. Eva Georgina Yañez Rodríguez
J.U.D. de Compras y Control de Materiales

De conformidad con el OFICIO No. SA/JUDCCM/0921/249/250/19, presento a usted la siguiente cotización por el "Servicio de Operación y Mantenimiento Preventivo y Correctivo a las Instalaciones y Equipos que Integran las Casas de Máquinas (Recurso del Seguro Popular) para el periodo del 10 de mayo al 10 de junio del año 2019.

PARTIDA III

No.	CLAVE SAICA	UNIDAD HOSPITALARIA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
1	3571-0001	GENERAL IZTAPALAPA	DÍA	32	N/C	N/C
2	3571-0001	ESPECIALIDADES DR. BELISARIO DOMÍNGUEZ	DÍA	32	N/C	N/C
3	3571-0001	GENERAL MILPA ALTA	DÍA	32	N/C	N/C
4	3571-0001	GENERAL TLÁHUAC "LA TURBA"	DÍA	32	N/C	N/C
5	3570-0001	MATERNO INFANTIL TLÁHUAC	DÍA	32	N/C	N/C
6	3570-0001	MATERNO INFANTIL TOPILEJO	DÍA	32	N/C	N/C
7	3570-0001	MATERNO INFANTIL MAGDALENA CONTRERAS	DÍA	32	N/C	N/C
8	3570-0001	MATERNO PEDIÁTRICO XOCHIMILCO	DÍA	32	N/C	N/C
9	3570-0001	CLÍNICA HOSPITAL DE ESPECIALIDADES TOXICOLÓGICAS VENUSTIANO CARRANZA	DÍA	32	N/C	N/C

NOTA:

- 1.- GRADO DE INTEGRACIÓN NACIONAL: 100% ORIGEN MEXICANO
- 2.- VIGENCIA DE LA COTIZACIÓN: HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019
- 3.- PERIODO DE GARANTÍA DEL SERVICIO: 90 DÍAS HÁBILES
- 4.- TIEMPO DE EJECUCIÓN: 32 DÍAS NATURALES
- 5.- EL LUGAR DEL SERVICIO SE REALIZARÁ DONDE LA SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO INDIQUE.
- 6.- EL PAGO SE REALIZARÁ DENTRO DE LOS 30 DÍAS HÁBILES POSTERIORES A LA PRESENTACIÓN DE LA FACTURA.

ATENTAMENTE

EDUARDO SALCEDO RODRÍGUEZ
PERSONA FÍSICA

Jacarandas No. 11 Colonia Ciudad Jardín
Alcaldía Coyoacán, C.P. 04370
5632.7322 / 044.55.2218.7798
riveropaola_@hotmail.com



Ciudad de México a 15 de abril de 2019.

Secretaría de Salud de la Ciudad de México
Altadena No. 23, 6° Piso, Col. Nápoles,
Delg. Benito Juárez, C.P. 03810

R.F.C.: SARE711012D62
CURP: SARE711012HDFLDD06
OFICIO No. SA/JUDCCM/0919/249/250/19
CORREO: riveropaola_@hotmail.com

Lic. Jesús Antonio Garrido Ortigosa
Director General de Administración y Finanzas

At'n.: C. Eva Georgina Yañez Rodríguez
J.U.D. de Compras y Control de Materiales

De conformidad con el OFICIO No. SA/JUDCCM/0919/249/250/19 presento a usted la siguiente cotización por el "Servicio de Operación y Mantenimiento Preventivo y Correctivo a las Instalaciones y Equipos que Integran las Casas de Máquinas (Recurso Fiscal) para el periodo del 10 de mayo al 10 de junio del año 2019.

PARTIDA I

No.	CLAVE SAICA	UNIDAD HOSPITALARIA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
1	3571-0001	ALMACÉN GENERAL	DÍA	32	N/C	N/C

NOTA:

- 1.- GRADO DE INTEGRACIÓN NACIONAL: 100% ORIGEN MEXICANO
- 2.- VIGENCIA DE LA COTIZACIÓN: HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019
- 3.- PERIODO DE GARANTÍA DEL SERVICIO: 90 DÍAS HÁBILES
- 4.- TIEMPO DE EJECUCIÓN: 32 DÍAS NATURALES
- 5.- EL LUGAR DEL SERVICIO SE REALIZARÁ DONDE LA SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO INDIQUE.
- 6.- EL PAGO SE REALIZARÁ DENTRO DE LOS 30 DÍAS HÁBILES POSTERIORES A LA PRESENTACIÓN DE LA FACTURA.

Jacarandas No. 11 Colonia Ciudad Jardín
Alcaldía Coyoacán, C.P. 04370
5632.7322 / 044.55.2218.7798
riveropaola_@hotmail.com



Secretaría de Salud de la Ciudad de México
Altadena No. 23, 6° Piso, Col. Nápoles,
Delg. Benito Juárez, C.P. 03810

Lic. Jesús Antonio Garrido Ortigosa
Director General de Administración y Finanzas

Ciudad de México a 15 de abril de 2019.

R.F.C.: SARE711012D62
CURP: SARE711012HDFLDD06
OFICIO No. SA/JUDCCM/0919/249/250/19
CORREO: riveropaola_@hotmail.com

At'n.: C. Eva Georgina Yañez Rodríguez
J.U.D. de Compras y Control de Materiales

De conformidad con el OFICIO No. SA/JUDCCM/0919/249/250/19 presento a usted la siguiente cotización por el "Servicio de Operación y Mantenimiento Preventivo y Correctivo a las Instalaciones y Equipos que Integran las Casas de Máquinas (Recurso Fiscal) para el periodo del 10 de mayo al 10 de junio del año 2019.

PARTIDA II

No.	CLAVE SAICA	UNIDAD HOSPITALARIA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
1	3571-0001	HOSPITAL VENERTINARIO DE LA CIUDAD DE MÉXICO	DÍA	32	\$ 2,942.87	\$ 94,171.84
2	3571-0001	EDIFICIO SEDE "ALTADENA"	DÍA	32	\$ 2,442.74	\$ 78,167.68
SUBTOTAL						\$ 172,339.52
I.V.A. 16%						\$ 27,574.32
TOTAL						\$ 199,913.84

NOTA:

- 1.- GRADO DE INTEGRACIÓN NACIONAL: 100% ORIGEN MEXICANO
- 2.- VIGENCIA DE LA COTIZACIÓN: HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019
- 3.- PERIODO DE GARANTÍA DEL SERVICIO: 90 DÍAS HÁBILES
- 4.- TIEMPO DE EJECUCIÓN: 32 DÍAS NATURALES
- 5.- EL LUGAR DEL SERVICIO SE REALIZARÁ DONDE LA SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO INDIQUE.
- 6.- EL PAGO SE REALIZARÁ DENTRO DE LOS 30 DÍAS HÁBILES POSTERIORES A LA PRESENTACIÓN DE LA FACTURA.

Jacarandas No. 11 Colonia Ciudad Jardín
Alcaldía Coyoacán, C.P. 04370
5632.7322 / 044.55.2218.7798
riveropaola_@hotmail.com



Ciudad de México a 15 de abril de 2019.

Secretaría de Salud de la Ciudad de México
Altadena No. 23, 6° Piso, Col. Nápoles,
Delg. Benito Juárez, C.P. 03810

R.F.C.: SARE711012D62
CURP: SARE711012HDFLDD06
OFICIO No. SA/JUDCCM/0919/249/250/19
CORREO: riveropaola_@hotmail.com

Lic. Jesús Antonio Garrido Ortigosa
Director General de Administración y Finanzas

At'n.: C. Eva Georgina Yañez Rodríguez,
J.U.D. de Compras y Control de Materiales

De conformidad con el OFICIO No. SA/JUDCCM/0919/249/250/19 presento a usted la siguiente cotización por el "Servicio de Operación y Mantenimiento Preventivo y Correctivo a las Instalaciones y Equipos que Integran las Casas de Máquinas (Recurso Fiscal) para el periodo del 10 de mayo al 10 de junio del año 2019.

PARTIDA III

No.	CLAVE SAICA	UNIDAD HOSPITALARIA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
1	3571-0001	CLÍNICA HOSPITAL EMILIANO ZAPATA	DÍA	32	N/C	N/C
2	3571-0001	TORRE MÉDICA TEPEPAN	DÍA	32	N/C	N/C

- NOTA:
- 1.- GRADO DE INTEGRACIÓN NACIONAL: 100% ORIGEN MEXICANO
 - 2.- VIGENCIA DE LA COTIZACIÓN: HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019
 - 3.- PERIODO DE GARANTÍA DEL SERVICIO: 90 DÍAS HÁBILES
 - 4.- TIEMPO DE EJECUCIÓN: 32 DÍAS NATURALES
 - 5.- EL LUGAR DEL SERVICIO SE REALIZARÁ DONDE LA SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO INDIQUE.
 - 6.- EL PAGO SE REALIZARÁ DENTRO DE LOS 30 DÍAS HÁBILES POSTERIORES A LA PRESENTACIÓN DE LA FACTURA.

ATENTAMENTE


EDUARDO SALCEDO RODRÍGUEZ
PERSONA FÍSICA

Jacarandas No. 11 Colonia Ciudad Jardín
Alcaldía Coyoacán, C.P. 04370
5632.7322 / 044.55.2218.7798
riveropaola_@hotmail.com