SENACSA

Sevicio Nacional de Calidad y Salud Animal - SENACSA

Dirección Operativa de Contrataciones

Departamento de Administración de Contratos

Nro: 2744

Informe de Recepción

Proveedor: CHARPENTIER

Fecha: 01/02/23

Orden provision/trabajo:

Factura N°:

Remisiones N°:

Item	Codigo	Servicios	Dirección	Unidad	Cantidad	Costo Unit.	Costo Total
1	122	Servicio de Monitoreo de Sistemas de Se	DIGELAB	Unidad	1,0000	77900000	77900000

Total General: 77900000

Observación: Corresponde a la LPN SBE N°04/2022-LAB BIOSEGURIDAD NSB4OIE

Confeccionado Por: Liliana Martinez

Fecha: 01/02/23

Recibido Por: LIC. RAUL ALMADA

Fecha: 01/02/23

SENACSA DIGELAB DPTO. ADMINISTRATIVO

SENACSA Departamento de Administración de Contratos

INFORME DE TRABAJO

Para: **Luis Abente.**
Charpentier SRL

De: **Personal de Asistencia Técnica y Operación del Laboratorio.**

Objetivo: Presentar informe de las actividades más resaltantes correspondientes al mes de enero y la condición actual de las instalaciones, equipos y maquinarias, junto a observaciones y acciones necesarias para el correcto funcionamiento del **Laboratorio de Bioseguridad NB4OIE - SENACSA.**

Fecha: San Lorenzo, 01 de febrero del 2023.

Actividades más resaltantes

- Copias de respaldo (BACKUP) del sistema de supervisión, control y adquisición de Datos.
- Verificación del sistema de extracción de Aire.
- Verificación del sistema de control de acceso del Laboratorio.
- Mantenimiento preventivo del Pass Through de Muestras.
- Verificación del sistema de control de duchas.
- Verificación de la central de alarma contra Incendio.
- Verificación de la Unidad Manejadora de Aire.
- Instalación de artefactos de iluminación tipo panel LED.
- Verificación del equipo generador de agua helada (chiller).

CHARPENTIER S.R.L.

Avda. Mcal. López N° 2781 casi Reclus | Asunción, Paraguay | Teléfono: +595 21 600 632
info@charpentier.com.py | www.charpentier.com.py

1. Supervisión, Control y Monitoreo

1.1 Sistema BMS (Building Management System).

Sistema de supervisión, control y adquisición de datos del Laboratorio de Bioseguridad, correspondiente a los sistemas HVAC (Sistema de Calefacción, Ventilación y Aire acondicionado), Equipos de frontera y Efluentes.

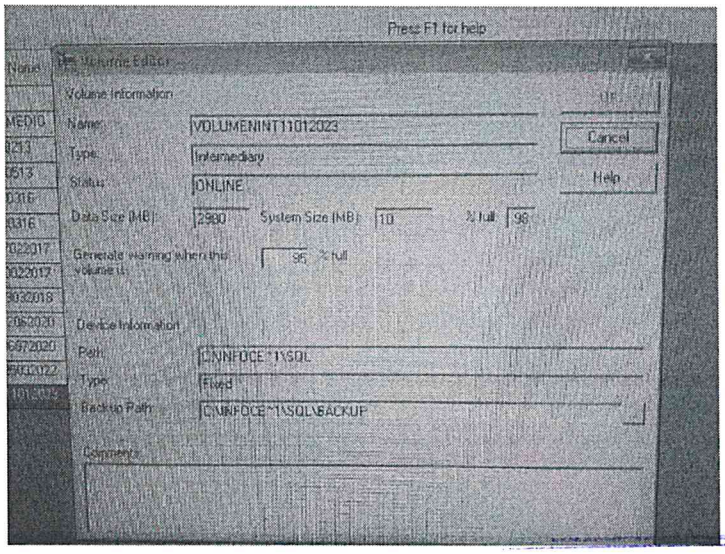
Se realiza la verificación y monitoreo periódico del sistema de supervisión, control y adquisición de datos del Laboratorio de Bioseguridad en las diferentes pantallas de control y supervisión correspondiente a cada uno de los puntos de control dentro de los sistemas de monitoreo del Laboratorio.

Después de la verificación de la base de datos se pudo constatar que la partición virtual del disco duro que se encontraba en uso estaba llegando a su límite de capacidad de almacenamiento, por lo tanto, se procedió a generar una nueva partición (volumen interno) de 3000 Mb en el sistema de Administración del Infocenter a fin de que siga en funcionamiento correcto la colecta de datos prioritarios del sistema de supervisión. La colecta de datos se realiza en forma automática y programada por el software.

Se comprobó luego el funcionamiento correcto de la generación de informes por medio de la base de datos (Infocenter), con resultado satisfactorio en todas las áreas supervisadas. Así también se realizaron las copias de seguridad (Backup) de las bases de datos de las tres computadoras en discos duros externos.

Se extraen en forma mensual copias de seguridad (Backup) de las bases de datos en discos duros externos de las tres computadoras a fin de salvaguardar los datos.

Se recomienda realizar la "Actualización del Software de Monitoreo y Adquisición de datos" de todo el sistema, esto es conveniente debido a que el software actual ya no tiene soporte de la empresa proveedora de este sistema actual.



Generación de nuevo volumen interno (3000 MB)

CHARPENTIER S.R.L.

Avda. Mcal. López N° 2781 casi Reclus | Asunción, Paraguay | Teléfono: +595 21 600 632
info@charpentier.com.py | www.charpentier.com.py

1.2 Control de Acceso (Biométrico).

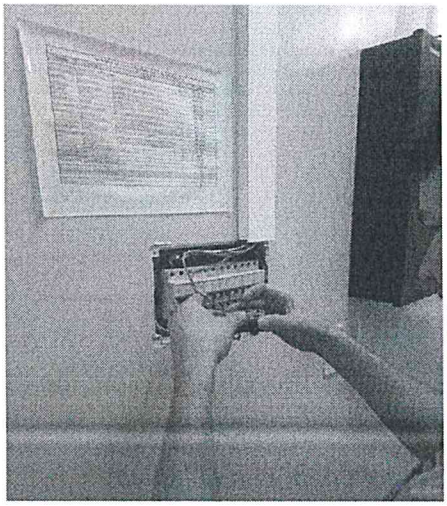
Se realiza periódicamente la verificación de los diferentes lectores biométricos comprobándose fallas recurrentes en los identificadores de huellas dactilares debido al deterioro gradual de sus lectores retroiluminados, quedando como único medio de identificación en estos dispositivos a través de sus teclados numéricos. Estas fallas en los identificadores se presentan más con el transcurso del tiempo ya que estos dispositivos instalados originalmente han cumplido con su vida útil, por tal motivo se requiere la adquisición de nuevos lectores biométricos adaptables a nuestras instalaciones, software de control y monitoreo a fin de unificar y garantizar la correcta operación del sistema.

Actualmente este sistema de control de accesos del laboratorio opera con dos versiones de software de control y base de datos, debido a que la versión BioStar v1.93 y su línea de dispositivos que operan en conjunto han sido descontinuados por el fabricante y reemplazados por el BioStar v2.0 y su nueva línea de dispositivos, por tal motivo a medida que los dispositivos de control de acceso sean actualizados la versión 2.0 operara completamente el control de accesos.

En el transcurso del mes se realizó un análisis con el Director General, Dr. Manuel Adrián Barboza González sobre los posibles escenarios de emergencia que podrían presentarse y que requieran la evacuación rápida del Laboratorio.

Tras el análisis y el panorama más claro y por pedido del director se procedió a redactar el procedimiento especifico de evacuación del Laboratorio a fin de tener un documento que sirva de guía para las indicaciones de actuación en caso de emergencia tanto para los profesionales que realicen sus tareas dentro del Laboratorio, así como el personal de Monitoreo y Asistencia Técnica. Este documento fue presentado a la Dirección y a la Coordinación de Bioseguridad para su análisis, corrección y aprobación.

Dentro de los requerimientos necesarios es el acceso más rápido a la desenergización de las cerraduras magnéticas de cierre de puertas por lo que se procedió a la adición de un segundo punto de corte en el tablero seccional ubicado dentro de la sala de monitoreo, esto se pudo lograr tras la extensión de la alimentación eléctrica desde la sala de tableros hasta el nuevo punto de corte.



CHARPENTIER S.R.L.

Instalación de llave termomagnética (Segundo punto de corte)

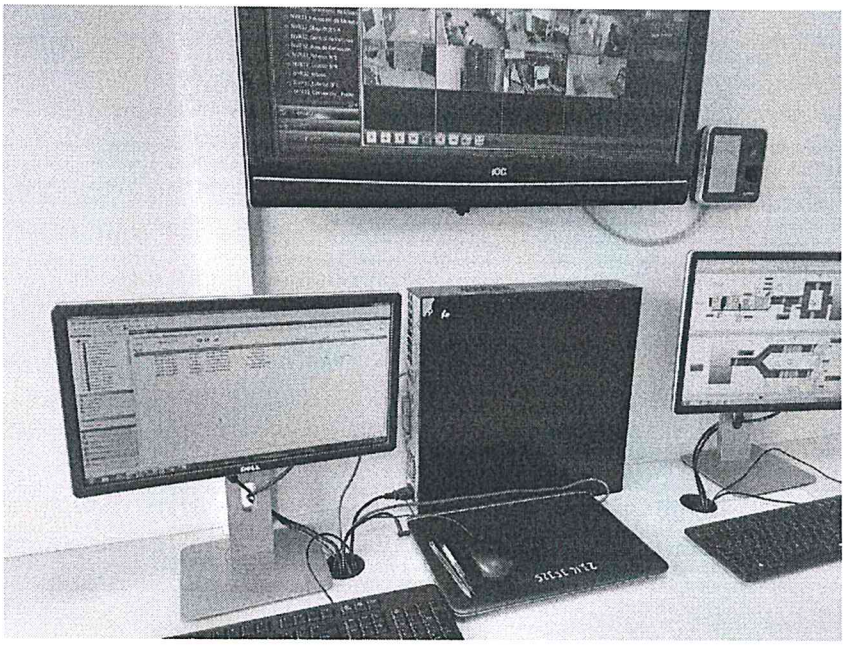
Avda. Mcal. López N° 2781 casi Reclus | Asunción, Paraguay | Teléfono: +595 21 600 632
info@charpentier.com.py | www.charpentier.com.py

1.3 Sistema de Circuito Cerrado de TV (CCTV)

Se procedió a realizar la reubicación del dispositivo grabador en red de la sala de monitoreo debido a que la misma se protegía (desconexión) en forma recurrente por falta de una correcta disipación de calor de sus componentes electrónicos lo que causaba su parada repentina. Por tal motivo se realizó la ubicación del dispositivo en una zona más ventilada de la sala corrigiéndose de esa forma el inconveniente.

También se realiza en forma periódica la verificación de la transmisión de imágenes en vivo, así como el almacenamiento correcto de las grabaciones de imágenes en los discos duros (HDD) correspondientes a todo el sistema de circuito cerrado.

El software de control del sistema funciona correctamente.



Nueva ubicación del dispositivo NVR

1.4 Central de Alarmas contra incendios.

Se realizo la verificación completa del panel central de mando y control del sistema, así como de cada uno de sus elementos de detección (humo-calor y termovelocimétrico). También fueron probados los elementos manuales de accionamiento de aviso de incendio con operación correcta de las mismas, así como de su alarma audiovisual (sirena estroboscópica).

La central de alarmas con su red interna de detección queda en funcionamiento normal y correcto.

CHARPENTIER S.R.L.

Avda. Mcal. López N° 2781 casi Reclus | Asunción, Paraguay | Teléfono: +595 21 600 632
info@charpentier.com.py | www.charpentier.com.py

2. Sistema HVAC (Sistema de Calefacción, Ventilación y Aire acondicionado)

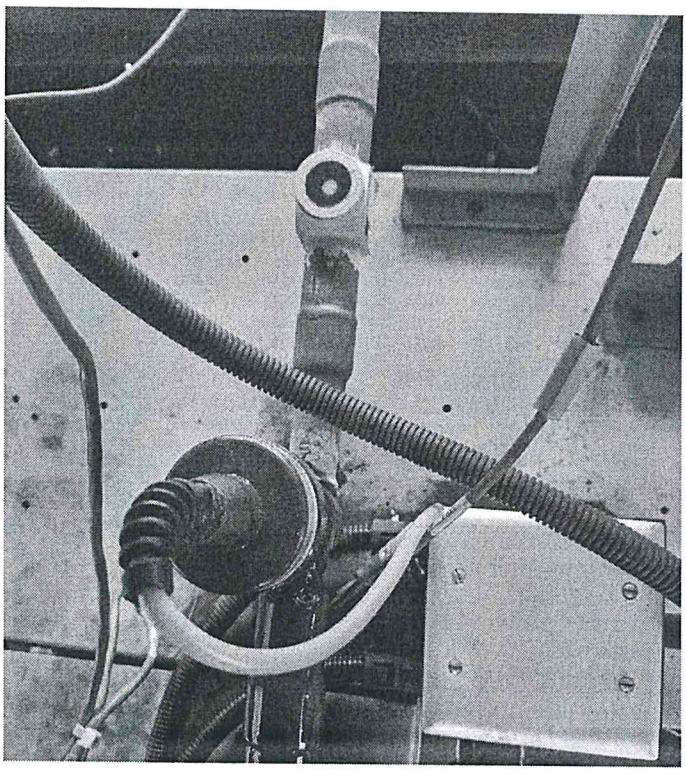
2.1 Enfriador de Agua (Chiller)

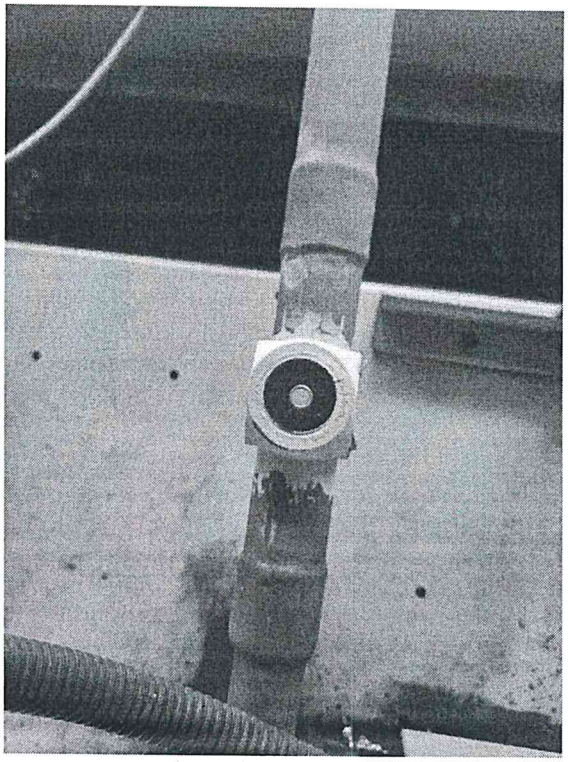
Tras la reparación realizada al equipo enfriador de agua a finales del mes de noviembre y principio de diciembre en su circuito de refrigeración número 2 donde se procedió a realizar la reparación de fuga de gas en el condensador del circuito; se hace seguimiento al funcionamiento del mismo verificándose periódicamente la operación correcta según sus parámetros de trabajo. También se verifico a través del visor de liquido del circuito el estado correcto del refrigerante en este tramo no observándose burbujas.

En cuanto al circuito de refrigeración número 1, la misma sigue fuera de servicio y presurizada con nitrógeno gaseoso seco con el fin de proteger sus componentes internos de la entrada de agua helada de recirculación, esto es necesario debido a que los circuitos de refrigeración comparten el intercambiador de calor de placas soldadas (evaporador).

El inconveniente en este evaporador no es reparable debido a su forma constructiva por lo que la única solución a fin de poner operativo a los dos circuitos de refrigeración es la adquisición de un nuevo evaporador y de esa forma llegar al 100 % de su capacidad frigorífica a través de los dos circuitos de refrigeración.

El equipo enfriador de agua opera a través de su circuito N°2 de refrigeración.





Visor de líquido del circuito de refrigeración N°2 sin burbujas.

CHARPENTIER S.R.L.

Avda. Mcal. López N° 2781 casi Reclus | Asunción, Paraguay | Teléfono: +595 21 600 632
info@charpentier.com.py | www.charpentier.com.py

2.2 Unidad de Tratamiento de Aire (UTA

Las resistencias eléctricas reparadas en un taller especializado fueron retirados y verificados sus valores óhmicos comprobándose el estado correcto de cada una de las mismas. En el transcurso del mes se realizará una parada programada del equipo con el fin instalar estas resistencias y poner en servicio nuevamente el tercer de grupo de resistencias de la unidad. En cuanto a las resistencias eléctricas instaladas y en servicio en la unidad fueron verificadas a través de la corriente eléctrica de operación comprobándose valores correctos.

Se realizó la verificación visual de los prefiltros tipo G4 y F8 de la unidad a través de sus valores de caída de presión generados en los mismos comprobándose valores admisibles de operación por lo que no fue necesario remplazarlos. También fue realizado la limpieza externa de la unidad, así como de la sala donde se aloja la misma.

Queda pendiente la adquisición y colocación de telas metálicas anti insecto en las rejillas de ventilación de las puertas de ingreso a la sala, debido a que las que estaban presentes se han deteriorado totalmente generándose grietas en las mismas posibilitando así el paso de insectos y hojarascas que disminuyen la vida útil de los prefiltros tipo G4.

2.3 Turbinas de Extracción de Aire

Ambas turbinas de extracción con sus respectivos variadores de frecuencia y dámper de frontera se encuentran en funcionamiento normal y correcto.

Se realizó la verificación de la alimentación eléctrica a través de sus bornes de conexión eléctrica en los motores de accionamiento de los ventiladores, así también fueron verificados los elementos de mando de los dampers de frontera correspondientes a ambas turbinas y el estado correcto del sistema de accionamiento neumático de los dampers.

Sigue pendiente realizar el diagnostico de desbalanceo de estos ventiladores considerando que las mismas ya tienen un tiempo de uso prolongado, para lo cual es necesario el servicio de una empresa especializada en el Diagnostico de este tipo de ventiladores centrífugos.

3. Planta de tratamiento de Efluentes

El sistema de tratamiento de efluentes se encuentra en funcionamiento normal y correcto a través del tanque de procesamiento número 2.

Se realizo la verificación de la operación correcta de cada una de las electroválvulas de accionamiento neumático y de sus respectivos sensores de posición. Así también fue verificado el funcionamiento de los sensores de nivel correspondientes al pozo de colecta, tanque de procesamiento y de sus respectivos transductores comprobándose la operación correcta de las mismas.

CHARPENTIER S.R.L.

Durante el servicio del tanque de procesamiento número 2 fueron verificados sus parámetros de funcionamiento, comprobándose valores correctos.

El tanque número 1 seguirá fuera de servicio hasta tanto se realice su reparación, para lo cual será necesario la contratación de personal externo con experiencia en trabajos de soldadura en acero inoxidable y más importante aún con la experiencia en trabajos realizados dentro de áreas de Bioseguridad.

4. Caldera Eléctrica

Se realizo el reajuste de las tuercas de sujeción de la tapa de inspección del cuerpo de la caldera como así también el control y ajuste en las válvulas de servicio de la línea de abastecimiento de agua a la caldera.

Fue realizado el mantenimiento al visor de nivel de líquido, que consistió en el reemplazo de los sellos de vedación del tubo de vidrio, ya que los existentes se resecaron por efecto de la alta temperatura.

Se realizó la verificación de las resistencias de calefacción de la unidad a través del consumo eléctrico en las mismas, donde se comprueba el estado correcto de la mayor parte de las mismas, no así en algunos que presentan falla en una o dos espiras de las tres con que cuentan los calefactores por lo que se ve disminuida la eficiencia de la caldera requiriendo de mayor tiempo para el alcance de la presión de operación de la misma. El equipo está operativo al 70% de su capacidad debido a que no contamos con calefactores de remplazo para ser instalados en lugar de los dañados.

Se necesita la adquisición de calefactores de remplazo para corregir el inconveniente debido a que no contamos en nuestro stock de repuestos con resistencias de recambio.

El transductor utilizado para la lectura de presión de la caldera a través de la pantalla de estado de presión seguirá fuera de servicio hasta tanto se remplace el tubo sifonado que lo une a la tubería de salida de la caldera esto debido a que presenta una fuga considerable de vapor por la misma y al no contar con uno de remplazo en nuestro stock de repuestos no es posible subsanar el inconveniente.

Los tableros de mando, control y automatización funcionan correctamente.

5. Autoclave de frontera

El equipo opera correctamente a través de sus dos fuentes de alimentación con vapor, caldera eléctrica y calderín propio de la unidad.

Se realizo la limpieza de la cámara de desinfección, el ajuste y la lubricación de los burletes activos utilizados en el sistema de cierre hermético de la unidad.

Se realizo la verificación de los tableros de mando, control y automatización. Así también se verifico la operación correcta de la bomba de carga de agua al calderín y de la bomba de vacío de la cámara de proceso.

07

CHARPENTIER S.R.L.

También fue verificado todo el sistema neumático de operación donde se procedió a realizar el ajuste de sus conectores respectivos a sus válvulas de accionamiento.

Los tableros de mando, control y automatización funcionan correctamente.

6. Pass Through (Paso de muestras)

Se realizaron verificaciones de rutina al equipo (sistema eléctrico, hidráulico y neumático), así como la limpieza de la cámara de desinfección, el ajuste y la lubricación de los burletes activos de cierre hermético.

Así también fue verificado la motobomba de impulsión y sus respectivos comandos de accionamiento y protección, verificándose la operación correcta de las mismas.

También se realizó el remplazo del medio desinfectante (Ácido Cítrico).

7. Pass Through (Paso de materiales)

Se realizaron verificaciones de rutina al equipo correspondiente al sistema eléctrico, hidráulico y neumático de la unidad, así como la limpieza de la cámara de desinfección, de las tuberías de recirculación y pastillas termo evaporativas. También se realizó el remplazo del medio desinfectante (Ácido Cítrico).

8. Sistema de Descontaminación Química - SAS – Air Lock

Se realizó la verificación del tablero de mando y control de la unidad, de los tableros electro neumáticos de ambas puertas, así como la verificación del accionamiento correcto de las válvulas de recirculación de aire del equipo

También fue verificado el funcionamiento correcto del hot plate utilizado para la calefacción y evaporación de los descontaminantes utilizados en el proceso.

El sistema de descontaminación química se encuentra en condiciones óptimas para su operación y uso cuando sea requerido.

9. Compresor de Aire

Los compresores de aire y el equipo secador de la línea de aire comprimido que atienden a los diferentes puntos de consumo del Laboratorio operan correctamente.

Se realizó la verificación de cada uno de los elementos de maniobra (presostatos) y protección (válvulas de alivio) de ambos compresores. También se realizó la purga de condensado en ambos tanques reservorios de aire.

El secador de aire que presenta fallas de cierre en su purgador automático de condensado seguirá fuera de servicio hasta tanto se consiga un nuevo temporizador electrónico de operación de remplazo debido a que su placa electrónica de mando retirada del equipo no puede ser reparada.

08

CHARPENTIER S.R.L.

Los compresores de aire quedan en servicio en forma correcta atendiendo los diferentes puntos de consumo.

10. Tuberías de Servicios

Todas las tuberías de servicios y sus respectivas válvulas de maniobra y retención que alimentan a los diferentes sectores del Laboratorio operan correctamente.

Fueron verificadas las válvulas de maniobra y retención ubicadas en la placa de servicio, comprobándose que las mismas operan correctamente.

11. Grupo Electrógeno de Emergencia

Se realizó la verificación de rutina al sistema, consistente en la comprobación de los niveles apropiados de aceite multigrado del motor diésel, de refrigerante/anticongelante del radiador, así como el estado correcto de las baterías de arranque del grupo y de sus respectivos reguladores de voltaje y de carga.

El equipo funciona correctamente a fin de responder ante cortes de suministro eléctrico.

El calefactor de agua del radiador se encuentra dañado por lo que se solicitara la adquisición de uno nuevo debido a que no contamos con una de remplazo en el stock de repuestos del Laboratorio.

12. Sistema Ininterrumpido de Alimentación Eléctrica (UPS).

Se realiza periódicamente la verificación del equipo UPS con su banco de baterías externas comprobándose su operación correcta de acuerdo a los parámetros de operación registrados.

También se realizó la inspección de las terminales de conexión del banco de baterías, llaves termomagnéticas y conectores respectivos del sistema de alimentación ininterrumpida.

El sistema de alimentación eléctrica ininterrumpida queda en servicio en forma correcta.

13. Reservorio de agua para ducha (Termo calefón).

Se realizo la verificación de las resistencias eléctricas de calefacción de la unidad, así como el reajuste de sus terminales de conexión eléctrica respectiva. También fueron verificados los parámetros de tensión y corriente eléctrica en las mismas comprobándose valores correctos.

Luego fue verificada la electrobomba y sus tuberías de impulsión de agua donde se constató la operación y estado correcto de las mismas.

09

CHARPENTIER S.R.L.

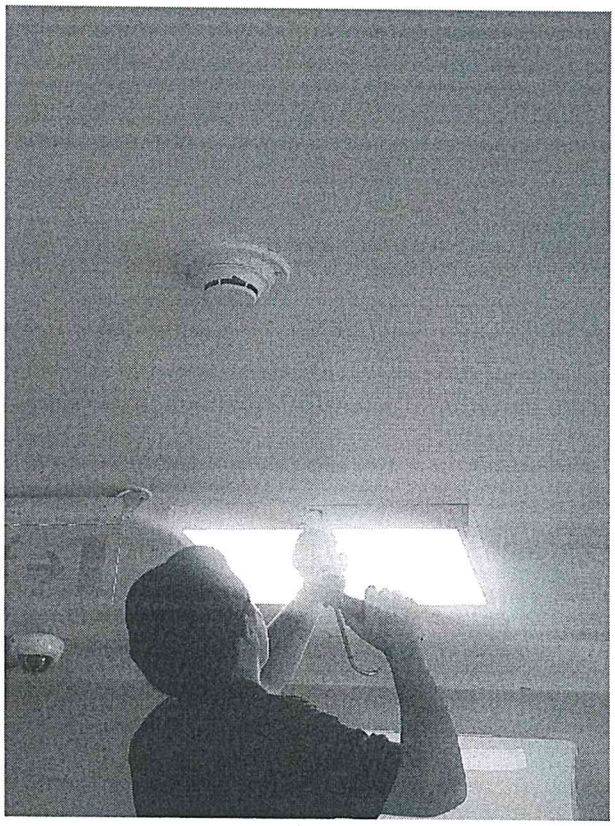
Así también fue verificada el panel de mando y control comprobándose que la operación del sistema de calefacción y de impulsión de agua a las duchas opera correctamente de acuerdo a la lógica de control del mismo.

El sistema de calefacción e impulsión de agua utilizados en las duchas de salida del Laboratorio operan correctamente.

14. Sistema Eléctrico.

Se completo la instalación de los artefactos de iluminación tipo panel Led 48 W en el interior del laboratorio, quedando pendiente en las esclusas la ubicación de paneles Led 18 W de menores dimensiones que serán solicitados su provisión al Departamento Administrativo, así también fueron sellados los perímetros de estos artefactos instalados con silicona blanca para una estanqueidad acorde a los requerimientos de Bioseguridad.

El puesto de distribución de energía eléctrica (transformador eléctrico) opera en condiciones normales y correctas, entregando la tensión eléctrica requerida en el tablero principal de distribución de energía eléctrica del Laboratorio, garantizando de esta forma el suministro correcto de energía eléctrica.



Sellado perimetral de panel Led con silicona.

CHARPENTIER S.R.L.

Observaciones.
- Se realizó el remplazo de reactancias electrónicas y tubos fluorescentes en equipos de iluminación en el Piso Técnico. - Se realizó la reparación de burletes siliconados utilizados en las puertas de cierre hermético. - Se adjunta cronograma de guardia correspondiente al mes de FEBRERO del 2023.

Sin otro particular aprovecho la ocasión para saludarlo muy atentamente.

Ing. Derlis Vera
Operación y asistencia técnica.

CHARPENTIER S.R.L.

11

CHARPENTIER S.R.L.