

Anexo 1

CORPAC S.A.

Informe de Evaluación de Riesgos CORPAC CALLAO



Instalaciones:	CORPORACION PERUANA DE AEROPUERTOS Y AVIACION COMERCIAL S.A. (CORPAC S.A.)
Dirección:	Av. Elmer Faucett s/n, distrito del Callao, provincia Constitucional del Callao, Región Lima
Fecha de visita anterior:	03, 06, 07 y 09 de Mayo del 2019
Fecha de última visita:	18 y 19 de noviembre del 2021
Fecha de informe actual:	11 de febrero del 2021
Realizado por:	Ing. Luis Matías Calderón– CIP 75806
Revisado por:	Ing. Miguel Alarcón Butrón – CIP 47659
Archivo n°:	Informe Corpac Callao 2021.pdf

MARSH REHDER CONSULTORIA

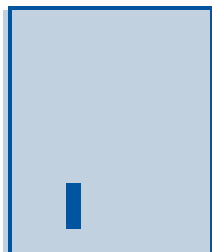
Índice

OBJETIVO & ALCANCE	3
OBJETIVO.....	3
ALCANCE	4
RESUMEN EJECUTIVO	5
RISKS TO MANAGE.....	7
RECOMENDACIONES DE MEJORA.....	10
1. Programas de Gestión	11
2. Protección Física.....	12
3. Otros.....	19
4. Aspectos que necesitan atención	21
OBSERVACIONES Y COMENTARIOS DEL RIESGO	22
1. Incendio y/o explosión.....	22
2. Rotura de Maquinaria.....	24
3. Riesgos de la naturaleza.....	24
4. Terrorismo	25
5. Huelgas, daño malicioso y vandalismo.....	26
6. Responsabilidad civil.....	26
7. Robo y/o deshonestidad	26
8. Equipo Electrónico	26
9. Caída de aeronaves.....	26
RISK RANKING DE LA INSTALACIÓN.....	27
APÉNDICE A - PROGRAMAS DE GESTIÓN	28
GERENCIA DE OPERACIONES	29
Organización.....	29
Antecedentes	29
Personal/Turnos.....	31
Entrenamiento y capacitaciones	31
GESTIÓN DE MANTENIMIENTO	31
Organización	31
Contratistas.....	32
Condición física de las instalaciones	32
Repuestos.....	32
Software de apoyo	32
Experiencia	32
Programa de Mantenimiento.....	32
GESTIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	32
Organización	32
Herramientas de gestión.....	32
ORDEN Y LIMPIEZA	32
APÉNDICE B - CONSTRUCCIÓN.....	33
DESCRIPCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN	33
Zona Sur	33
Zona Central – Torre central.....	34
Zona Norte	34
Estación Santa Rosa.	35
Sector de incendio y compartimentación	35
PANEL FOTOGRÁFICO.....	36
APÉNDICE C - OCUPACIÓN Y PROCESOS	73

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf	1
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022	

ASPECTOS / PROCESOS CLAVE.....	73
INSTALACIONES AUXILIARES / INFRAESTRUCTURA	74
<i>Energía eléctrica</i>	74
<i>Grupos Electrónicos</i>	74
<i>Instalaciones eléctricas</i>	75
<i>Agua</i>	75
<i>Combustibles</i>	75
<i>Equipos Electrónicos</i>	75
APÉNDICE D - PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	76
PROTECCIÓN DE LAS INSTALACIONES.....	76
MEDIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	76
<i>Brigada Contra Incendio</i>	78
APÉNDICE E - CARACTERÍSTICAS INSTALACIÓN Y COLINDANTES.....	79
CARACTERÍSTICAS DE INSTALACIONES	79
APÉNDICE F – SEGURIDAD	81
RIESGOS OBJETO DE AMENAZAS	81
CONTROLES	81
SEGURIDAD FÍSICA Y VIGILANCIA	82
APÉNDICE G - MÉTODO RISK RANKING APLICADO	83

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf	2
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022	



Objetivo & Alcance

Objetivo

El informe está enfocado en el análisis de riesgos para seguros. El objetivo del estudio es colocar en términos ventajosos y favorables los seguros de Daños a la Propiedad, Rotura de Maquinaria, Responsabilidad Civil y Pérdida de Beneficios, para lo cual se han utilizado como base las hojas técnicas para prevención de pérdidas a la propiedad de la Factory Mutual Global (FM) y las normas de la National Fire Protection Association (NFPA).

El análisis llevado a cabo, se basa en la información suministrada por **CORPAC S.A.** y en consecuencia **MARSH REHDER S.A.** no asume responsabilidad alguna por la exactitud de los datos, cálculos u opiniones que con base en dicha información se entregan en este informe, ni por las pérdidas o daños ocasionados por o en relación con los mismos. Este informe no pretende identificar la totalidad de los riesgos existentes ni abarcar todas las eventualidades posibles.

Con las recomendaciones que se incluyen en el documento buscamos prestar una asesoría a nuestro cliente, sin embargo, las decisiones que se tomen con base en ellas y la responsabilidad derivada de su implementación, radican únicamente en él mismo.

Este documento es confidencial y tiene fines informativos. El uso de logos tiene propósitos exclusivamente estéticos.

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022

Alcance

El análisis y cálculos del informe están basados en la revisión de las características de Construcción, Ocupación, Protecciones y Exposiciones (COPE) de la instalación.

La información obtenida fue a través de entrevistas con las siguientes personas:

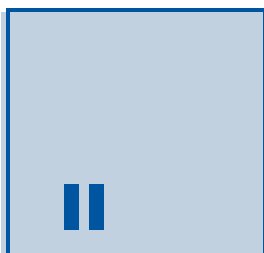
- Sr. Wilber Ruiz de los Rios – Coordinador General de Torre de control
- Sr. Bruno Tito Celis – Jefe de Operación y mantenimiento Deco Data
- Sr. Aldo Romucho – Especialista ATSEP
- Sr. Alfredo Medina – Técnico de turno Ayuda Luminosa
- Sr. Jorge Falla – Asistente administrativo CIAC

El presente informe está basado exclusivamente en las instalaciones ocupadas por la empresa CORPORACION PERUANA DE AEROPUERTOS Y AVIACION COMERCIAL SOCIEDAD ANONIMA – CORPAC S.A., **en adelante CORPAC**, no incluyéndose el área concesionada del Aeropuerto Internacional Jorge Chavez a cargo de LAP (Lima Airport Partners) empresa encargada del área comercial del Aeropuerto.

Visitamos los siguientes locales, excepto el local con numeral (4), ubicándose los tres primeros en el distrito del Callao, provincia Constitucional del Callao, Región Lima:

- Edificio Central – Torre de control
- Zona Sur – Corpac – Control aeronáutico – CIAC
- Zona Norte – Gerencia Técnica - Instalaciones pista
- Estación Transmisora Santa Rosa

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf	4
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022	



Resumen ejecutivo

CORPAC S.A. fue creada el 25.06.1943 como Empresa Pública, transformándose en 1981 en una Empresa de propiedad exclusiva del Estado. Se rige por el D.L. N° 99, por la Ley de la Actividad Empresarial del Estado, Ley de Sociedades Mercantiles y por su Estatuto Social.

Las instalaciones que fueron visitadas, presentan las siguientes características:

Zona Central: En este sector se ubica la Sala de Control de Tráfico Aéreo. Consta de 10 niveles cuya estructura está conformada por pórticos de concreto con albañilería, así como entresijos y techo de concreto; en este caso la Institución ocupa los pisos superiores 3 y 10, mientras que la Gerencia de Operaciones Aeronáuticas tiene a cargo la Torre de control en los pisos 11 y 12..

Zona Sur: En este sector se ubican las oficinas de Finanzas y los Edificios Técnicos: Nuevo Radar y Antiguo Radar con los diferentes ambientes con equipos para el control de aeronavegación. Comprende una serie de edificaciones que se encuentran separadas entre sí que constan principalmente de dos pisos, cuya estructura se encuentra conformada por placas de concreto o pórticos del mismo material con albañilería; entresijo y techo de concreto. -

Sector Norte: Comprende la Gerencia Técnica, contando en cada una de ellas con una serie de edificaciones que se disponen de forma contigua, y de uno y dos pisos. La estructura está conformada por pórticos de concreto con cerramientos de albañilería y entresijo y techo de concreto aligerado. Se debe añadir que en el perímetro de la pista de aterrizaje hay una serie de instalaciones que poseen estructuras frágiles y que contienen equipamiento; asimismo los diferentes sistemas que operan el sistema de iluminación de la pista.

Estación Santa Rosa: Se encuentran las oficinas y talleres de Energía y Ayuda Luminosa y la estación de comunicación y transmisión. Predio circundado por muros de albañilería, contando con edificaciones de un piso con estructura conformada por pórticos de concreto con albañilería, presentando techo conformado por planchas metálicas en uno de ellos y de concreto aligerado en otro, representando 50% en cada caso. En ese caso

En cuanto al sistema de protección contra incendio, en los diferentes casos se pudo apreciar la distribución de extintores, así como un sistema automático de detección de incendio que está conformado por detectores fotoeléctricos principalmente y hasta donde se tiene información están operativos. En el sector Sur en las salas de servidores cuentan con sistema de gases inertes de FM200. Asimismo, La zona Sur y Zona Norte hay una red contra incendio unida a bombas contraincendios. La Torre central está protegida por la Bomba contraincendios listada del Aeropuerto.

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022

Riesgos

Incendio y/o explosión: Dada la gran extensión del aeropuerto, se tiene áreas de fuego separadas, con edificaciones en la zona sur (Edificio Nuevo Radar y Edificio Antiguo Radar), la zona Central donde se ubica la Torre de Control, la Zona norte donde se ubica la gerencia Tencica, lo que determina que el evento que se produzca en uno de ellos no se va a propagar para alcanzar algún otro. Se puede establecer que, no hay una exposición por encima de lo normal, pudiendo presentarse eventos localizados con daños de las mismas características que no necesariamente serían severos en lo que se refiere a daño material, pero si puede influir en la actividad. Los equipos críticos como servidores y data center tienen un estándar alto de protección con sistemas de extinción por gases inertes (FM200) y sistemas de detección temprano (VESDA).

En cuanto a mejoras, se propone revisar sus actuales procedimientos de inspecciones, pruebas y mantenimiento de los sistemas de extinción de incendios y detección de incendios, con el fin que estén acorde con las normas NFPA 25 y NFPA 72 respectivamente.

Respecto a los **Riesgos Naturales**, la región está señalada como Zona 4 del Mapa Natural de Desastres Naturales de la Municipalidad de Lima, donde se establece que la Sismicidad es uno de los eventos de mayor incidencia para las instalaciones que se analizan, pero una de las ventajas que se tiene, está referida a las características constructivas que han tomado en cuenta parámetros de la zona en el diseño. Se tiene edificaciones de diferente antigüedad, siendo el más reciente el Nuevo Radar en la Zona Sur, La zona sur, norte y la torre central es de mayor antigüedad, aunque se observan conformación de pórticos de concreto armado en buen estado de conservación. Las SEE han sido remodeladas y ampliada, se estiman en conjunto un riesgo medio. También existe un riesgo de que los equipos, racks y gabinetes de equipo de comunicación, servidores, ups, puedan sufrir desplazamientos, volcamiento y por tanto pueden salir de operación.

El predio se encuentra entre 15 a 34 msnm y aproximadamente entre 1.5 y 3.5 Km de la orilla del mar, si bien actualmente se encuentra fuera del área de inundación para **tsunamis** determinado por la Dirección de Hidrografía de la Marina de Guerra del Perú. Sin embargo, al encontrarse muy cerca a esta área no se descarta algún daño en caso crítico. La zona de ampliación del proyecto, principalmente la parte norte de la segunda pista si está dentro de la zona de inundación.

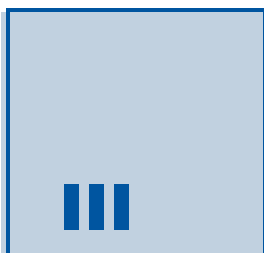
Respecto a los **Riesgos Políticos**, en la zona no hay antecedentes de huelgas o marchas de protesta que hayan causado daños materiales, pero no debe dejar de mencionarse que en el país hay antecedentes de intento de tomas de aeropuertos, no descartando daños a las instalaciones por estas acciones, pero que no necesariamente serían severas. La región donde se encuentran las instalaciones que se analizan, no tienen problemas con sabotaje y terrorismo y actualmente no hay signos de amenaza de rebrote. El sistema de Seguridad Física adoptado es redundante, tanto de parte de la Concesionaria como de CORPAC.

La **caída de aeronaves** es un riesgo remoto, pero podría darse como consecuencia de error humano o fallas en las mismas, pudiendo colisionar con alguno de los sectores que y que conforman parte de los activos de la Institución.

Respecto al **riesgo de Rotura de Maquinaria**, los equipos no son de envergadura por lo que los posibles daños que pudieran presentarse no serían severos, a pesar de que pueden llegar a ser pérdida total. Para el caso de Equipo Electrónico, además de los equipos de cómputo, la mayor parte de los equipos de aeronavegación tienen esta característica, estando expuestos de forma individual, por lo que se considera que los posibles daños que puedan presentarse no serían necesariamente severos.

Podría haber reclamos por Responsabilidad Civil, debido a accidentes personales que se susciten dentro de las instalaciones a terceros.

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022



Risks to Manage

La metodología Risk to ManageSM de Marsh & McLennan Companies se utiliza para identificar y evaluar los riesgos críticos para la actividad, y comunicar los aspectos de riesgo a los interesados, tanto interiores como exteriores. A nivel de instalación física, un Risk to ManageSM es un factor¹ potencial que si se materializa, llevará a una pérdida o efecto sobre la actividad indeseado o inaceptable.

Los Risk to ManageSM que se deriven de nuestra revisión de la información suministrada y entrevistas con el personal del cliente, consideran los factores clave de riesgo para la instalación, y los programas y medidas actualmente presentes para gestionarlos. Los resultados se resumen abajo como Risk to ManageSM (RTM) y se les asigna una identificación (ID) exclusiva, como referencia y seguimiento en el proceso Risk to ManageSM. Así se pueden definir los riesgos prioritarios para las instalaciones y la compañía.

RTM-2021-001	Incendio en ambientes con equipos electrónicos diversos
RTM resumen	Equipos de comunicación, ATS, de radares, de sistemas y otros se encuentran o cuentan con ambientes, que los contienen, donde la ocurrencia de un fallo eléctrico podría determinar en algunos casos un incendio con una pérdida total (caso de los shellter equipados). Se observan caso con materiales ajenos a las instalaciones que incrementan el riesgo de incendio o daños a los equipos de protección.
Control existente	En los de reciente construcción el control se realiza con un sistema de detección temprana (Vesda) y sistemas de extinción por gases inertes (FM200) , existen algunos que están protegidos por extintores.

¹ Un Risk to ManageSM no tiene necesariamente una implicación negativa; más bien señala un elemento clave o un peligro para la actividad que debería detectarse y comprenderse.

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022

RTM-2021-002	Incendio en Archivos y depósitos
RTM resumen	En el CIAC y sector norte hay zonas de archivos o depósitos, algunos por acumulación de muebles y equipos de baja, y donde la probabilidad de ocurrencia de un incendio está dada por la presencia de instalaciones eléctricas con algún nivel de deterioro, determinaría el riesgo de incendio con posibilidad de afectación de otros ambientes.
Control existente	En el sector Sur y el sector Norte se cuenta con una red contra incendio que está compuesto por gabinetes equipados con mangueras unidas a sendas bombas contraincendio. Asimismo, cuentan con extintores distribuidos en todo el predio.

RTM-2021- 003	Incendio y/o explosión en transformador
RTM resumen	En las instalaciones que se ubican en el Callao, hay sub estaciones eléctricas con transformadores de diferente potencia que poseen aislamiento en aceite y también secos, por lo que no se descarta la ocurrencia de alguno de estos eventos, que podría generar el derrame de aceite correspondiente con posible propagación por medio de los cables.
Control existente	Hay un área específica que está a cargo del mantenimiento de estas unidades, que involucra análisis de aceite, además de control permanente por tratarse de equipos estratégicos

RTM-2021-004	Rotura de maquinaria
RTM resumen	Corpac tiene la necesidad de que los transformadores y grupos electrógenos se encuentren operativos a un 100% debido a que los equipos de aeronavegación requieren de energía estable para poder operar sin fallas.
Control existente	Tiene programas de mantenimiento que cubren estos equipos, se observaron procedimiento de check list de inspección.

RTM-2021-005	Terremoto
RTM resumen	<p>Las instalaciones visitadas se ubican dentro de la Zona 4 de la clasificación de la Munich Re, involucra ocurrencia con intensidad grado IX a más, en la escala de Mercalli con una probabilidad de excedencia de 10% en 50 años.</p> <p>Se tiene edificaciones de diferente antigüedad, siendo el más reciente el Nuevo Radar en la Zona Sur, La zona sur, norte y la torre central es de mayor antigüedad, aunque se observan conformación de pórticos de concreto armado en buen estado de conservación. Las SEE han sido remodeladas y ampliada, se estiman en conjunto un riesgo medio.</p> <p>También existe un riesgo de que los equipos, racks y gabinetes de equipo de comunicación, servidores, ups, puedan sufrir desplazamientos, volcamiento y por tanto pueden salir de operación.</p>
Control existente	El diseño de las diferentes edificaciones ha considerado los parámetros sísmicos de la zona.

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf	8
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022	

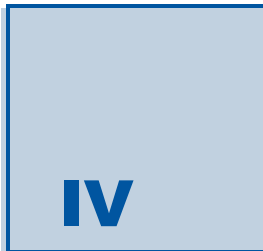
RTM-2021-006	Caída de aeronave
RTM resumen	<p>No se descarta que por malas maniobras o por un desperfecto en el sistema de la aeronave, se presente el impacto contra las instalaciones de los sectores norte, centro o sur e incluso Centro de Control y Simulador.</p> <p>Es importante mencionar que la fuerza aérea peruana también ocupa estas pistas de aterrizaje para sus operaciones, vuelos de práctica y otros.</p>
Control existente	<p>Hay sistema y equipos de aeronavegación que tienden a disminuir la probabilidad de ocurrencia.</p> <p>Se cuenta con procedimientos específicos para el orden de aterrizaje de aeronaves en conjunto con la fuerza aérea peruana, considerar que este aeropuerto es denominado Internacional,</p>

RTM-2021-007	Sabotaje
RTM resumen	<p>Puede existir el escenario de personas con intereses en contra de la continuidad del negocio de CORPAC o el aeropuerto, tales como: empleados descontentos, empresas de la competencia, entre otros puedan realizar algún daño a las instalaciones, provocando incendios, explosiones o daños directos contra las instalaciones de CORPAC.</p> <p>A pesar de ser zonas controladas y no haber antecedentes, no se descarta la ocurrencia con posibles daños materiales, pero localizados.</p>
Control existente	<p>Puede existir el escenario de personas con intereses en contra de la continuidad del negocio de CORPAC o el aeropuerto, tales como: empleados descontentos, empresas de la competencia, entre otros puedan realizar algún daño a las instalaciones, provocando incendios, explosiones o daños directos contra las instalaciones de CORPAC.</p> <p>Hay elementos disuasivos propios y externos (fuerza policial) que disminuyen la ocurrencia.</p>

RTM-2021-008	Robo y/o deshonestidad
RTM resumen	Tienen equipos de alta valor principalmente referentes a las operaciones de aeronavegación.
Control existente	Cuentan con procedimientos de seguridad para sus operaciones y para las labores de mantenimiento. Control en los accesos y sistema de vigilancia.

RTM-2021-009	Responsabilidad Civil Patronal
RTM resumen	Riesgo de responsabilidad civil ante un incendio, ya que la generación de humo podría generar casos de asfixias y daños a las vías respiratorias al personal, contratistas.
Control existente	Cuentan con procedimientos de seguridad para sus operaciones y para las labores de mantenimiento.

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf	9
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022	



Recomendaciones de Mejora

Las Recomendaciones de Mejora (Opportunities for Improvement - OFI's) se plantean para mitigar los riesgos¹. Las recomendaciones (OFI's) buscan dar un valor añadido y gestionar la exposición al riesgo a la vez que son relevantes para conseguir sus objetivos empresariales. Las recomendaciones (OFI's) listadas a continuación se han agrupado en Programas de Gestión, Protección Física, Aspectos a Mejorar y Otras.

¹ Las Recomendaciones (Opportunities for Improvement – OFI's) reflejan tanto aspectos específicos identificados (Risks to ManageSM), como las mejores prácticas de gestión de riesgos que se pueden implantar en la instalación.

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf	10
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022	

1. Programas de Gestión



Las Recomendaciones (Opportunities for Improvement – OFI's) clasificadas como Programas de Gestión proponen realizar Programas de Gestión (o mejorar los existentes) para controlar formalmente riesgos específicos. En el Apéndice B hay información adicional de evaluación de Programas de Gestión.

2019-001		Plan de Continuidad de Negocio	
Estado	En investigación / evaluación	Fecha Estado	18/11/2019
Prioridad	Se necesita una evaluación de gerencia	Tipo	Importante procedimiento
Descripción	<p>Recomendamos evaluar el contar con un Plan de Continuidad de Negocios, cuyo objetivo principal es dar los lineamientos a seguir para reanudar o recuperar operaciones, funciones y/o procesos esenciales y específicos ante la ocurrencia de desastres y/o crisis.</p> <p>Adicionalmente, el programa sirve para asistir a la gerencia corporativa en centrar sus planes de continuidad de negocios en las operaciones y servicios estratégicos ininterrumpidos. El objetivo de un plan de recuperación de desastres efectivo contempla las siguientes acciones: Evaluación de daños producidos en las instalaciones, implementar medidas de control de daños, recuperación de las operaciones de negocio.</p> <p>El Programa de Recuperación de Desastres/ Plan de Continuidad de Negocios es una extensión del plan de respuestas de emergencias.</p> <p>Es necesario consultar con la Alta Gerencia, su visión con respecto a esta recomendación.</p> <p>Referencia: FM 10 – 5 Disaster Recovery and Contingency Plan.</p>		
Estatus 2021	<p>No se recibió información de que se haya implementado este Plan.</p> <p>Mantenemos la recomendación</p>		

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022

2. Protección Física

Las Recomendaciones (Opportunities for Improvement – OFI's) clasificadas como Protección Física proponen la implementación o mejora de las medidas de protección física para el control de peligros específicos. Hay información adicional sobre evaluación de Protecciones Físicas en Construcción (Apéndice B), Protección contra Incendios (Apéndice E), Características de la Instalación y Riesgos Colindantes (Apéndice F), y Seguridad (Apéndice G).

2019-002		Sistema de Extinción Automáticos por Inundación de gas FM200	
Estado	En proceso	Fecha estado	18/11/2019
Prioridad	Acción inmediata	Tipo	Importante procedimiento
Descripción	<p>Observamos que el sistema de inundación de FM200 que cubre parte de los ambientes del Edificio Técnico del sector Sur se encontraba apagado y no había ningún aviso de la condición del mismo.</p> <p>Se recomienda revisar el sistema con la finalidad de que esté operativo, ya que los ambientes que está protegiendo son equipos estratégicos para la actividad de la Institución.</p>		
Estatus 2021	<p>En la inspección se verificaron que se encontraban a operativos, sin embargo, se observan condiciones subestandar con material ajeno en algunas de las salas, que representa carga combustible. Mantenemos la recomendación.</p>		
<div></div> <div></div>			

2019-003		Sistema de agua contra incendios	
Estado	Abierta	Fecha estado	18/11/2019
Prioridad	Acción inmediata	Tipo	Importante procedimiento
Descripción	<p>En el sector Sur cuentan con una red contra incendio. No se tuvo información acerca de su operatividad. Se recomienda que el sistema cuenta con un programa de mantenimiento para garantizar la operatividad, lo cual debe realizarse de acuerdo a NFPA 25.</p> <p>Referencia: NFPA 25 Standard for the Inspection, Testing, and Maintenance of Water- Based Fire Protection Systems.</p>		
Estatus 2021	No se recibió información de mantenimiento. Mantenemos la recomendación.		


2019-004		Archivo en Sector Norte	
Estado		Fecha estado	03/05/2019
Prioridad	Acción inmediata	Tipo	Importante procedimiento
Descripción	<p>Los cerramientos habilitados para el archivo son susceptibles a incrementar la carga combustible y se han apreciado tendidos eléctricos expuestos, por lo que no se descarta la ocurrencia de fallos e incendio respectivo, pudiendo consumir la totalidad del contenido con posible afectación de otros ambientes por propagación del fuego. El sistema de anaqueles solo se encuentra superpuesto en el piso.</p> <p>Se recomienda evaluar el beneficio/costo de digitalizar los documentos, así como la eliminación de cerramientos que puedan ser combustibles. Asimismo, revisar los tendidos eléctricos de tal manera que todos estén entubados.</p> <p>Realizar el anclaje de los anaqueles en prevención de caída sobre el personal o activos ante la eventualidad de un sismo.</p>		
Estatus 2021	Mantenemos la recomendación		

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf	12
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022	





2019-005		Equipos electrónicos y electromecánicos	
Estado	Abierta	Fecha estado	03/05/2019
Prioridad	Terminar en 12 meses	Tipo	Inversion moderada
Descripción	<p>Observamos equipos electrónicos y electromecánicos con varios años de uso, tal como reguladores con más de 20 años de antigüedad.</p> <p>Recomendamos la evaluación integral de los equipos importantes de aeronavegación, teniendo en cuenta su criticidad y que la confiabilidad del equipo disminuye como consecuencia de su antigüedad. La reparación o el suministro de componentes y repuestos de estos equipos antiguos podría representar un problema.</p> <p>También sería importante conocer el valor declarado que están considerando para estos equipos antiguos: el valor de un equipo similar nuevo actual, el valor comercial o el valor neto contable. El valor que se debería declarar es el Valor a Nuevo de un equipo similar (de la misma capacidad) aplicado de un factor de obsolescencia.</p>		
Estatus 2021	Mantenemos la recomendación		

2021-001		Zona Sur Sistema de agua contra incendios	
Estado	Abierta	Fecha estado	18/11/2019
Prioridad	Acción inmediata	Tipo	Importante procedimiento
Descripción	<p>En el sector Sur cuentan con una red contra incendio. Se verificó que la bomba contra incendio de este sector se encontraba apagada, con la válvula OS&Y cerrada, por tanto, el sistema contraincendios no se encontraba en funcionamiento.</p> <p>Recomendamos su inmediata puesta en operación.</p> <p>En caso se vieses obligados a apagar la bomba contraincendios, ya sea por mantenimiento u otros motivos debe procederse de inmediato a informar a la aseguradora, a la vez de plantear alternativas de protección.</p>		
<div></div>			





Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022

2021-002		Torre de control Extintores	
Estado	Abierta	Fecha estado	18/11/2019
Prioridad	Terminar en 12 meses	Tipo	Inversion moderada
Descripción	<p>Observamos que la sal no tiene sensores de humo, existen equipos simplemente apoyados asimismo hay presencia de algunos objetos ajenos a las instalaciones. También se verifico extintores en el suelo y no ubicados en sus soportes previstos.</p> <p>Recomendamos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ubicar los extintores en sus ubicaciones correspondientes y mantener permanentemente despejados. - Evaluar todos los equipos de la zona, y verificar su adecuado anclaje y/o arriostre a piso, pared o techo a fin de mantener su estabilidad en caso de sismos. 		
	   		


Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022

2021-003		Zona Sur - Edificio Nuevo Radar Sistema de Extinción Automáticos por Inundación de gas FM200	
Estado	Abierta	Fecha estado	18/11/2019
Prioridad	Acción inmediata	Tipo	Importante procedimiento
Descripción	<p>Observamos que la zona donde se ubican los cilindros del Sistema de Gases inertes FM200 que protegen el edificio Nuevo Radar (Sala Control, Sala monitoreo, Sala VSat, Sala USB), está siendo usada para usos ajenos a su función, lo cual expone las instalaciones de protección contraincendio (Cilindros y conexiones) y por tanto, afectar los equipos estratégicos protegiendo por lo gases inertes, además de exponer a las personas que usan esta zona.</p> <p>Recomendamos, que el ambiente donde se ubican los cilindros de sistema de extinción por gases inertes se dedique exclusivamente al sistema contraincendios, y no se utilice para otros fines. Materiales ajenos al sistema de protección y labores diarios deberían eliminarse.</p>		
<div></div> <div></div> <div></div> <div></div>			





Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf	15
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022	

2021-004		CIAC Orden y Limpieza	
Estado	Abierta	Fecha estado	18/11/2019
Prioridad	Acción inmediata	Tipo	Importante procedimiento
Descripción	<p>En el CIAC ubicado en la zona sur, se observa en la azotea un área con acumulación de diversos materiales y a su vez tiene luminarias con cable mellizo y sin mica de protección, lo que en su conjunto representa un riesgo de incendio. En la zona de imprenta también se observa acumulación de muebles de baja.</p> <p>Recomendamos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Implementar medidas de orden y limpieza en zona de imprenta, en la zona de Azotea y eliminar materiales de baja.- Retirar toda instalación eléctrica conformada por cable mellizo.- Implementar micas de protección en luminarias.		
<div></div> <div></div> <div></div> <div></div>			

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022

2021-005		Zona Norte –Gerencia técnica Sistema de agua contra incendios	
Estado	Abierta	Fecha estado	19/11/2019
Prioridad	Acción inmediata	Tipo	Importante procedimiento
Descripción	<p>En la Zona Norte –Gerencia técnica cuentan con una red contra incendio. Se verificó que la bomba contra incendio de este sector no se encontraba energizada, por tanto el sistema contraincendios no se encontraba en funcionamiento.</p> <p>Recomendamos mantener el sistema en Automatico.</p> <p>En caso se vieses obligados a apagar la bomba contraincendios, ya sea por mantenimiento u otros motivos debe procederse de inmediato a informar a la aseguradora, a la vez de plantear alternativas de protección.</p>		
 		 	

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022

2021-006		Zona Norte –Gerencia técnica Zona equipo luminosos – Sala Regulador	
Estado	Abierta	Fecha estado	19/11/2019
Prioridad	Acción inmediata	Tipo	Importante procedimiento
Descripción	<p>En el Zona Norte –Gerencia técnica - Zona equipo luminosos – Sala Regulador, se observan que el Panel de detección señala “Trouble”, además de tener un detector con capucha, ambos casos limitan la operación del sistema de detección. También se observa equipos sin anclar y montados uno sobre otro, en caso de sismos podrían sufrir desplazamiento y/o volcamiento, lo que los podría hacer salir de operación.</p> <p>Recomendamos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Realizar los trabajos de mantenimiento al sistema de detección a fin de eliminar las señales de “Troubles”, además de sacar el capucho de detector.- Evaluar todos los equipos de la zona, y verificar su adecuado anclaje y/o arriostre a piso, pared o techo a fin de mantener su estabilidad en caso de sismos.		
<div></div>			

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf	18
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022	

3. Otros

Las Recomendaciones (Opportunities for Improvement – OFI's) clasificadas como Otras son aquellas OFI's que no caen dentro de las categorías Programas de Gestión o Protección Física.



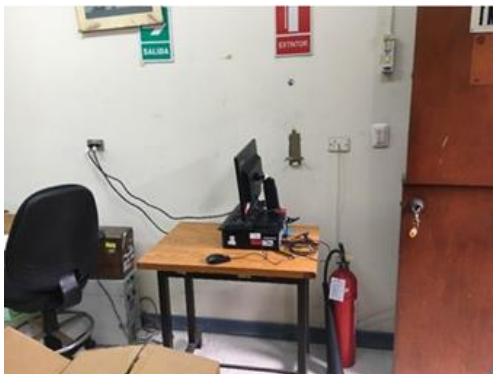
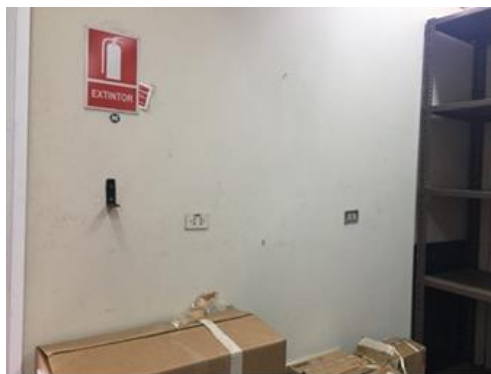
2021-007			
Zona Sur - Edificio Nuevo Radar			
Estado	Abierta	Fecha estado	18/11/2019
Prioridad	Terminar en 12 meses	Tipo	Inversion moderada
Descripción	<p>Observamos que en Nuevo Centro de Control Radar – Indra en la Sala de UPS, existen equipos simplemente apoyados o sobre ruedas. En caso de sismos estos equipos pueden sufrir desplazamientos con la posibilidad de desconectarse y/o volcarse.</p> <p>Recomendamos evaluar todos los equipos de la zona, y verificar su adecuado anclaje y/o arriostre a piso, pared o techo a fin de mantener su estabilidad en caso de sismos.</p>		
	 		

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022

2021-008		Torre Central Data center piso 10	
Estado	Abierta	Fecha estado	18/11/2019
Prioridad	Acción inmediata	Tipo	Importante procedimiento
Descripción	<p>En la zona central, en el piso 10 de la Torre, se ubica un Data center con equipos de comunicación, equipos receptores y sistema ATIS, observamos material ajeno a la instalación, además, los racks y gabinetes no se encuentran anclados y/o arriostrados. En caso de sismo podrían sufrir desplazamiento.</p> <p>Recomendamos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Verificar los racks y gabinetes, y evaluar alternativas de anclaje y/o arriostre. Priorizando aquellos equipos estratégicos o de mayor importancia.- Eliminar material de baja o ajeno a la instalación.- Ampliar el sistema de detección de incendios a esta zona.		



Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf	20
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022	

2021-009		CIAC Extintores	
Estado	Abierta	Fecha estado	18/11/2019
Prioridad	Acción inmediata	Tipo	Importante procedimiento
Descripción	En el CIAC ubicado en la zona sur se observa, un extintor en la zona de simulador de radar, y en la zona de imprenta que los extintores están fuera de su lugar o están han sido retirados y, se verificar.		
	Recomendamos:		
	<ul style="list-style-type: none">- Reponer los extintores que estén fuera de su lugar.- Verificar la correcta ubicación de los extintores, además de que estos estén en zonas señalizadas y permanentemente despejadas.- Subsanan el mantenimiento de los extintores, verificando que todos se encuentren recargados.		
	<div></div> <div></div> <div></div> <div></div>		

4. Aspectos que necesitan atención

Se detectaron los siguientes aspectos durante nuestra evaluación, pero en este momento no se muestran como Recomendaciones (OFI's) formales ya que generalmente basta con una breve planificación para corregirlos, y/o se arreglaron o se acordó arreglarlos inmediatamente por parte del personal de la instalación. Es importante prestar atención a estos aspectos, ya que pueden reflejar síntomas o tendencias.

Sin recomendaciones

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022



Observaciones y comentarios del riesgo

1. Incendio y/o explosión

El análisis no se extiende a otras instalaciones que no estén bajo la administración de CORPAC en la zona que se analiza, como por ejemplo depósitos de combustibles que involucra el tendido de tuberías y suministro del mismo a las aeronaves, que son manejados por terceros y esto debido a que no se tuvo información de distancias, procesos y protecciones existentes en cada uno de estos lugares; de la misma manera podemos referirnos en muchos de los casos a los hangares e instalaciones que son ocupadas por terceros.

En las instalaciones que se analizan, la protección pasiva determina una ventaja, debido a que existe una separación importante, primero entre los sectores que componen la empresa en este lugar, así como los edificios que se ubican en cada uno de estos sectores. Las condiciones mencionadas determinan que el incendio que pudiera presentarse, ocasionaría daños materiales localizados, con reducida probabilidad de propagación hacia otros. Si se considera la ocupación y distribución de las edificaciones o sectores, hay una serie de escenarios donde se pueden presentar los eventos analizados que como se ha mencionado se presentarían con daños localizados. Entre estos se puede mencionar:

1.1. Incendio Sector Centro

En este se encuentran el Centro y Torre de Control, en el primer caso además de holgura en la ocupación la carga combustible es baja, por lo que la ocurrencia de un incendio puede ser controlada.

Esta zona tiene cobertura de gabinetes unidad a la bomba contraincendios listada del Aeropuerto.

1.2. Incendio Sector Sur

En este caso hay una serie de edificaciones que se encuentran separadas entre sí, siendo el Nuevo Edificio Radar y el edificio Antiguo Radar, donde hay una serie de ambientes que tienen ocupaciones con equipos importantes para la operación de control; en estos ambientes los equipos involucran sala de servidores, tendidos de cables, por lo que la ocurrencia de un incendio podría ocasionar daños parciales o totales en el ambiente, la propagación presentaría dificultad por la separación de paredes existentes.

Se pudo apreciar que el sistema de protección contra incendio estaba basado:

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf	22
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022	

- Para los Data center, sala de servidores, salas carrier, cuentan con sistema de gases inertes, lo cual es lo idóneo para instalaciones de esta naturaleza.
- Para el edificio en extintores, gabinetes unida a una bomba contra incendio, pero se verifico que actualmente la bomba estaba apagada, se incluye recomendaciones sobre la operatividad del sistema;

En otras edificaciones o sectores, la ocurrencia tiene menor probabilidad de ocurrencia, y los daños materiales pueden ser controlados.

1.3. Incendio Sector Norte

Como se ha mencionado, el Sector Norte se caracteriza por estar ocupado por oficinas administrativas principalmente, pero hay tres ocupaciones diferentes como: Almacén, Archivo y Laboratorios, donde en los dos primeros la carga combustible se califica como importante, haciendo los siguientes comentarios:

- En las oficinas la carga combustible no es alta y las causales de ocurrencia de incendio se refieren a fallos eléctricos principalmente, por lo que el amago de incendio no necesariamente presentaría dificultad para el control con los equipos de extinción que hay en el lugar.
- En el archivo se pudo apreciar tendidos eléctricos expuestos y se puede establecer que, al ser la carga combustible alta, el fuego estaría afectando los anaqueles y el colapso total, no descartando que el fuego y/o humo afecten parte de las oficinas y laboratorios. Si bien se cuenta con un sistema un sistema de extinción de activación por temperatura, se considera que la propagación sería más rápida y podría estar anulando estos equipos.
- En Almacén la carga combustible es considerada como moderada y si se considera la ubicación, el incendio afectaría el contenido y la propagación hacia otros sectores presentaría dificultad, pero no se descarta, para el control solo se cuenta con extintores.
- En el Laboratorio la carga combustible es reducida (solo hay equipos), por lo que en caso de ocurrencia el control del incendio no presentaría dificultad.

Se pudo apreciar que el sistema de protección contra incendio estaba basado en extintores y gabinetes unida a una bomba contra incendio, pero se verifico que actualmente la bomba estaba apagada, se incluye recomendaciones sobre la operatividad del sistema.

1.4. Incendio en Santa Rosa

En este predio hay oficinas y talleres menores, pero se considera que el edificio estratégico es el de comunicaciones, donde se concentran equipos que involucran comunicaciones con diferentes frecuencias; si bien es un lugar donde hay cables, se considera que, al haber personal de forma permanente, hay posibilidad de control, destacando que los daños no se extenderían a otras edificaciones o ambientes.

La sala de tableros tiene protección cuentan con sistema de gases inertes, lo cual es lo idóneo para instalaciones de esta naturaleza.

1.5. Incendio/Explosión en Sub estación eléctrica

Evento que puede presentarse en transformadores, lo que puede ser el resultado del incremento de los gases internos y formación de la burbuja de fuego. La afectación sería a la totalidad del equipo y la consecuencia sería un incendio y onda expansiva, que en conjunto estaría dañando los equipos o elementos que se encuentran alrededor o dentro del mismo ambiente. En caso de la zona sur tiene en las más importantes, tiene protecciones con gases inertes (FM200) y sistemas de detección temprana (Vesda).

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf	23
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022	

2. Rotura de Maquinaria

En las instalaciones hay una serie de equipos que están expuestos a daños súbitos e imprevistos que pueden causar daños parciales o totales en ellos, pero la ocurrencia tiende a disminuir si se considera el programa de mantenimiento que poseen, ya que hay una división que está orientada por ejemplo a grupos electrógenos y transformadores, debido a que se trata de equipos estratégicos para las actividades que se desarrollan.

2.1. Transformador

La frecuencia de daños en este equipo, si bien no tienen una alta frecuencia, la ocurrencia normalmente determina daños totales; el control con Análisis de Aceite, monitoreo de la temperatura y termografía anual, permite anticipar posibles fallas internas del transformador, disminuyendo la probabilidad de ocurrencia.

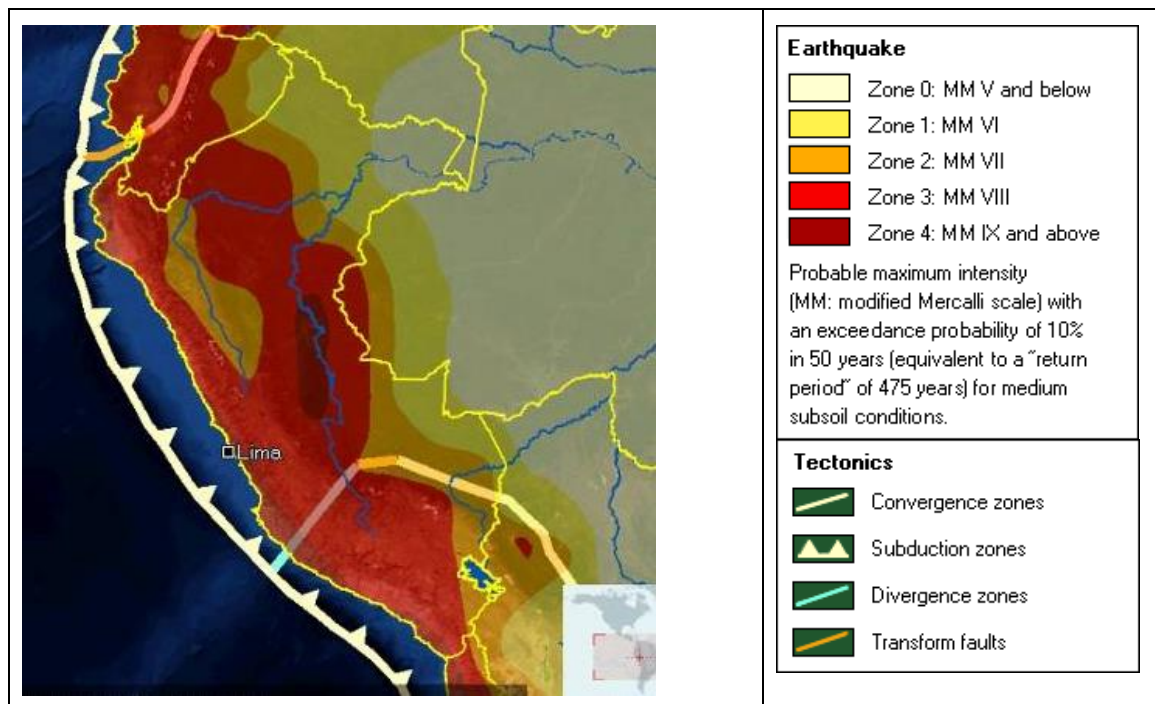
2.2. Grupo Electrónico

Normalmente estos equipos se encuentran en stand by, por lo que las horas de operación son reducidas. El control y mantenimiento por la importancia que tienen estos equipos en la actividad, reduce la probabilidad de ocurrencia.

3. Riesgos de la naturaleza

3.1 Terremoto

De acuerdo a la zonificación del Mapa de Desastres Naturales de Munich Re las instalaciones que se analizan (Callao, Asia y Las Salinas) se ubican en la Zona 4, donde se refleja que hay una probabilidad del 20% de la ocurrencia de un sismo de intensidad IX en la escala de MM, lo que corresponde a un periodo de retorno de 475 años y a una vida útil de 50 años de exposición con una probabilidad del 10% de ser excedida.



De acuerdo a las características estructurales en los diferentes casos, se tiene edificaciones de diferente antigüedad, siendo el más reciente el Nuevo Radar en la Zona Sur, La zona sur, norte y la torre central es de mayor antigüedad, aunque se observan conformación de pórticos de concreto armado en buen estado de conservación. Las SEE han sido remodeladas y ampliadas. En el caso de estructuras livianas como es el Archivo del

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022

Sector Norte, puede haber un colapso con el incendio como consecuencia. Se estiman en conjunto un riesgo medio.

También existe un riesgo de que los equipos, racks y gabinetes de equipo de comunicación, servidores, ups, puedan sufrir desplazamientos, volcamiento y por tanto pueden salir de operación. Los elementos esbeltos como las torres que sostienen antenas u otros elementos de comunicación, pueden ser afectadas.

3.2 Tsunami/Maremoto

El aeropuerto y las instalaciones de CORPAC se encuentra entre 15 a 34 msnm y aproximadamente entre 1.5 y 3.5 Km de la orilla del mar, si bien actualmente se encuentra fuera del área de inundación para tsunamis determinado por la Dirección de Hidrografía de la marina de Guerra del Perú. Sin embargo, al encontrarse muy cerca a esta área no se descarta algún daño en caso crítico.

3.3 Rayo

El nivel isoceraúnico se encuentra en la zona 2, por lo cual la probabilidad es baja. El nivel de descargas es de 1 a 4 descarga/km²/año.

3.4. Resumen

De acuerdo a la evaluación de riesgos de la naturaleza empleando la herramienta NATHAN Natural Hazards Assessment Network de la Munich Re para la ubicación de **CORPAC**, se obtiene el siguiente cuadro resumen:

CUADRO

Hazard Score Rating					
Hazard zoning values for significant natural hazards					
	low				high hazard rating
Earthquake					Zone 4
Volcanoes					No hazard
Tsunami					No hazard
Tropical cyclone					No hazard
Extratropical storm					No hazard
Hail					Zone 1
Tornado					Zone 1
Lightning					Zone 1
Wildfire					Zone 2
River flood					Zone 0
Flash flood					Zone 2
Storm surge					No hazard

4. Terrorismo

El riesgo de atentados terroristas es bajo, debido a que las organizaciones terroristas están prácticamente disueltas, pero la exposición no se anula debido a la existencia de terrorismo internacional. Las instalaciones que se analizan son estratégicas, por lo que no se descarta que sean consideradas como “objetivo” por la trascendencia noticiosa que generaría. Cuentan con vigilancia las 24 horas, apoyo policial, CCTV, sensores de movimiento, sensores de contacto y monitoreo remoto.

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf	25
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022	

El cuadro “Political Risk Map” muestra al Perú como un país de riesgo moderado (medium risk), considerando todos los riesgos políticos.

5. Huelgas, daño malicioso y vandalismo

La empresa cuenta con un Sindicato, por lo que no se descarta que se una huelga se pueda originar por afiliados, pero eventos de esta naturaleza se presentan de forma pacífica, no generando necesariamente daños materiales.

Hasta donde se pudo apreciar, la zona no es propensa a marchas de protesta, pero debe entenderse que, al ser parte de un aeropuerto, en determinadas ocasiones por la llegada o salida de personajes populares se pueden generar desmanes, pero que no necesariamente podrían afectar los activos de la empresa por la ubicación.

6. Responsabilidad civil

Reclamos por Responsabilidad Civil son probables en los siguientes escenarios:

- Daños por humo a terceros debido a un incendio.
- Accidentes a clientes, trabajadores, contratistas y/o visitantes, podrían generar reclamos.
- Operaciones erróneas al dirigir aeronaves (error humano).

7. Robo y/o deshonestidad

Se considera que hay dificultad para la ocurrencia de un robo en las instalaciones del Callao debido a los diferentes elementos disuasivos (seguridad física y labores permanentes) que posee.

8. Equipo Electrónico

Además del Data Center hay una serie de secciones o ambientes que poseen equipos electrónicos relacionados con comunicación, principalmente en el Sector Sur, Sector Centro, Santa Rosa donde los daños pueden presentarse de forma individual. El sistema de protección que está relacionado con la energía “limpia” tiende a disminuir la ocurrencia, a lo que debe añadirse el programa de control que poseen para con ellos. En cuanto a eventos externos, en aquellos lugares donde cuentan con sistema de inundación FM200.

9. Caída de aeronaves

Respecto a las aeronaves, si bien hay protocolos y procedimientos para la salida y el aterrizaje de las mismas, no se descarta que por error humano o de equipos se pueda despistar y alcanzar componentes ubicados cerca de pista, así como algunos de los sectores que ocupa CORPAC. Aunque no hay antecedentes de ocurrencia en los últimos 50 años, se considera que los daños materiales estarán en proporción directa al tamaño de la aeronave.

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf	26
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022	



Risk Ranking de la Instalación

Se ha aplicado en su máximo detalle la herramienta global “PRC Risk Ranking”, como parte del Informe de Evaluación del Riesgo para esta instalación. Son las valoraciones totales de la instalación, que se muestran como un “mapa de temperaturas”:

Exposición a elementos externos incluidos	
Exposición a elementos externos excluidos	
Exposición a elementos externos	
Riesgos Naturales	
Riesgos Colindantes	
Resumen Exposición a elementos externos	
Métodos de reducción observados	
Construcción	
Ocupación General	
Detección	
Protección	
Seguridad	
Peligros Comunes	
Calderas y Maquinaria	
Peligros de instalaciones exteriores	
Peligros de procesos especiales	
Resumen Métodos de reducción	
Programas de Gestión	
Inspección, Pruebas y Mantenimiento	
Programas de Prevención	
Actuación en caso de Emergencias	
Planes de contingencia	
Resumen Programas de Gestión	

* indica que no toda la información estaba disponible para las subsecciones.

‘Faltan Datos’ significa que no se ha evaluado la subsección completa por la insuficiente información disponible.

Para este mapa de temperaturas, utilizar la clave de colores presentada más abajo. Las claves de color se preparan en un Apéndice a este informe, ya que es una breve descripción de la metodología Risk Ranking empleada.



Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022

Apéndice A

APÉNDICE A - Programas de gestión

La visita realizada, entrevistas y la revisión de la información proporcionada, nos lleva a la siguiente valoración del nivel de desarrollo de los programas de gestión implantados para la gestión del riesgo en las instalaciones.

Categoría del programa	Desarrollo	Comentarios
Gestión de Contratistas	Optimizado	Hay procedimientos para selección de contratistas y control de sus labores.
Procedimientos Por Emergencias	Optimizado	Hay planes para desarrollados para diferentes escenarios. Pero, este no ha sido aplicado en VOR de Las Salinas.
Mantenimiento Eléctrico	Optimizado	Hay una División a cargo de inspecciones y control de lo relacionado a energía (S.E. y Grupo Electrógeno), prueba y mantenimiento; que incluye tendidos eléctricos.
Mantenimiento de Equipos	Incluido	Hay Programa de inspecciones, mantenimiento y prueba; que incluye todos los equipos auxiliares.
Orden y Limpieza	Incluido	Se observó buen estándar en los diferentes locales visitados.
Control de Fumadores	Formalizado	Está establecida la prohibición de fumar, pero no se cuenta con señales.
Mantenimiento de Edificio	Establecido	Edificaciones están en condiciones aceptables, pero en Las Salinas están colapsadas.
Autoinspecciones	Establecido	No hay formatos o reportes que las certifiquen.
Mantenimiento de Sistema de Protección contra Incendio	Establecido	No se tuvo información, pero al haber sistemas no operativos, se concluye que se aplica de forma parcial.
Procedimientos de aviso de desconexión	Sin desarrollar	No cuentan con procedimientos al respecto.
Riesgo de Incendios Provocados	Formalizado	Cuentan con servicio de vigilancia, CCTV y sensores de contacto y movimiento. No hay antecedentes.
Valoración de Riesgo de Seguridad de Incendio	Establecido	Cuentan con Estudio de Riesgo al respecto, sobre el cual se basó el diseño, pero no se actualiza.
Permiso de Trabajo en Caliente	Sin desarrollar	No cuentan con este documento.
Programa de Formación de Empleados	Incluido	Hay programas de capacitación desarrollados anualmente y abarcan diversos temas generales y específicos de acuerdo a la labor del trabajador.

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf	28
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022	

Se ha aplicado la siguiente escala para evaluar el nivel de desarrollo de los programas de gestión:

Nivel de desarrollo	Elaboración
Desconocido	No hay conciencia del peligro o se desconoce el riesgo o la necesidad de controles asociados.
Sin desarrollar	Acciones informales con procedimientos escasos o no sistemáticos.
Establecido	Hay establecidos programas y procedimientos. No se puede confirmar que sean totalmente conocidos.
Formalizado	Los programas y procedimientos se comunican a toda la organización. Entrenamiento en desarrollo.
Incluido ó implantado	Implantados en la mayor parte o en todos los niveles organizativos. Se realizan entrenamientos y algunos ejercicios.
Optimizado	Totalmente implantado con adecuados programas de mantenimiento, pruebas, ejercicios y mejora continua.

Gerencia de Operaciones

Organización

A continuación, se muestra el Organigrama General de la empresa:



Antecedentes

CORPAC S.A. fue creada el 25.06.1943 como Empresa Pública, transformándose en 1981 en una Empresa de propiedad exclusiva del Estado. De acuerdo a los Estatutos vigentes, la Corporación desarrolla las siguientes funciones:

- Operar, equipar y conservar aeropuertos comerciales abiertos al tránsito aéreo, incluyendo las dependencias, servicios, instalaciones y equipos requeridos por la técnica aeronáutica de acuerdo con las normas internacionales reconocidas por el

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022

Estado Peruano y las disposiciones legales y reglamentarias referentes al funcionamiento de los aeropuertos y sus servicios.

- Establecer, administrar, operar y conservar los servicios de ayuda a la aeronavegación, radiocomunicaciones aeronáuticas y demás servicios técnicos necesarios para la seguridad de las operaciones aéreas en el país.
- Establecer sistemas apropiados e idóneos de comunicación requeridos para regular y controlar el tráfico aéreo de sobrevuelo.
- Financiar y/o ejecutar proyectos de construcción y remodelación de infraestructura aeroportuaria, conforme al Plan de Inversión que establezca el Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

Mediante R.D. N° 156-2000-MTC/15.16, R.D. N° 021-2001-MTC/15.16 del 09.02.01, R.D. N° 119-2006-MTC/12 del 13.07.06 y R.D. N° 235-2013-MTC/12, se delegó a CORPAC S.A. las funciones de administrar y operar los servicios de navegación aérea en los aeródromos públicos, así como los espacios aéreos designados para tal propósito, de conformidad con lo indicado en las Regulaciones Aeronáuticas del Perú.

La **Gerencia de Tecnología, Informática y Comunicaciones (GETIC)** tiene entre 30 y 40 trabajadores. Tiene el área de Redes y Comunicaciones y Soporte técnico, que brinda soporte informático, telecomunicaciones, telefonía y redes. Ellos tienen Nodos de acceso, atienden los problemas que se presenten en la zona. Decodata es el proveedor de soporte en redes (informático y telecomunicaciones). Cuentan con 3 salas de servidores y nodos en diferentes ambientes y en la corporación: en el nuevo edificio Radar (Zona sur) se ubica el Centro de Control de Tránsito Aéreo, el cual tienen 2 nodos, en el Edificio Central - Torre Central en el piso 3 y el piso 10 y en la zona Norte. Para la atención de los Data center tiene personal propio.

La **Gerencia de Operaciones Aeronáuticas** tiene 43 personas, en la parte específica de la Torre de control el personal tiene un turno de 24 horas y 3 días de descanso, físicamente se encuentra entre 4 a 6 personas en cada turno. La GOA administra el piso 11, coordinación de la Torre de Control (cuello un ambiente) y el piso 12 de la Torre de control, destinado a las Operaciones Aeronáuticas.

En la Torre de control opera el Centro de Control (Air Control Center) supervisan y autorizan las operaciones en pista de aterrizaje, calles de rodaje. Sus labores comprenden administrar los vuelos de Lima y los que se acerquen hasta las 5 millas del aeropuerto.

Es preciso señalar que LAP opera plataformas, y CORPAC Calles de rodaje Y Pista. Asimismo, CORPAC opera la iluminación de pista.

Desde el centro de control se opera el localizador, frecuencia y comunicaciones. Tiene redundancia en energía con grupos. Ante cualquier evento coordinan con LAP al CCO-LAP (Centro de control de operaciones- LAP).

En la Torre tiene un repetidor del radar con 3 puestos de control más un supervisor. Tiene comunicación HF y un alterno a través de VHF.

En la torre se ubican la sala de comunicaciones GTA, un rack de GTAS, Sistema ATIS con el que tramitan la ubicación

El área de Estaciones Aeronáuticas, que pertenece a la **Gerencia de Operaciones Aeronáuticas** brinda los servicios de: i) información de vuelo (FIS) en frecuencias altas HF por los operadores de estación aeronáutica, y ii) la Información de Vuelo de Aeródromo (AFOS) por los operadores AFIS.

El FIS es la información que los Operadores de Estación Aeronáutica y Operadores AFIS brindan a los pilotos acerca del tránsito de otras aeronaves que se desplazan en su trayectoria y que son de interés para mantener la seguridad aérea, asimismo, contempla

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022

la información de las condiciones meteorológicas del aeródromo de destino, alterno o en ruta, que son de interés para el piloto al mando de la aeronave.

Trabajan en el centro de control 3 personas más un supervisor, actualmente 2 por pandemia.

Su función es de enlace entre aeródromos no controlados de provincia con el Centro de Control Radar (ACC).

Como sistema de comunicación utiliza HF y como back up del centro de control tiene frecuencia VHF.

El ACC Centro de control radar tiene un control de pantalla de radar. Si falla el radar se pasa al "Control por procedimiento" con uso de fichas

Tiene un Laboratorio + Data center + Nodo AMHS, donde se ubica el switch de gestión de acceso, Esta área no tiene cobertura del sistema de detección y no tiene sistema de extinción de gases inertes.

En Data GTIC, tienen 3 salas, tiene cobertura de gases inertes NOVEK, en esta sala se ubican Carrier, fibra óptica (3 gabinetes), 2 gabinetes de GTD, NETMEX y Telefónica, la sala blanca tiene 12 racks y 40 servidores. Tienen cobertura de sistema de gases inertes NOVEK y sistema de detección VESDA.

Tiene una sala de emergencia, donde los racks y equipos son anclados y tiene cobertura de sistemas de gases inertes Novek.

La sala de tableros no tiene detección y tiene problema de orden y limpieza.

La Gerencia Técnica de la Zona Norte ubicado en la Zona Norte, pertenece a la Gerencia de Tecnología Aeronáutica, está encargada de:

- Sistema de vigilancia Aérea
- Soporte del Sistema CNS y ayuda luminosa
- Sistema de navegación aérea
- Sistema de comunicación aeronáutica
- Sistema de normas, evaluación y soporte.

Personal/Turnos

No se tuvo información sobre la fuerza laboral de la Institución, pero las labores en el área técnica principalmente se desarrollan en forma ininterrumpida. En lo que se refiere al sistema de capacitación, se informa que hay un programa, que se desarrolla con una frecuencia anual.

Entrenamiento y capacitaciones

De acuerdo a lo manifestado hay un programa que involucra a todo el personal administrativo, que incluye el uso de extintores. También tienen capacitaciones en temas generales y temas específicos de acuerdo a sus funciones, varios de estos, relacionados a Seguridad (Security y Safety).

Gestión de Mantenimiento

Organización

La Gestión, control y supervisión del mantenimiento y equipos está a cargo de personal propio de CORPAC. La ejecución de acuerdo al tipo de tareas está a cargo de personal propio y terceros contratistas.

Cuentan con la sección de Aeronavegación, Energía y Ayuda Luminosa; donde la primera desarrolla las tareas de mantenimiento de los equipos que desarrollan el Control

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022

de Tránsito Aéreo que en su mayor parte son equipos electrónicos; en el caso de Energía se hace cargo de las subestaciones eléctricas, así como de los grupos electrógenos, los que, al ser equipos estratégicos, su operatividad debe estar garantizada y por último Ayuda Luminosa que es la que se dispone en las pistas de aterrizaje.

Contratistas

Cuentan con procedimientos para la selección de contratistas y para la gestión de sus actividades.

Condición física de las instalaciones

Las instalaciones que fueron visitadas se encuentran en condiciones aceptables.

Repuestos

Normalmente son solicitados a los representantes de los equipos, por lo que no se cuenta con stock.

Software de apoyo

No cuentan con software de mantenimiento y el programa se encuentra desarrollado en Excel, en cada una de las divisiones.

Experiencia

Cuentan con personal calificado muchos de los cuales tienen formación en la empresa, por lo que cuentan con amplia experiencia en el control, monitoreo y reparación de cada uno de los grupos de equipos por lo que son responsables.

Programa de Mantenimiento

El programa de mantenimiento involucra tareas preventivas y correctivas, así como predictivas principalmente en el caso de lo relacionado a Energía; los indicadores de operatividad de los equipos son altos, dada la importancia de los mismos para el desarrollo de la actividad de aeronavegación.

Se cuenta con contratos de servicios con empresas especializadas que intervienen a los equipos electrónicos principalmente, así como en las pruebas de los equipos de energía.

Realizan control y seguimiento de componentes de desgaste de equipos principales y tareas predictivas tales como: Análisis físico – químico y cromatográfico del aceite de los transformadores de potencia y Análisis termográfico a los tendidos eléctricos.

Gestión de Seguridad Industrial

Organización

Cuentan con un Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo instalado y hasta donde se tuvo información, hay un responsable en Safety y Security.

Herramientas de gestión

No se tuvo información específica, pero se manifiesta que se cuenta con un listado de procedimientos que forman parte del Sistema de Gestión de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

Orden y Limpieza

En general buenas condiciones, salvo casos puntuales de acumulación de material baja, sobre la cuales se alcanzan recomendaciones.

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf	32
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022	

Apéndice B

APÉNDICE B - Construcción

Clasificación	Porcentaje	Comentarios
Combustible	0%	
No combustible	90%	Muros y cubiertas.
Otros	10%	Drywall y similares

Descripción de la construcción

Zona Sur

Cuyo predio presenta como colindantes vías públicas, así como sectores diversos de LAP (hangares y áreas de servicio) que es la empresa concesionada para administrar el Aeropuerto Jorge Chávez y que comprende una serie de edificaciones que se encuentran separadas entre sí que constan principalmente de dos pisos, cuya estructura se encuentra conformada por placas de concreto o pórticos del mismo material con albañilería; entrepiso y techo de concreto.

Comprende:

Edificio Nuevo Radar



Edificio Antiguo Radar



SEE 1



SEE 2



Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022

Edificio Corpac



Edificio Administrativo



Zona Central – Torre central

Edificio central del aeropuerto que tiene como colindantes las salas de atención de los pasajeros y diversas secciones que prestan servicio a la pista o a las aeronaves que consta de 10 niveles, y en el piso 11 se ubica la coordinación de torre de control (Cuello de la edificación) y en el piso 12 se ubica la Torre de Control (Operaciones Aeronáuticas) se ubica la cuya estructura está conformada por pórticos de concreto con albañilería, así como entrepisos y techo de concreto; en este caso la Institución ocupa los pisos 3 y 10.



Zona Norte

Cuyo predio presenta como colindantes Oficinas y anexos de empresas relacionadas con servicio al aeropuerto; también se aprecia un sector libre que conduce a la pista de aterrizaje. Comprende a su vez dos secciones: Logística y Técnica, contando en cada una de ellas con una serie de edificaciones que se disponen de forma contigua, presentando las siguientes características:



- ◆ Las edificaciones constan de uno y dos pisos.
- ◆ La estructura está conformada por pórticos de concreto con cerramientos de albañilería y entrepiso y techo de concreto aligerado.
- ◆ En la sección de Logística hacia la parte posterior y lateral hay edificios que están techados con planchas de fibrocemento que se apoyan sobre las paredes o elementos metálicos, lo que representa un 50% del total construido en el lugar.
- ◆ En la sección Técnica hacia la parte posterior hay un edificio habilitado con drywall y techo de fibrocemento, lo que representa un 10% del total construido en el lugar.

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022

Estación Santa Rosa.

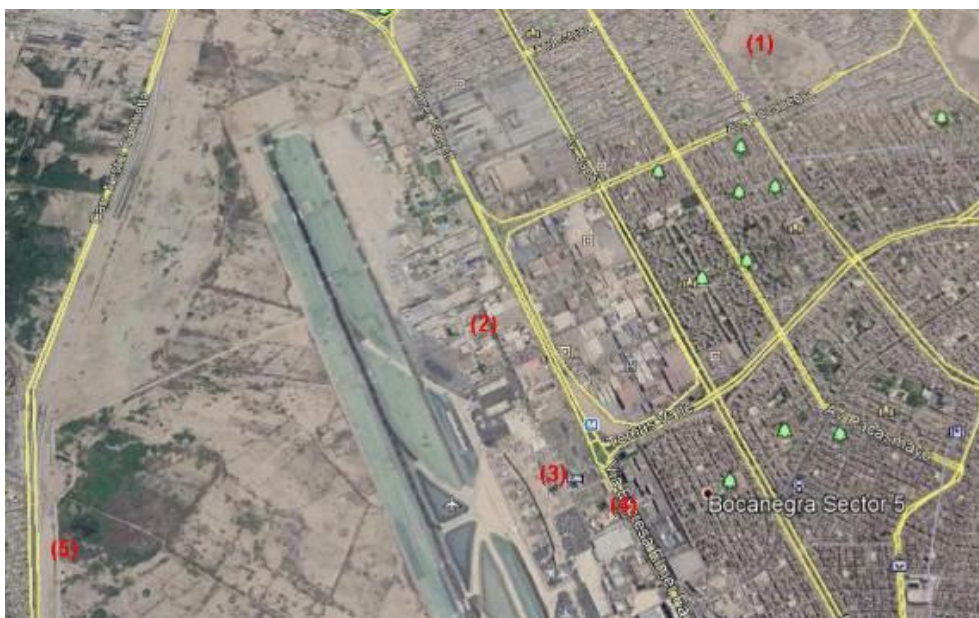
Predio muy amplio que se encuentra circundado por muros de albañilería que tiene una altura de 3.8 metros, en una parte del interior se disponen edificaciones de un piso cuya estructura está conformada por pórticos de concreto con albañilería, presentando techo conformado por planchas metálicas en uno de ellos y de concreto aligerado en otro, representando 50% en cada caso.



Sectores de incendio y compartimentación

Los sectores e instalaciones que han sido descritas se encuentran totalmente separadas entre si e incluso como se ha mencionado, dentro de alguno de ellos como es el caso del Sector Sur, las edificaciones que lo componen, también se encuentran separadas.

Se muestra un esquema de la ubicación de las instalaciones que se ubican en el Callao, las que se encuentran separadas.

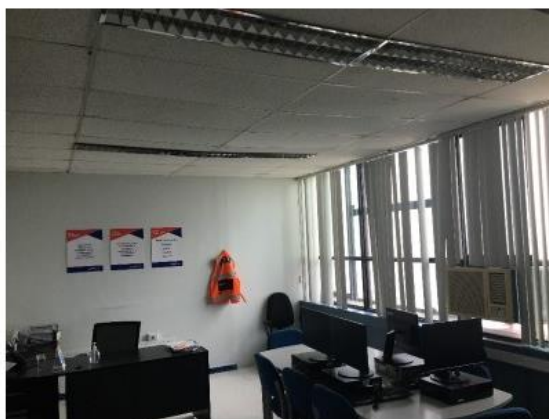


- (1) Estación Santa Rosa
- (2) Sector Norte.
- (3) Sector Centro.
- (4) Sector Sur.
- (5) Radar Callao.

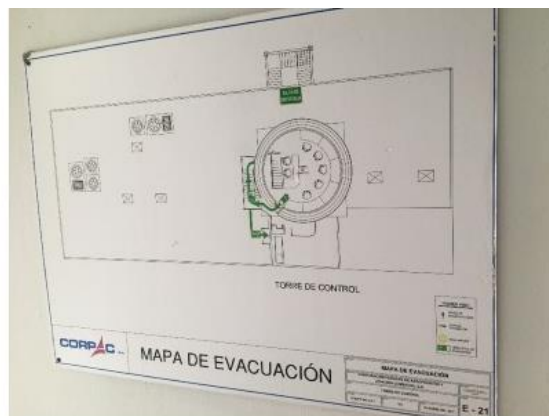
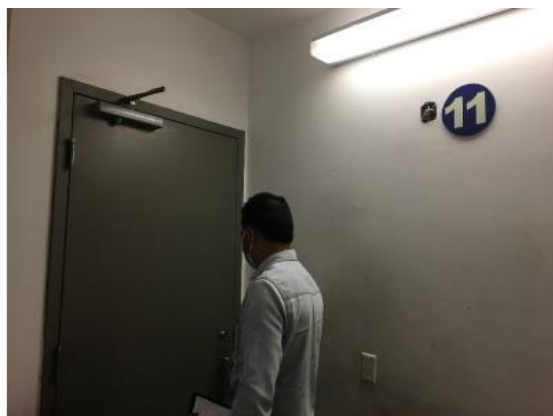
Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022

Panel fotográfico

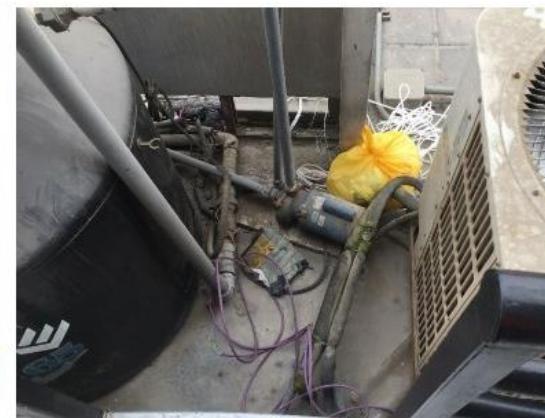
Zona Centro - Torre de Control



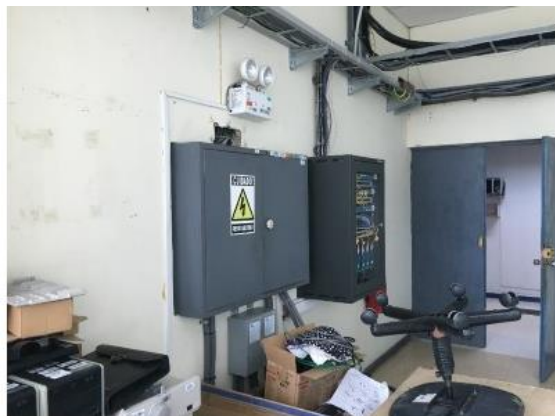
Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022



Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022



Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022



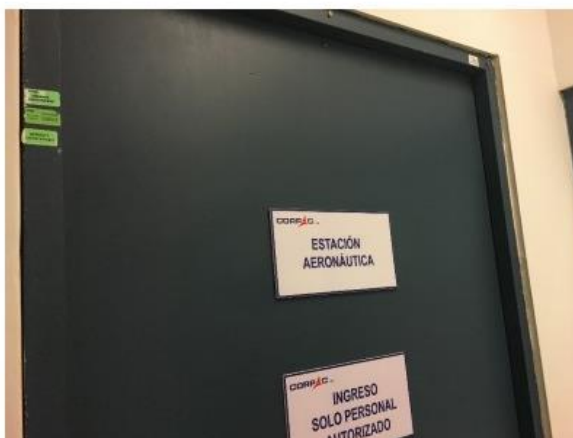
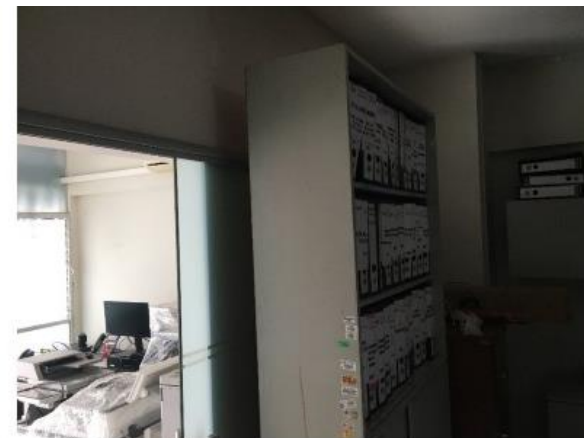
Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022

Zona Sur – Antiguo Radar

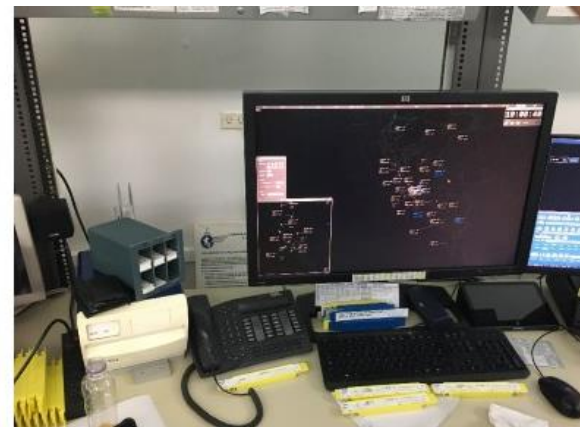
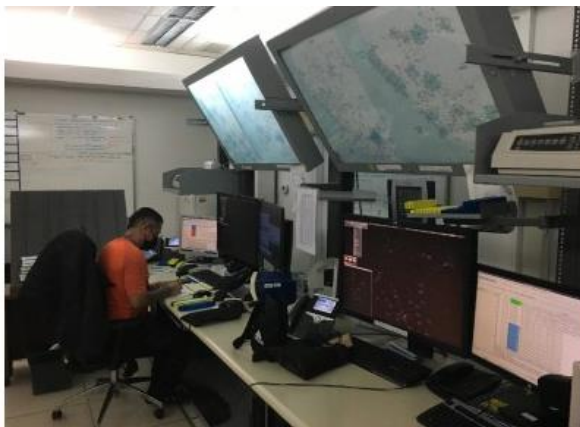


Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022

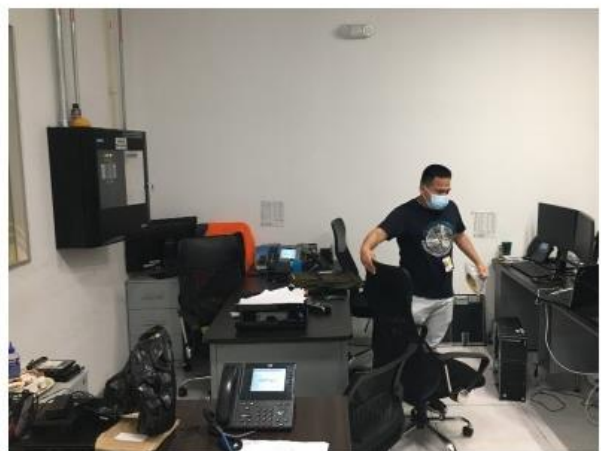
Zona Sur – Antiguo Radar



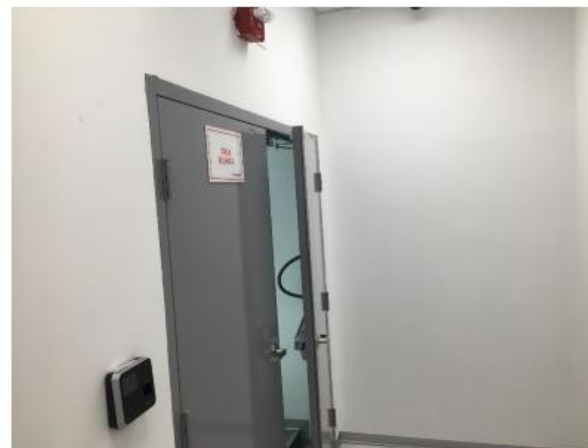
Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022



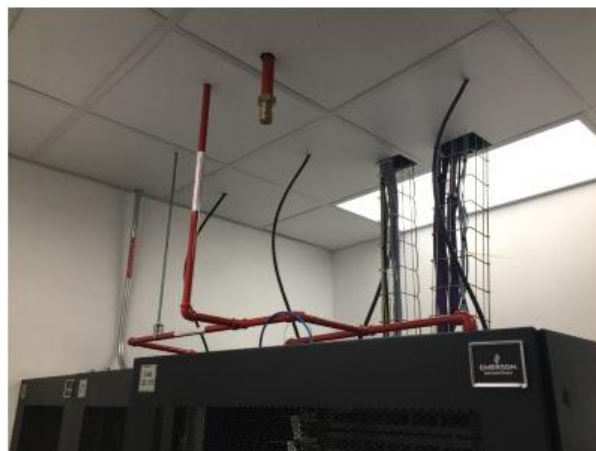
Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf	42
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022	



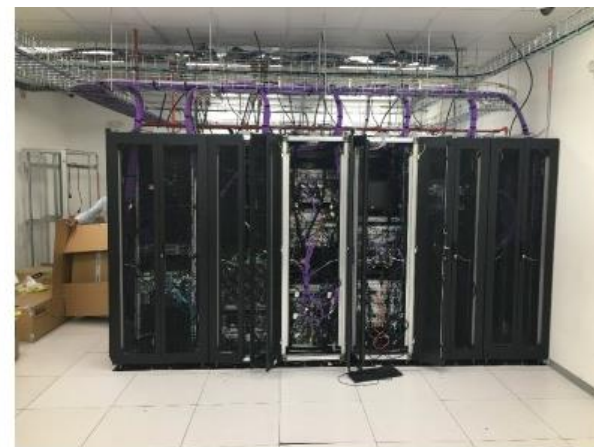
Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022



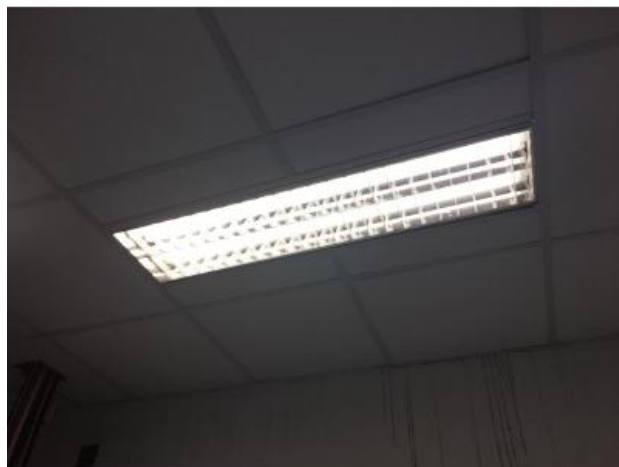
Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf	44
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022	



Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022



Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf	46
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022	



Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022

Zona Sur – Nuevo Radar

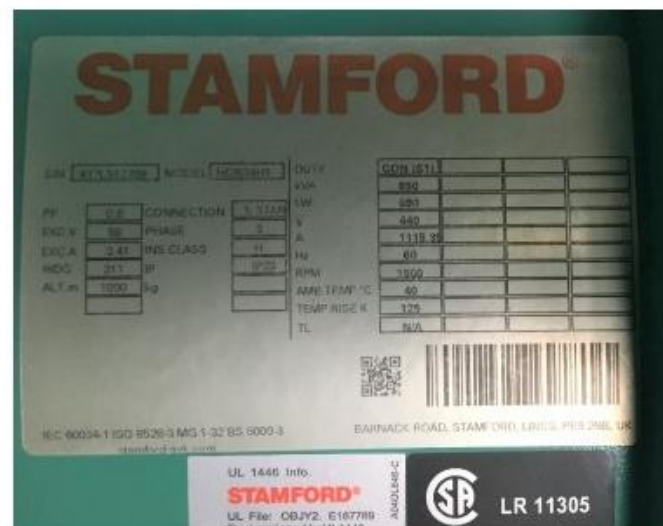
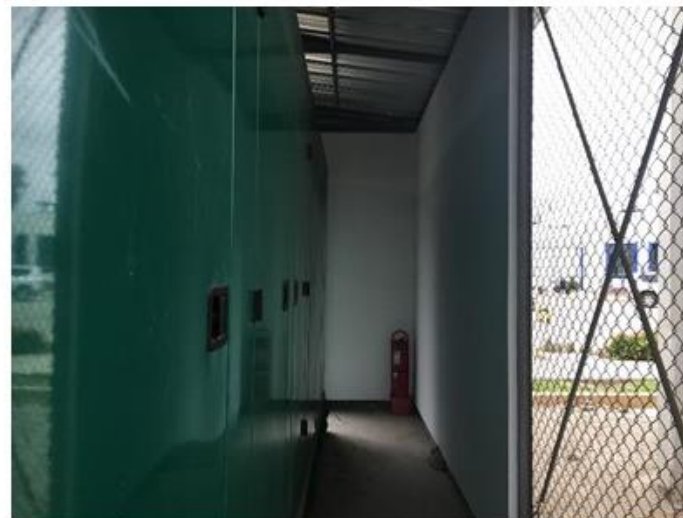


Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf	48
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022	

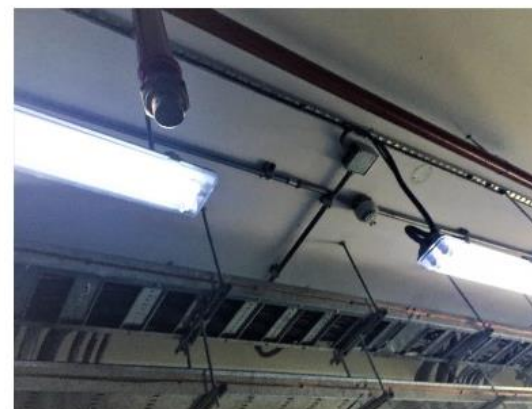
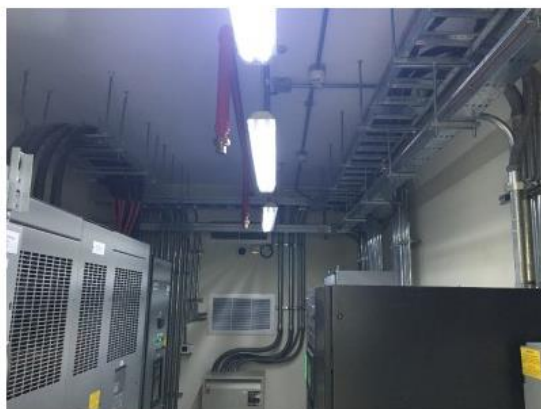
Zona Sur – SEE con transformador seco, sistema, de detección y gases inertes



Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022



Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf	50
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022	

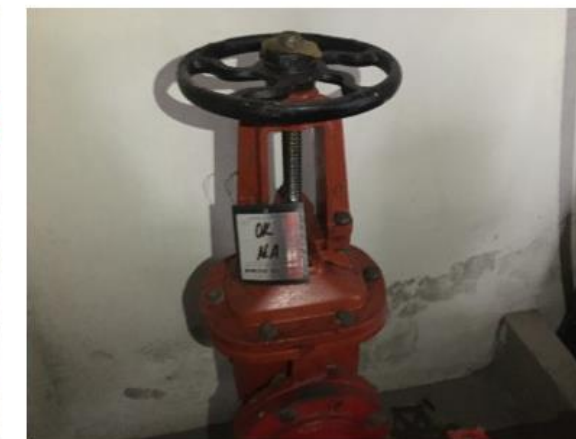
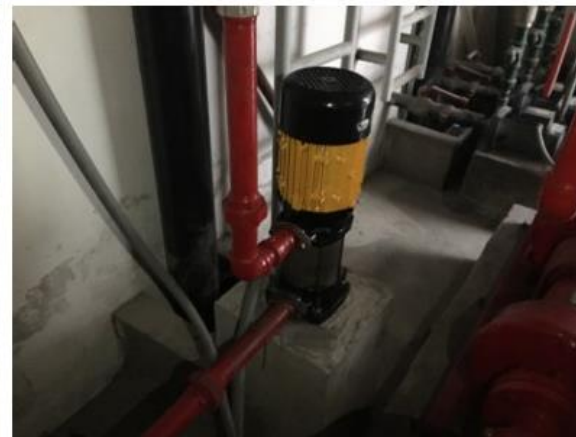


Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022



Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022

Zona Sur – Protecciones contra incendios



Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022

Zona Sur – CIAC



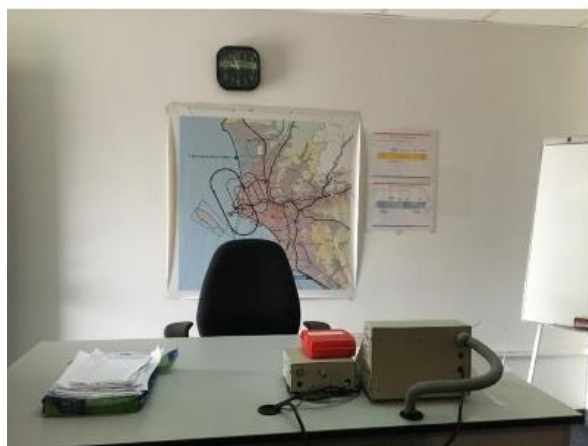
Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022



Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf	55
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022	



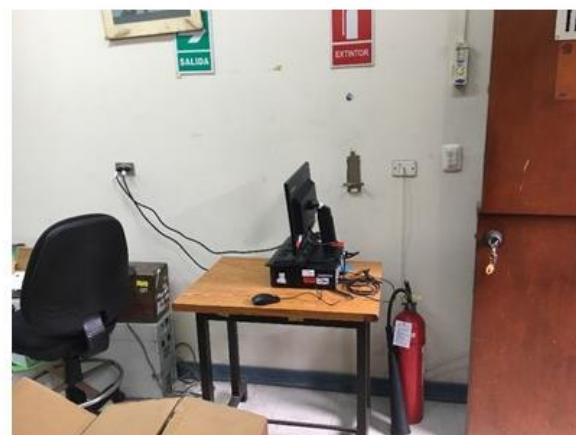
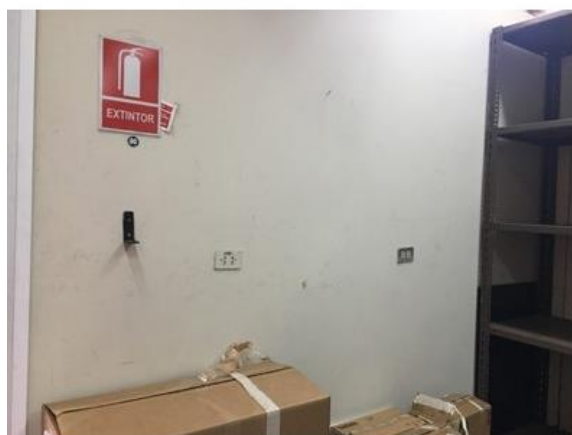
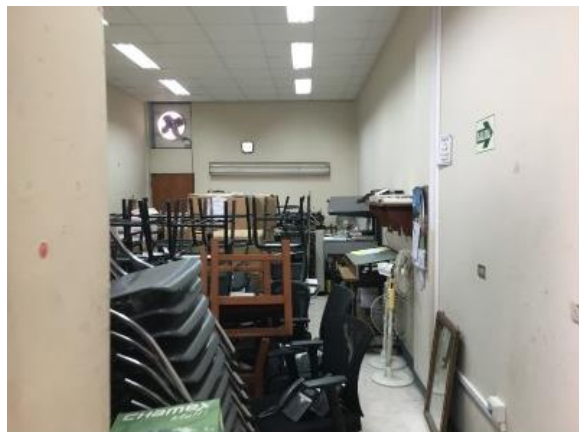
Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022



Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022



Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022



Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022

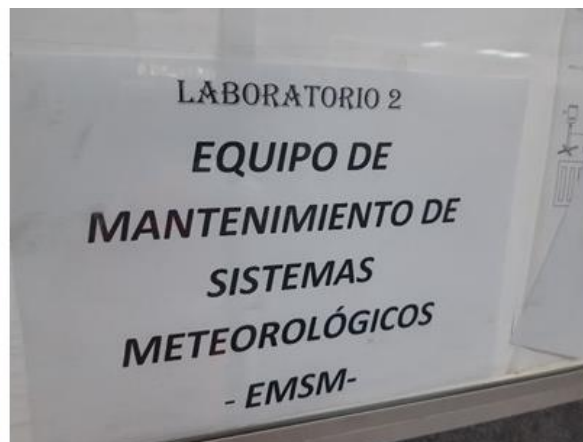
Zona Norte – Gerencia Técnica



Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022



Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022

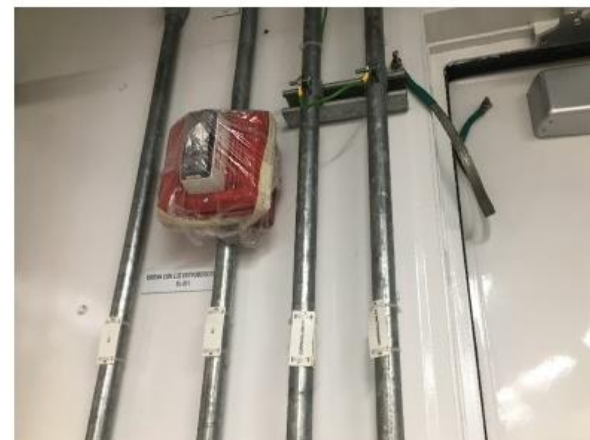


Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022

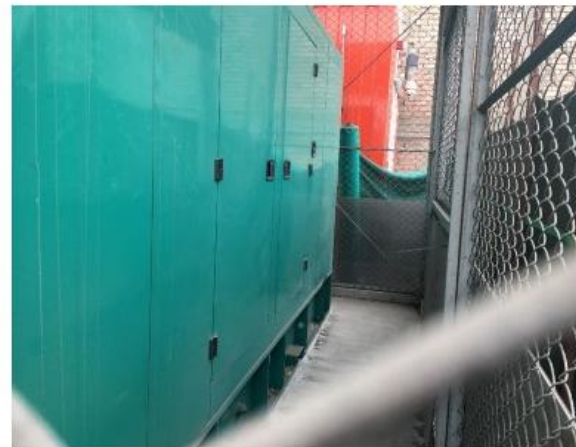


Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022

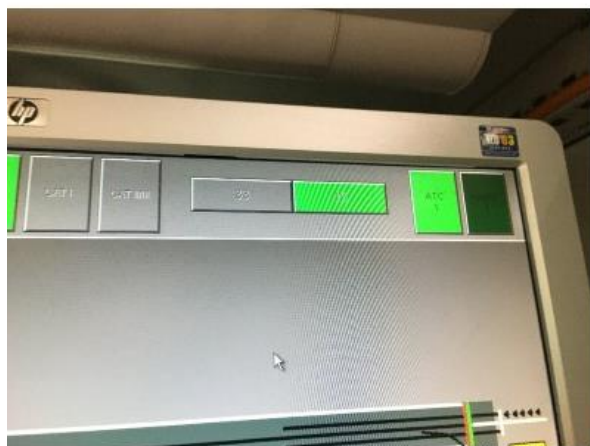
Zona Norte –Pista de aterrizaje



Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022



Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022



Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022

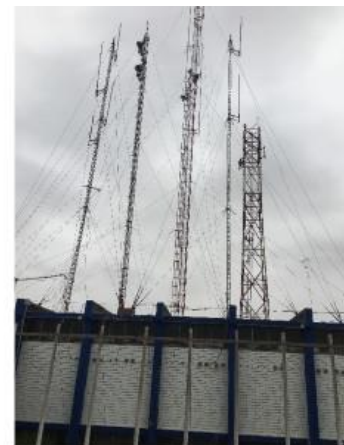


Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022



Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf	68
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022	

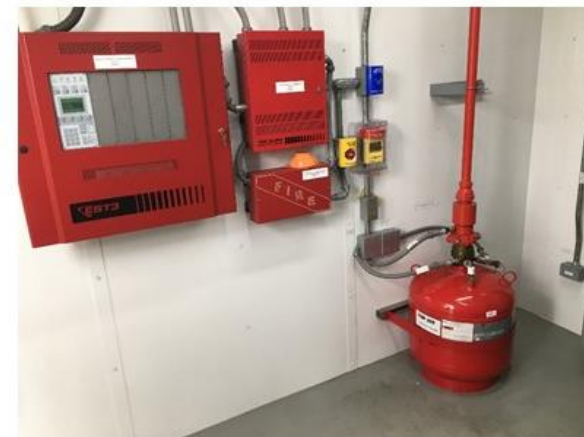
Estación Santa Rosa



Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022



Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022



Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022



Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022

Apéndice C

APÉNDICE C - Ocupación y Procesos

Aspectos / Procesos clave

Los servicios que brinda CORPAC S.A. están relacionados con los Servicios Aeronáuticos y No Aeronáuticos;

En cuanto a los servicios aeronáuticos, se tiene:

Telecomunicaciones Aeronáuticas.

- Servicio Fijo Aeronáutico.
- Servicio Móvil Aeronáutico.
- Servicio de Radionavegación (VOR, DME, NDB, ILS, etc.)

Tránsito Aéreo

- Control de Aproximación Radar.
- Control Radar.
- Control de Área.
- Control de Aproximación.
- Control de Aeródromo.
- Información de Vuelo.

Alerta Meteorología.

Información Aeronáutica.

Aterrizaje y despegue.

Seguridad Aeroportuaria.

Salvamento y Extinción de Incendios.

Luces de balizaje.

Instalaciones para carga.

Infraestructura al pasajero.

Locales a compañías aéreas.

En cuanto a los servicios no aeronáuticos, se puede mencionar: Alquiler de locales comerciales, Espacios publicitarios, Playa de estacionamiento de vehículos, Alquiler de salones VIP.

En cuanto a la ocupación de las instalaciones visitadas, a continuación, el resumen:

Zona Centro: donde se encuentra los ambientes de Sala de Control y Tráfico Aéreo, donde prevalecen los equipos electrónicos de comunicación e información; se aprecia que los diferentes ambientes son holgados, lo que dificulta la propagación del fuego en caso de incendio, pero se trata de sectores estratégicos que se ubican en los niveles superiores del edificio de 10 niveles, en el piso 11 y 12.

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf	73
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022	

Zona Sur: donde hay una serie de edificaciones que son ocupadas como oficinas, pero hay una de ellas donde se disponen los diferentes ambientes que contienen equipos para el control de tránsito aéreo, mensajería electrónica, ATS, Data Center y otros. La carga combustible en el lugar no es elevada.

Zona Norte: donde la mayor parte de las edificaciones que los componen están ocupadas como oficinas y las ocupaciones que difieren la misma son un Archivo, Almacén General y Laboratorios para el control de equipos; la carga combustible en los dos primeros casos es importante y un incendio en alguno de ellos, podría estar causando daños en los sectores administrativos. Se pudo apreciar que los archivos se disponen en anaqueles tipo dexion, que no se encuentran anclados al piso, por lo que un sismo podría mover y hacer caer uno, luego caerían otros.

Estación Santa Rosa: donde se ubican las oficinas y talleres de Energía y Ayuda Luminosa, así como la Sala de Comunicaciones y Transmisores, que son equipos electrónicos para la comunicación.

Instalaciones auxiliares / Infraestructura

Energía eléctrica

La energía llega a las diferentes instalaciones del servicio público en media tensión, algunas de las cuales cuentan con un suministro directo y otras con una subestación con el transformador correspondiente, el cual es con aislamiento en aceite, algunas de las características de acuerdo a lo manifestado son las siguientes:

- ♦ Los sectores estratégicos cuentan con suministro alterno que es garantizado por un grupo electrógeno.
- ♦ Cada una de las instalaciones cuenta con un sistema de puesta a tierra que es controlado de forma permanente, si se considera las características de los diferentes equipos que intervienen en la actividad.
- ♦ Los tendidos eléctricos se encuentran en su mayor parte empotrados y aquellos externos han sido entubados, pero hay algunos sectores como el de archivos donde hay extensiones visibles.
- ♦ Para el mantenimiento tanto de transformadores como de grupos, se cuenta con una división específica, debido a la importancia de la energía en el desarrollo de las actividades.
- ♦ Se ha informado que se realizan pruebas termográficas.

Grupos Electrógenos

Se alcanzó el listado de los equipos de la zona Sur. Se observó que las operaciones de pista de aterrizaje también cuentan con grupos. Cuentan con los grupos para el respaldo correspondiente, además en aquellos sectores donde no hay energía propia, se cuenta con dos equipos (estaciones de antenas), uno de los cuales está en standby.

Los grupos son encendidos y probados semanalmente en vacío durante 15 minutos.

1- GE. N°1. MARCA : FG WILSON, MODELO : P 400E-5, POTENCIA : 350.4 KW, ESTACION NCCTA-LIMA			
HOROMETRO	: 80.5	QUEDA EN AUTOMATICO Y TANQUE DE PETROLEO LLENO	
TENSION (E)	: 380 V	PRECION DE ACEITE : 65 PSI	
FRECUENCIA (Hz)	: 60 hz	CARGADOR BATERIA : 26 VCC	
TEMPERATURA REFRIG.	: 52 °C	VELOCIDAD : 1800 RPM	
PRECION DE ACEITE	: 65 PSI		
CARGA DE BATERIA	: 26.9 Vcc		
VELOCIDAD	: 1801 RPM		
CARGADORESTATICO	: 26.8 Vcc		

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf	74
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022	

2- GE. N°2, MARCA DEL GE FG WILSON, MODELO P 400E-5, POTENCIA 350.4KW ESTACION NCCTA-LIMA			
HOROMETRO	:	75.4	QUEDA EN AUTOMATICO Y TANQUE DE PETROLREO LLENO
TENCION (E)	:	380 V	PRECION DE ACEITE : 65 PSI
FRECUENCIA (Hz)	:	60 hz	CARGADOR BATERIA : 26.6 VCC
TEMPERATURA REFRIG.	:	52 °C	VELOCIDAD : 1800 RPM
PRECION DE ACEITE	:	65 PSI	
CARGA DE BATERIA	:	26.9 Vcc	
VELOCIDAD	:	1801 RPM	
CARGADOR DE BAT. ESTATICO	:	27	
G.E. MARCA : CUMMINS DE 15 KW ESTACION CHILLON MODELO 15D6			
HOROMETRO	:	200 Horas	
TENCION (E)	:	223 V	TANQUE DE PETROLEO 3/4
FRECUENCIA (Hz)	:	61 hz	
TEMPERATURA	:	53 °C	
PRECION DE ACEITE	:	PSI	

Instalaciones eléctricas

Los tendidos eléctricos se encuentran en su mayor parte empotrados y aquellos externos han sido entubados, pero hay algunos sectores como el de archivos donde hay extensiones visibles. No se tuvo información sobre la antigüedad de los mismos.

Agua

El suministro se realiza del servicio público y en su mayor parte es utilizado en los servicios, solo en el sector Sur se cuenta con una cisterna contra incendio, de la cual no se obtuvo información de la capacidad.

Combustibles

No se utiliza combustible.

Equipos Electrónicos

Hasta donde se pudo apreciar hay una serie de equipos que tienen estas características, los mismos que se distribuyen en diferentes ambientes y que se disponen con sistemas redundantes. No se ha alcanzado un listado de los mismos, pero se puede mencionar a los de Comunicaciones / Data, Centros de Control, ATS y otros.

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf	75
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022	

Apéndice D

APÉNDICE D - Protección contra incendios

Protección de las instalaciones

El aeropuerto cuenta con una Estación de Rescate LAP que es el servicio de Bomberos Aeronáuticos que funciona las 24 horas y todos los días del año, tiene una base en el aeropuerto. La brigada de bomberos cuenta con 54 bomberos (15 por turno de 24 horas). Este servicio está constituido por:.

- 1 Jefe de SEI
- 1 Coordinadora de Rescate
- 3 Supervisores Generales de Rescate
- 3 Supervisores de Rescate
- 46 Bomberos Aeronáuticos

Cuentan con 5 unidades móviles, compuesta por 04 camiones contraincendios y 01 camión MATPEL.

Medios de protección contra incendios

Se puede hacer mención en forma general de lo siguiente:

Red contra Incendio:

En el sector Sur se cuenta con una red contra incendio que está compuesto por gabinetes equipados con mangueras, pero no se alcanzó información sobre el suministro de agua y el equipo de presurización del sistema, por lo que no se puede garantizar la operatividad.



Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022

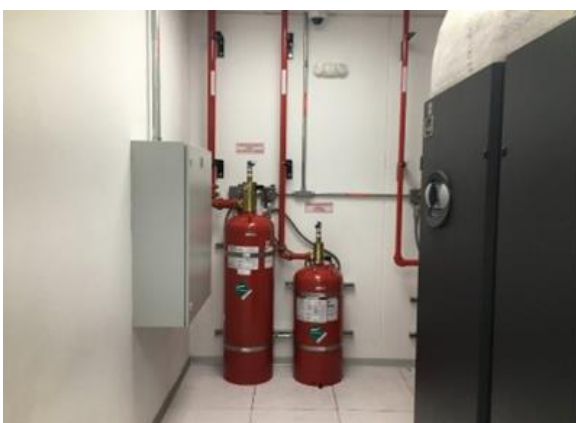
En el sector Norte se apreció un gabinete con una manguera, pero no hubo información sobre el suministro de agua.



La torre de Control está cubierta por gabinetes unidas a la bomba contra incendio listada el Aeropuerto.



Extinción por Gases inertes: se pudo apreciar que en el sector Sur se cuenta con un sistema de FM200 y sistemas de detección temprana (Vesda) que cubre ambientes técnicos estratégicos. Este sistema también se encuentra implementado en el shellter del radar, y la SEE de la estación Santa Rosa.



Sistema Automático de Detección: se ha implementado en las diferentes instalaciones y está compuesto por detectores fotoeléctricos que se distribuyen en una serie de ambientes, pero se considera que en algunos casos podrían no ser operativos en caso de un incendio, como es el caso de los shellter que por sus dimensiones y si se considera que son cerrados, al tener la señal y aperturar la puerta, el fuego por el ingreso de oxígeno se incrementaría ocasionando mayores daños.

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022

Extintores: la mayor parte de las instalaciones que se analizan en el local, cuentan con estos equipos (tipo PQS, CO2 y H2O), la información es que en los sectores Norte, Centro y Sur hay cerca de 150 extintores; en las instalaciones de la estación Santa Rosa hay 20 equipos y en las zonas de antenas hay 4 equipos.

Brigada Contra Incendio

De acuerdo a lo informado en cada una de las instalaciones, se cuenta con una brigada contra incendio (el número de componentes no fue definido), la cual es capacitada semestralmente, en los casos de antenas no se cuenta con esta unidad debido a que solo hay una persona que supervisa la operación

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf	78
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022	

Apéndice E

APÉNDICE E - Características instalación y colindantes

Características de instalaciones

Las instalaciones se ubican en el distrito del Callao, provincia Constitucional del Callao, Región Lima..

Ubicación

En el siguiente cuadro se presentan las coordenadas geográficas referenciales

Local	Dirección	Latitud Sur	Longitud Oeste	Altura msnm
1	Aeropuerto Internacional Jorge Chavez" Zona Norte	12°00'59"	77°06'40"	24
	Aeropuerto Internacional Jorge Chavez" Zona Centro	12°01'23"	77°06'28"	32
	Aeropuerto Internacional Jorge Chavez" Zona Sur	12°01'28"	77°06'21"	34
	Centro de Control Aéreo			
	Simulador			
2	Estac.Transmisora Sta.Rosa	12°00'15"	77°05'56"	38

Se muestra un esquema de la ubicación de las instalaciones que se ubican en el Callao, las que se encuentran separadas.

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf	79
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022	



- (1) Estación Santa Rosa
- (2) Sector Norte.
- (3) Sector Centro.
- (4) Sector Sur.
- (5) Radar Callao.

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf	80
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022	

Apéndice F

APÉNDICE F – Seguridad

Riesgos objeto de amenazas

Alto valor	No	Disturbios trabajadores	No
Terrorismo	No	Manifestaciones	No
Disturbios civiles	No	Vecinos	No
Evaluación de la vulnerabilidad	No Evaluado		

Controles

Perímetro			
Acceso de vehículos	No	Vallado perimetral	Si
Avisos de seguridad a la entrada	No	Altura vallado	2,5 metros
Avisos de prohibido el paso	No	Iluminación exterior	Si

Características de la construcción			
Ventanas seguras a nivel calle	No	Control de llaves y cerraduras	Si

Personal de seguridad / guardias			
Guardas en la instalación	Si	Control de rondas	No
Patrullas exteriores	Si	Frecuencia de las rondas	No
Vigilancia de la policía	Si	CCTV	No

Detección de intrusión		Gestión de accesos	
Detectores de movimiento	No	Control monitorizado	No
Barreras	No	Tarjetas identificación	Si
Contactos en puertas	No	Control de visitas	Si

Otros programas o controles de seguridad			
Plan de emergencia	Si	Amenaza de bomba	No evaluado
Seguimiento de empleados	No	Gestión / control de efectivo	No evaluado
Caja fuerte	No	Estacionamientos	Si
Almacenamiento de equipos móviles	No		

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf	81
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022	

SEGURIDAD FÍSICA Y VIGILANCIA

Servicio de vigilancia

Se ha contratado los servicios de una empresa especializada para realizar las labores de vigilancia de las diferentes instalaciones, esto durante los 365 días del año en dos turnos de 12 horas diarias. Se ha observado que al menos hay un efectivo que controla el acceso.

Todos los efectivos de vigilancia cuentan con radios transmisores.

Circuito cerrado de televisión (CCTV) y Centro de Control

No tuvimos información precisa si tienen este sistema en alguna área.

Vigilancia electrónica

Las áreas techadas e instalaciones visitadas no cuentan con este sistema.

Apoyo externo

En el interior del Aeropuerto hay una Comisaría, con efectivos permanentes. Además, está la unidad de Desactivación de Explosivos de la Policía Nacional del Perú EDEX; adicionalmente están bases del Ejército, La Marina y La Fuerza Aérea del Perú (FAP), que apoyan y participan activamente del Comité de Seguridad.

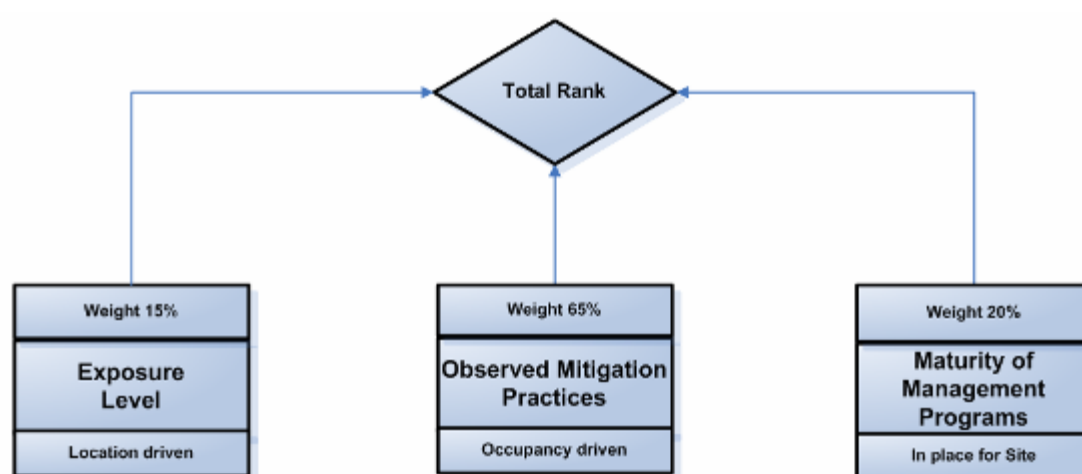
Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf	82
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022	

Apéndice G

APÉNDICE G - Método Risk Ranking aplicado

El método Risk Ranking de Marsh proporciona un proceso efectivo y consistente para evaluar, categorizar y finalmente gestionar el riesgo. El objeto de aplicar el Risk Ranking a esta instalación es resumir gráficamente la calidad de gestión del riesgo y qué mejoras del riesgo se consideran necesarias – medidas según las categorías definidas en Gestión del Riesgo de la propiedad y operaciones.

La evaluación total bajo Risk Ranking resulta de la contribución de tres componentes básicos, con diferente peso en la evaluación general, como se muestra a continuación:



Los criterios se desarrollan para cada sección, estableciendo guías para que el consultor las evalúe objetivamente.

En el ranking se utiliza lo siguiente:

Código color	Riesgos adyacentes	Medidas de mitigación observadas
	Muy altas	No se sigue ningún criterio. No se conoce ni hay conciencia de los riesgos o necesidades de controles asociados. Se necesitan grandes mejoras.

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022

	Altas	Se cumplen varios de los criterios. Hay amplio campo para implantar recomendaciones.
	Moderadas	Se cumplen muchos de los criterios. No cumple totalmente con las mejoras prácticas de la industria. Aún se pueden implantar varias recomendaciones.
	Bajas	Se cumplen todos los componentes de los criterios. Hay cumplimiento completo de las mejoras prácticas en la industria.
	Ninguna	Se superan los criterios, las mejoras prácticas y los estándares de la industria.

Código color	Desarrollo de los programas de gestión
	Desconocidos. No se conocen ni se tiene conciencia de los riesgos, o la necesidad de controles.
	No desarrollados. Acciones informales con poco o ningún procedimientos sistemático.
	Formalizado. Se han establecido programas y procedimientos. No se puede confirmar su conocimiento.
	Establecido. Los programas y procedimientos se comunican a toda la organización. Se está desarrollando la orientación.
	Incluidos. La propiedad está establecida en todos o casi todos los niveles de la organización. Se realizan entrenamientos y varios ejercicios.
	Optimizado. Propiedad total con activos programas de mantenimiento, prueba, ejercicios y mejora continua.

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf	84
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022	

MARSH REHDER CONSULTORIA



Marsh Perú S.A Corredores de Seguros.
Calle Las Orquídeas N° 675, San Isidro
Lima (Perú)
Tlf: (51-1) 604 1000

Instalaciones	CORPAC Callao	Archivo	Informe Corpac Callao 2021.pdf	85
Fecha visita	18 y 19/11/2021	Fecha informe	31/01/2022	