

## INFORME DE CÁLCULO DE PML POR TERREMOTO

Razón Social                      Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento  
Solicitado por                    Arias & Asociados Corredores de Seguros  
Fecha del informe                29 de Abril del 2024

1. La base para la presente apreciación son los informes que presenta el INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ. En los informes que presenta el IGP para la zona de Lima, los sismos en general no sobrepasan el grado 5 en la escala de Richter, debido a que ninguno grave tiene epicentro en la zona de Lima, éstos se dan en el sur chico o en el norte chico y Lima siente los movimientos por alcance.
2. Últimamente se menciona un sismo grado 8 en promedio para la zona de Lima, por esta razón se presenta un estimado de daños (PML) para los bienes del MVCS.
3. Cúmulo de valores a nivel nacional

	Edificio	Maquinaria	Contenido y EE	Existencias	Total	%
Moquegua		5,764.81	12,249.41	1,618.56	19,632.79	0.01
Apurímac		5,285.73	20,241.80	1,618.56	27,146.09	0.02
Ayacucho		1,748.20	25,373.85	3,237.12	30,359.17	0.02
Huancavelica		15,112.09	19,863.34	1,618.56	36,593.98	0.02
Huánuco		24,788.97	15,711.67	1,618.56	42,119.21	0.02
Madre de Dios		37,084.30	12,549.93	1,618.56	51,252.79	0.03
Junín		42,430.49	16,944.70	3,237.12	62,612.30	0.04
Ica		37,865.56	50,047.14	3,237.12	91,149.81	0.05
Cusco		20,632.53	95,478.37	3,237.12	119,348.01	0.07
Arequipa		64,282.21	67,561.94	3,237.12	135,081.27	0.08
Lambayeque	19,221.31	62,140.10	93,817.23	3,237.12	178,415.76	0.10
Tacna		252,709.26	34,818.23	3,237.12	290,764.61	0.17
Loreto		215,299.92	90,214.46	3,237.12	308,751.50	0.18
Cajamarca		281,926.14	28,122.14	3,237.12	313,285.40	0.18
Ucayali		312,671.35	14,527.79	1,618.56	328,817.70	0.19
Ancash		371,347.81	21,827.34	3,237.12	396,412.27	0.23
San Martín		481,706.78	15,231.68	3,237.12	500,175.58	0.29
Puno		423,585.53	99,575.82	3,237.12	526,398.47	0.30
La Libertad		43,747.55	93,356.96	461,441.27	598,545.78	0.34
Piura		535,704.21	97,841.77	3,237.12	636,783.09	0.36
Pasco		840,027.40	24,178.66	1,618.56	865,824.63	0.50
Tumbes		1,255,181.60	43,760.81	3,237.12	1,302,179.53	0.75
Amazonas		3,773,711.96	17,272.99	3,237.12	3,794,222.07	2.17
Callao y Lima	157,635,451.75	244,071.77	5,780,391.75	160,370.79	163,820,286.06	93.89
<b>TOTALES</b>	<b>157,654,673.06</b>	<b>9,348,826.28</b>	<b>6,790,959.77</b>	<b>681,698.76</b>	<b>174,476,157.87</b>	<b>100.00</b>

**WALTER H. RUIZ**  
**PERITAJES Y CONSULTORÍA DE RIESGOS**

REG. PERITO INSPECTOR SBS - APN. 109

REG. PERITO VALUADOR - REPEV 2971

4. Cuadro de valores de PML obtenidos considerando un sismo grado 7.0 a 7.5 en la escala de Richter.

No se descarta que un sismo puede sobrepasar lo mencionado, en este caso no es posible determinar hasta que grado pueden llegar y los daños que ocasionarían.

<b>Tipo de activos</b>	<b>Totales en US\$</b>
Edificios	66,008,402.90
Maquinarias fijas y móviles	164,766.50
Contenidos y EE	4,399,377.35
Existencias	84,887.07
<b>TOTAL</b>	<b>70,657,433.83</b>

5. Se partió en el análisis de la planilla de valores presentado por el Ministerio, que arrojan un total de US\$ 174,476,157.87
6. Se deja constancia que el análisis ha tomado en cuenta lo siguiente:
- Como los sismos son zonales y no puntuales, se tomó como base la zona de Lima y Callao por tener el mayor cúmulo de valores.
  - Los materiales de construcción.
  - Los giros u ocupaciones de los locales
  - El tipo de contenidos.



.....  
**Walter H. Ruiz García**  
**Perito Inspector y Valuador**  
**con Reg. APN.109**

## ÍNDICE

	<u>Pag.</u>
1. Información básica	02
2. Valores declarados	03
3. Pérdida máxima probable	03
4. Análisis de riesgos de la propiedad	04
▪ Incendio	
▪ Explosión	
▪ Daños por agua	
▪ Terremoto	
▪ Maremoto	
▪ Inundación	
▪ Huaycos	
▪ Lluvia	
▪ Riesgos sociales	
▪ Rotura de maquinaria	
▪ Riesgo TREC	
▪ Robo y/o asalto – 3D	
5. Características del predio	06
6. Colindantes	07
7. Plano de ubicación de las áreas inspeccionadas	08
8. Descripción del proceso de producción / Actividad en el predio	09
9. Servicios generales	09
▪ Agua y desagüe	
▪ Electricidad	
▪ Instalaciones eléctricas	
▪ Aire comprimido	
▪ Aire acondicionado	
▪ Frío Industrial	
▪ Vapor	
▪ Combustibles	
▪ Pozos a atierra	
10. Plan de mantenimiento	10
11. Almacenes	10
12. Orden y limpieza	10
13. Protecciones contra incendio	11
14. Protecciones contra robo	12
15. Siniestros	12
16. Conclusiones y recomendaciones	13
17. Galería fotográfica	14

## INFORME DE INSPECCIÓN Y ANÁLISIS DE RIESGOS



El día 24 de Abril del 2024 se llevó a cabo una inspección con la finalidad de un análisis y evaluación de riesgos, con la participación de las siguientes personas:

Nombre	Cargo:	Teléfono:	E-mail
Juan Capcha Torres	Control de bienes y activo fijo	982 954 982	

### 1. INFORMACIÓN BÁSICA

Razón social	MINISTERIO DE VIVIENDA CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO
Giro de la entidad	El Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento promueve y ejecuta la política sectorial contribuyendo al desarrollo territorial sostenible del país.
Actividad en el local	El local se utiliza como: Nave 01: Cedido a INDECI como almacén de bienes e insumos. Nave 02: Cedido 50% al PNSR y 50% a INDECI como archivos Nave 03: Almacén del MVCS Nave 04: Cedido como archivo y almacén al PNSR Nave 05: Archivo central del MVCS. Nave 06: Archivo del MVCS y del PNSR Nave 07: Almacén de mobiliario y equipos del MVCS para baja. Almacén OTI: Almacén de equipos Oficina y Tecnología de la Información.
Ubicación del predio	Av. Elmer Faucett 3970, Cdra. 39, Callao

Cantidad de pisos	En la Nave 04 hay un área de dos pisos, ambos ocupados como almacén y archivos. El edificio que ocupan las oficinas y archivos tanto el MVCS y el PNSR es de dos pisos. Las entidades mencionadas ocupan el segundo piso.
Cantidad de sótanos	No tienen sótanos
Coordenadas geodésicas	Latitud -12.009298°, Longitud -77.110022°
Altura sobre el nivel del mar	22 msnm
Personal	01 trabajador de planilla. 24 trabajadores de services. 25 trabajadores CAS.
Horarios	En este local se presentan dos tipos de horarios: El primer grupo trabaja de 7.00 a 3.45 pm de lunes a viernes El segundo grupo trabaja de 8.15 am a 5.15 pm de lunes a viernes.

## 2. VALORES DECLARADOS

Concepto	Valor declarado US\$
Edificación e instalaciones fijas sin incluir el valor del terreno	3,787,607.11
Contenidos	993,660.55
<b>TOTAL</b>	<b>4,781,267.66</b>

## 3. PERDIDA MÁXIMA PROBABLE

El PML se ha estimado en US\$3,065,933.16 equivalente al 64.12% del valor total de US\$4,781,267.66

Hay separación entre almacenes por calles internas dentro del predio.

El mayor cúmulo de valores se da en las naves 01, 03, 02, 03 y 04 y la siguiente es la distribución de los cúmulos de valores:

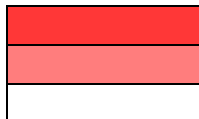
Naves	Valor en US\$ edificio y contenido
01, 02, 03 y 04 – Almacén principal y áreas cedidas a INDECI y a PNSR	3,065,933.16
05 – Archivo central	889,968.18
06 – Oficinas y archivos del MVCS y PNSR en 2do piso	371,584.23
07 – Almacén de patrimonio para baja y custodia	438,234.17
Almacén OTI – Oficina y Tecnología de la Información	15,547.91
<b>TOTAL</b>	<b>4,781,267.67</b>

#### 4. ANÁLISIS DE RIESGOS DE PROPIEDAD

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1. Incendio<br>3. Robo – 3D | 2. Rotura de Maquinaria<br>4. Lucro Cesante |
|-----------------------------|---|

		FRECUENTE	PROBABLE	OCASIONAL	REMOTO	POCO PROBABLE
		FRECUENCIA				
SEVERIDAD	CRÍTICO					
	SEVERO				Incendio Terremoto	
	MODERADO					
	LIGERO				Explosión Robo	Daños por agua H y CC DM y V

Riesgo Alto  
 Riesgo Medio  
 Riesgo Bajo



<b>Incendio:</b> <b>Fuentes probables</b>	<b>NAVES 01, 02, 03 y 04 – ALMACÉN DE BIENES, INSUMOS Y ARCHIVOS:</b> <b>FRECUENCIA:</b> El riesgo es remoto. En el local se almacenan productos combustibles, no hay productos inflamables, explosivos o con combustión espontánea. <b>SEVERIDAD:</b> En cuanto a la severidad, ésta puede ser alta si se produce un incendio grave. <b>JUSTIFICACIÓN:</b> En las naves no hay puntos de calor como cocinas, hornos, o elementos que generen calor y que puedan iniciar un incendio. Bienes almacenados: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Viviendas prefabricadas desarmadas</li> <li>▪ Materiales para acabados de las viviendas.</li> <li>▪ Artículos de oficina y papelería.</li> <li>▪ Materiales de construcción transportables.</li> <li>▪ Botellones de agua</li> <li>▪ Colchones para casos de emergencias</li> <li>▪ Carpas, etc.</li> <li>▪ Archivos de documentos.</li> </ul> Hay que tomar en cuenta que la colindancia con otros almacenes como los de INDECI que ocupa el área como oficinas y almacén de compo-
--	--

	<p>nentes de viviendas pre fabricadas, carpas y otros insumos de emergencia en casos de catástrofe y el PNSR utiliza los espacios como archivo de documentos; pero no se agrava el riesgo porque el MVCS almacena algo parecido además de algunos materiales de construcción. Se asocian las ocupaciones porque los ambientes están juntos conformando un solo riesgo.</p> <p><b>NAVE 05 – ARCHIVO CENTRAL DE DOCUMENTOS:</b>  <b>FRECUENCIA:</b> El riesgo es remoto (De poca frecuencia).  <b>SEVERIDAD:</b> Un incendio puede ser muy severo.  <b>JUSTIFICACIÓN:</b> Por el tipo de material que predomina en el local o sea papel las existencias son de materiales buenos combustibles. En el local no hay productos inflamables, explosivos o de combustión espontánea. En este local tampoco hay puntos de calor o fuego. Está prohibido fumar.</p> <p><b>NAVE 06 – OFICINAS Y ARCHIVOS:</b>  <b>FRECUENCIA:</b> El riesgo es remoto (De poca frecuencia).  <b>SEVERIDAD:</b> Un incendio puede ser muy severo.  <b>JUSTIFICACIÓN:</b> Por el tipo de material que predomina en el local o sea papel las existencias son de materiales buenos combustibles. En el local no hay productos inflamables, explosivos o de combustión espontánea. En este local tampoco hay puntos de calor o fuego. Está prohibido fumar.</p> <p><b>NAVE 07: ALMACÉN DE PATRIMONIO</b>  <b>FRECUENCIA:</b> El riesgo se califica como remoto.  <b>SEVERIDAD:</b> Un incendio puede ser muy severo.  <b>JUSTIFICACIÓN:</b> Se trata del almacenamiento de mobiliario en desuso de madera, metal y plásticos y equipos electrónicos obsoletos. En el local no hay productos inflamables, explosivos o de combustión espontánea. En el local no hay puntos de calor, no hay materiales inflamables, explosivos o de combustión espontánea.</p> <p><b>ALMACÉN 0TI:</b>  <b>FRECUENCIA:</b> El riesgo se califica como remoto.  <b>SEVERIDAD:</b> La severidad puede ser alta por conformar un solo riesgo con almacenes de terceros. En este ambiente se almacenan equipos electrónicos que van a ser de baja.</p>
<b>Explosión</b>	<p>Riesgo bajo. No hay maquinaria de ningún tipo.          No hay materiales explosivos o inflamables.</p>
<b>Daños por agua</b>	<p>Riesgo bajo, los puntos de agua como SS.HH. están separados de los ambientes de almacenamiento.</p>
<b>Terremoto</b>	<p><b>FRECUENCIA:</b> Riesgo remoto (Baja frecuencia)  <b>SEVERIDAD:</b> Un evento que sobrepase el grado 6.5 a 7.0 en la escala de Richter, puede ser severo pudiendo llegar a ser crítico si el sismo supera el grado 7.0</p>

	<b>JUSTIFICACIÓN:</b> Estimamos que la edificación puede soportar un sismo hasta el grado 6.0 en la escala de Richter sufriendo daños superficiales. Si el sismo supera esta graduación, no se puede calcular ni estimar los daños.
<b>Maremoto</b>	Sin riesgo por la altitud.
<b>Inundación</b>	Sin riesgo
<b>Huaycos</b>	Sin riesgo
<b>Lluvia</b>	Sin riesgo
<b>Otros</b>	Sin riesgo
<b>Riesgos Sociales</b>	Riesgos muy bajos. Los ambientes inspeccionados están en un predio del Gobierno Regional del Callao, el cual brinda seguridad y control.
<b>Rotura de Maquinaria</b>	No hay riesgo. No hay maquinaria.
<b>Riesgo TREC</b>	Solo está expuesto un montacargas a horquillas que utilizan en los almacenes.
<b>Robo y/o asalto – 3D</b>	<b>FRECUENCIA:</b> El riesgo es remoto. <b>SEVERIDAD:</b> Puede ser ligera. <b>JUSTIFICACIÓN:</b> Por los controles existentes en el predio con personal de vigilancia del Gobierno Regional del Callao y vigilancia privada propia de la empresa PROTSA. En el local no hay valores, no hay dinero. Los equipos electrónicos son los mínimos indispensables que si pueden ser materia de robo. El ingreso de terceros está prohibido, hay control en este aspecto.

## 5. CARACTERÍSTICAS DEL PREDIO

<b>Área del terreno</b>	120,000.00 m <sup>2</sup> aproximadamente.																		
<b>Área construida</b>	<table> <tr><td>Nave 01</td><td>3,500.00 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>Nave 02</td><td>3,500.00 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>Nave 03</td><td>3,500.00 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>Nave 04</td><td>3,500.00 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>Nave 05</td><td>3,915.00 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>Nave 06</td><td>400.00 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>Nave 07</td><td>1,512.00 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>Almacén OTI</td><td>70.00 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td><b>TOTAL</b></td><td><b>19,897.00 m<sup>2</sup></b></td></tr> </table>	Nave 01	3,500.00 m <sup>2</sup>	Nave 02	3,500.00 m <sup>2</sup>	Nave 03	3,500.00 m <sup>2</sup>	Nave 04	3,500.00 m <sup>2</sup>	Nave 05	3,915.00 m <sup>2</sup>	Nave 06	400.00 m <sup>2</sup>	Nave 07	1,512.00 m <sup>2</sup>	Almacén OTI	70.00 m <sup>2</sup>	<b>TOTAL</b>	<b>19,897.00 m<sup>2</sup></b>
Nave 01	3,500.00 m <sup>2</sup>																		
Nave 02	3,500.00 m <sup>2</sup>																		
Nave 03	3,500.00 m <sup>2</sup>																		
Nave 04	3,500.00 m <sup>2</sup>																		
Nave 05	3,915.00 m <sup>2</sup>																		
Nave 06	400.00 m <sup>2</sup>																		
Nave 07	1,512.00 m <sup>2</sup>																		
Almacén OTI	70.00 m <sup>2</sup>																		
<b>TOTAL</b>	<b>19,897.00 m<sup>2</sup></b>																		
<b>Separaciones internas</b>	<p>Se detectaron las siguientes separaciones físicas:</p> <p>Naves 01, 02, 03 y 04 están conformando un solo riesgo.</p> <p>Nave 05 tiene separación por distancia de 17 m de otras naves.</p> <p>Nave 06 tiene separación por distancia de la nave 03 de 54 m pero está conformando un solo riesgo con almacenes de terceros.</p> <p>Nave 07, separada por distancia de 17 m de las naves 01, 02, 03 y 04, pero conforma un solo riesgo con almacenes de la Región.</p> <p>El almacén OTI es independiente.</p>																		
<b>Nº de pisos, sótanos</b>	Las edificaciones de los almacenes 1, 2, 3, 4 y 7 son de un piso, sin sótanos.																		



	<p>En el archivo central o nave 05, hay una sección de dos pisos ocupada como almacén del MVCS.</p> <p>La oficina si está en un segundo piso en un edificio de dos pisos sin sótanos.</p>
<b>Características de la construcción</b>	<p><b>MUROS Y COLUMNAS:</b> La construcción de las naves 01, 02, 03, 04, 05 y 07 tiene estructura portante de acero, con cerramientos con paredes de ladrillo y cemento en la parte baja y planchas onduladas de fibro cemento en la parte alta.</p> <p>El almacén OTI tiene paredes de DryWall con estructuras de metal.</p> <p>La nave 06 (Oficinas y archivo) segundo piso tiene estructura de metal y cerramientos con planchas onduladas de fibro cemento.</p> <p><b>TECHOS:</b> En general todos los techos son a dos aguas contruidos con planchas onduladas de fibro cemento sobre estructuras de metal.</p> <p>En la nave 06 (Oficinas y archivo) y en la nave 05 (Archivo central) la parte de oficinas tienen falso cielo raso con planchas ignífugas.</p> <p><b>PISOS:</b> Son de concreto armado con acabados con cemento pulido y frotachado. En la nave 06 los pisos tienen acabados con planchas vinílicas.</p> <p>Las cocheras tienen pisos de concreto armado con acabado pulido o frotachado.</p> <p><b>PUERTAS Y VENTANAS:</b> Las puertas en general están fabricadas con planchas de metal y estructuras de metal.</p> <p><b>REVESTIMIENTOS:</b> Los ambientes en general no tienen revestimiento. En la nave 06, las divisiones son de madera triplay acabadas con pintura acrílica.</p> <p><b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS:</b></p> <p><b>AGUA Y DESAGÜE:</b></p> <p>El agua se obtiene de un pozo excavado en el predio, la presión se consigue con electrobombas eléctricas.</p> <p><b>SISTEMA ELÉCTRICO:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las instalaciones eléctricas tienen cablería empotrada y entubada.</li> <li>2. No tienen transformadores eléctricos. La energía se recibe en 220 v.</li> <li>3. Los tableros de cada sección están en cajas de metal empernadas a la estructura metálica, tienen fusibles térmicos.</li> </ol>

## 6. COLINDANTES

<b>Lado derecho</b>	<p>Almacén de bienes e insumos: Colinda con otros almacenes.</p> <p>Archivo central de documentos: Colinda con el cerco perimetral del predio que da a una calle de terceros.</p> <p>Almacén de patrimonio: Colinda con calles internas.</p> <p>Oficinas archivos, colinda con oficinas de terceros.</p>
<b>Lado izquierdo</b>	<p>Almacén de bienes e insumos: Colinda con otros almacenes.</p> <p>Archivo central de documentos: Colinda con otros almacenes.</p> <p>Almacén de patrimonio: Colinda con otros almacenes.</p> <p>Oficinas: Colinda con otros almacenes.</p>
<b>Lado posterior</b>	<p>Almacén de bienes e insumos: Colinda con calle interna dentro del predio.</p>

	Archivo central de documentos: Colinda con espacios desocupados y el cerco perimetral del predio. Almacén de patrimonio: Colinda con calles internas. Oficinas: Colinda con otros almacenes.
<b>Lado inferior</b>	Solo las oficinas colindan con oficinas y almacenes de terceros en el primer piso.
<b>Superior</b>	No hay colindantes
<b>Lado delantero</b>	Los tres almacenes dan a calle interna del predio. Las oficinas dan a los aires de la edificación.
<b>Afectación</b>	Al estar todos los ambientes conformando un solo riesgo con otros almacenes, están corriendo la misma suerte que dichos almacenes. Todo es un solo riesgo.

## 7. PLANO DE UBICACIÓN DE LAS ÁREAS INSPECCIONADAS



## 8. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN / ACTIVIDAD DEL PREDIO

En el local no hay ningún tipo de producción, no hay maquinaria.

La actividad es solo de almacenaje de insumos para construcción y edificación de viviendas de emergencia, llantas, materiales y accesorios de la construcción, etc. Y archivo de documentos.

Materia prima	No tienen
Insumos	Solo de limpieza.
Productos terminados	No tienen

## 9. SERVICIOS GENERALES

### AGUA Y DESAGÜE

El agua se consigue desde un pozo que se ha excavado en el predio.

Se bombea con electrobomba. Se utiliza en los servicios del personal.

### ELECTRICIDAD

La energía eléctrica se recibe de la red pública en 220 v no hay subestación eléctrica, llega al tablero general del predio, desde donde se distribuye a los distintos ambientes llegando a tableros secundarios con una tensión de 220 v.

No tienen grupo electrógeno de emergencia.

### INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Las instalaciones eléctricas en general están empotradas y entubadas.

Los tableros eléctricos están en caja de metal con la señalética correspondiente y fusibles térmicos.

### AIRE COMPRIMIDO

No tienen

### AIRE ACONDICIONADO

No tienen.

### FRIO INDUSTRIAL

No tienen

### VAPOR

No tienen

### COMBUSTIBLES

No tienen.

### POZOS A TIERRA

No tienen.

### OTROS SERVICIOS

No tienen

## 10. PLAN DE MANTENIMIENTO

**Tipo:** El mantenimiento es preventivo en cuanto a la edificación. Se hace revisión de puertas, techos, canaletas de captación de agua de lluvia, estado de puertas y portones.

Es este plan está la maquinaria fija como balanzas, equipos de oficina y maquinaria móvil como los montacargas que operan en las instalaciones.

### Personal técnico

No tienen, cualquier trabajo se encarga a empresas especializadas de terceros.

## 11. ALMACENES

### Producto almacenado:

**Almacén central de bienes e insumos:** Almacenan productos combustibles, no hay productos inflamables, explosivos o que tengan combustión espontánea.

Entre los bienes que almacenan se pueden citar:

- Viviendas prefabricadas desarmadas
- Materiales para acabados de las viviendas.
- Materiales de construcción transportables.
- Botellones de agua.
- Colchones para casos de emergencias.
- Carpas, etc.
- Se almacena por apilamiento

**Archivo central de documentos:** Almacenan documentación del Ministerio en andamios de metal y artículos de oficina y papelería.

**Almacén de patrimonio:** Almacenan mobiliario y equipos electrónicos en desuso.

**Archivo de documentos:** Se almacenan en la nave 2, 4, 5 y 6.

**Materiales Peligrosos:** No tienen, los materiales contenidos pueden originar incendios tipo “A”.

### Característica de almacenamiento:

- Utilizan andamios de metal, para el archivamiento documentos.
- En el almacén central (Nave 03) se almacena por apilamiento.
- En el almacén de patrimonio se almacena en un solo nivel y sobre el piso.
- En las naves que tienen documentación archivada se almacena de la siguiente manera:
  - Nave 02 y 05 utilizan andamios de metal.
  - Nave 04 actualmente se está almacenando las cajas con documentos colocándolas directamente sobre el piso.
  - Nave 06 están utilizando andamios de metal.

**Inventarios:** Todos los bienes están inventariados.

**Tipo de iluminación:** Fluorescentes con protección.

En la nave 07 utilizan campanas industriales con protector, están alejadas de los bienes almacenados.

En todos los otros ambientes utilizan fluorescentes con protectores.

## 12. ORDEN Y LIMPIEZA

En las naves utilizadas por el MVCS como 03, 05, 06 y 07 se observó orden y limpieza.

En la nave 04, se observó congestionamiento y almacenamiento directamente sobre el piso.

### 13. PROTECCIONES CONTRA INCENDIO Y OTRAS COBERTURAS

<b>Extintores</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>Cuentan con las siguientes unidades<ul style="list-style-type: none"><li>➤ 33 unidades portátiles de 6 Kg. Cada una, de PQS.</li><li>➤ 13 unidades portátiles de 2.5 Gls. Cada una de agua presurizada.</li><li>➤ 28 unidades portátiles de 10 Lbs. Cada una de CO2</li><li>➤ 01 unidad rodante de 50 Kg. De PQS.</li><li>➤ 01 unidad rodante de 25 Kg. De PQS.</li><li>➤ En las naves 01 y 02 no se pudieron contabilizar porque están bajo administración de IN-DECI. Mencionaron que también tienen extintores portátiles sin precisar la cantidad y tipo.</li></ul></li><li>En total tienen 1,100.60 Libras de material extintor para los 19,987.00 m<sup>2</sup> ocupados y como mínimo se necesitan 1,998.70 Lbs. La diferencia está cubierta por INDECI y PNCR que ocupan las naves 01 y 02 y por unidades de la Región que ocupan el resto del predio. Estos extintores están en cajas de madera a lo largo de las calles internas.</li><li>Todos los extintores están con sus tarjetas de control.</li><li>Se observaron los manómetros con presión normal.</li><li>Están en puntos de fácil alcance y sin obstáculos.</li><li>Son suficientes para el área ocupada de 19,987.00 m<sup>2</sup></li></ol>
<b>Procedimientos de seguridad para trabajos de soldadura</b> No tienen este tipo de trabajos. En el local no hay talleres de ningún tipo.
<b>Plan de contingencias</b> Tienen plan de contingencias aprobado, lo maneja el personal de seguridad.
<b>Separaciones con muros corta fuego</b> No tienen conjuntamente con ambientes ocupados por terceros, están conformando un solo riesgo, pero si hay calles internas que originan separaciones.

#### SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIO

<b>Pulsadores de emergencia:</b> No tienen.
<b>Detectores de HUMO:</b> No tienen. No hay condiciones para detectores de humo tipo iónicos. Podrían utilizarse detectores tipo laser.
<b>Detector de fuga de gas:</b> No tienen.
<b>Central de Monitoreo:</b> En caso de incendio o explosión, el monitoreo lo hace el personal de vigilancia del Ministerio y de la Región.

#### SISTEMA CONTRA INCENDIO

<b>Bomba:</b> No tienen.
<b>Reserva de Agua:</b> No tienen
<b>Gabinetes:</b> No tienen
<b>Rociadores automáticos:</b> No tienen.

#### ROTURA DE MAQUINARIA

<b>Relación de equipos y/o maquinaria expuesta:</b> En el local no hay maquinaria que esté sujeta este riesgo.
---

### EQUIPO ELECTRÓNICO

<b>Tipo de equipos:</b> Cuentan con equipos electrónicos como computadoras, para el trabajo del personal. Son individuales y comunes con las impresoras, etc.
<b>Protecciones:</b> Los equipos tienen estabilizador de tensión y en los distintos ambientes, hay extintores de CO2.

## 14. PROTECCIONES CONTRA ROBO Y/O ASALTO

### Acceso al predio

<b>Puertas:</b> Las puertas de los almacenes han sido fabricadas con planchas de metal de buena consistencia. Se asegura con trancas de fierro.
<b>Ventanas:</b> Los almacenes no tienen ventanas. En las oficinas las ventanas son altas, éstas están en un segundo piso.
<b>Tragaluces:</b> No tienen.
<b>Cercos:</b> No tienen propios, porque dan al interior del gran predio.
<b>Vigilancia / Guardianía:</b> Cuentan con vigilancia particular, son 3 agentes por turno, cada turno es de 12 horas. El servicio son las 24 horas del día, todo el año. Los vigilantes portan armas de fuego. Pertenecen a la empresa PROTSA.
<b>Sistema de alarma:</b> No tienen alarmas contra robo.
<b>Pulsador de pánico:</b> No tienen pulsadores de pánico.
<b>Monitoreo:</b> No tienen.
<b>Cerco Eléctrico:</b> No tienen. El predio tiene concertinas en los cercos perimetrales.
<b>CCTV:</b> No tienen.
<b>Bienes susceptibles de robo:</b> Equipos electrónicos. En el local no hay dinero ni valores.
<b>Manejo de dinero:</b> No tienen
<b>Caja fuerte / Caja de seguridad:</b> No tienen.
<b>Atención al público</b> La atención a terceros es previa cita y autorización. El ingreso al predio es bastante controlado.
<b>Peligrosidad de la zona:</b> Zona es muy peligrosa por los asaltos en la calle.

## 15. SINIESTROS

<b>Fecha del siniestro</b>	En el año 2023 sufrieron un robo de componentes internos de computadoras que habían llegado al almacén OTI para registro y enviarlas al almacén de insumos en desuso para su baja.
<b>Declarante(s)</b>	Sr. Juan Capcha.
<b>Descripción</b>	El robo fue por escalamiento. Se observaron las huellas en los muros y techo que hasta ahora no han sido borrados.
<b>Monto afectado</b>	No precisaron
<b>Acciones correctivas</b>	Han reforzado la puerta.

<b>Fecha del siniestro</b>	En el año 2023 sufrieron la caída de los andamios de metal en la nave 04 en donde se archivaban documentos pertenecientes a PNSR
<b>Declarante(s)</b>	No precisaron
<b>Descripción</b>	Por las características, el siniestro fue por mal cálculo de la resistencia de los andamios, no fue un evento accidental. Además estos andamios no pertenecían al MVCS.
<b>Monto afectado</b>	No precisaron
<b>Acciones correctivas</b>	No hay acciones correctivas, a raíz de este evento dicha entidad está almacenando la documentación en cajas de cartón colocadas directamente sobre el piso formando pilas.

## 16. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

- Definiciones:
  - INDECI – Instituto Nacional de Defensa Civil.
  - PNSR – Programa Nacional de Saneamiento Rural.
  - MVCS – Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento.
  - OTI – Oficina y Tecnología de la Información.
- En las naves 01, 02, 04 y 06 hay ambientes cedidos a otras instituciones del estado, pero las edificaciones siguen siendo del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento.
- El PML es el resultado de la concentración de valores en la nave 03, comparativamente las otras naves que son separadas tienen concentración de valores inferior a la nave 03.

### RECOMENDACIONES

- En los almacenes de bienes e insumos y de patrimonio es conveniente señalar con pintura amarilla en los pisos las áreas de almacenamiento y las áreas de tránsito del personal.
- En los ambientes de la nave 04 se está almacenando las cajas con documentos directamente sobre el piso. Se deben utilizar andamios de metal, en caso contrario la Aseguradora observará esta situación y puede colocar cláusula de garantía.
- Hay algunos extintores colocados directamente sobre el piso. Se debe utilizar el soporte portátil en donde no haya buenas condiciones en las paredes o no existan paredes internas.

  
**WALTER H. RUIZ GARCIA**  
Perito e Inspector de Riesgos  
Registro SBS APN.109



## 17. GALERÍA FOTOGRÁFICA



Puertas con planchas de metal



Almacenamiento de equipos



Se almacena por apilamiento



Planchas de tecnopor





Extintores portátiles y rodantes



Archivo de documentos



Archivos



Oficina almacén en el segundo piso



Almacén de patrimonio



Almacén de patrimonio

## ÍNDICE

	<u>Pag.</u>
1. Información básica	02
2. Valores declarados	03
3. Pérdida máxima probable	03
4. Análisis de riesgos de la propiedad	04
▪ Incendio	
▪ Explosión	
▪ Daños por agua	
▪ Terremoto	
▪ Maremoto	
▪ Inundación	
▪ Huaycos	
▪ Lluvia	
▪ Riesgos sociales	
▪ Rotura de maquinaria	
▪ Riesgo TREC	
▪ Robo y/o asalto – 3D	
5. Características del predio	05
6. Colindantes	06
7. Plano de ubicación de las áreas inspeccionadas	07
8. Descripción del proceso de producción / Actividad en el predio	07
9. Servicios generales	08
▪ Agua y desagüe	
▪ Electricidad	
▪ Instalaciones eléctricas	
▪ Aire comprimido	
▪ Aire acondicionado	
▪ Frío Industrial	
▪ Vapor	
▪ Combustibles	
▪ Pozos a atierra	
10. Plan de mantenimiento	09
11. Almacenes	10
12. Orden y limpieza	10
13. Protecciones contra incendio y otras coberturas	10
14. Protecciones contra robo	12
15. Siniestros	13
16. Conclusiones y recomendaciones	13
17. Galería fotográfica	14

## INFORME DE INSPECCIÓN Y ANÁLISIS DE RIESGOS



El día 22 de Abril del 2024 se llevó a cabo una inspección con la finalidad de identificar el tipo de edificio e instalaciones, así como realizar un análisis y evaluación de riesgos y evaluación de las protecciones particulares instaladas en donde participaron de las siguientes personas:

Nombre	Cargo:	Teléfono:	E-mail
Kiara Marro	Patrimonio	967 758 037	
Ing. Javier Torres	Mantenimiento	996 137 556	

### 1. INFORMACIÓN BÁSICA

Razón social	MINISTERIO DE VIVIENDA CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO
Giro de la entidad	Av. La Arqueología 206, San Borja
Actividad en el local	<p>El local está construido con el propósito de juntar asambleas, conferencias, seminarios o agrupaciones de diferentes caracteres, sea comercial, empresarial, científico o religioso entre otros.</p> <p>Para brindar el servicio cuentan con 22 salas y salones, más los servicios higiénicos, ambientes para cafetería y restaurante, etc.</p> <p>En los sótanos están los servicios de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Subestación eléctrica.</li><li>▪ Cuarto de tableros.</li><li>▪ Sistemas de extracción de monóxido de carbono y ventilación.</li><li>▪ Pozos a tierra, etc.</li></ul> <p>Los sótanos también están siendo ocupados como cocheras: Sótano 01 ocupado íntegramente por el Ministerio de Vivienda</p>

	Sótano 02 ocupado íntegramente por el Ministerio de Vivienda Sótano 03 ocupado por el Banco de la Nación. Sótano 04 está compartido con el Banco de la Nación. En la azotea se encuentran los grupos electrógenos. Tienen conexiones para utilizar gas natural pero no se está usando actualmente.
Dirección	Av. La Arqueología 206, San Borja
Cantidad de pisos	08 pisos
Cantidad de sótanos	04 sótanos
Coordenadas geodésicas	Latitud -12.100985°, Longitud -77.019162°
Altura sobre el nivel del mar	123 msnm
Personal	En el local hay 01 persona de planilla y 14 contratados.
Horarios	Horarios de trabajo: Atención al usuario de 8.30 a 6.00 pm de lunes a viernes y de 9.00 am a 12 m los sábados

## 2. VALORES DECLARADOS

Concepto	Valor declarado US\$
Edificación e instalaciones fijas sin incluir el valor del terreno	132,342,302.92
Contenidos	316,705.69
<b>TOTAL</b>	<b>132,659,008.61</b>

## 3. PÉRDIDA MÁXIMA PROBABLE

El PML se ha estimado en US\$50,000,000.00 o sea el 37.69% del valor total declarado.

La base de este cálculo emana de que todo está conformando un solo riesgo.

Se ha evaluado las protecciones que tienen lo cual mejora el riesgo considerablemente:

- Tienen sistema de detección temprana de un incendio con detectores de humo conectados a tablero central de emergencias y monitoreado las 24 horas del día.
- Tienen sistema contra incendio con electrobomba de arranque automático con tuberías presurizadas con una bomba jockey.
- Tienen reserva de agua exclusiva contra incendio.
- Se han instalado gabinetes categoría II en todos los pisos y sótanos.
- Cuentan con mangueras contra incendio de 1 ½" de diámetro en todos los niveles.
- Tienen un equipo de personas entrenadas en el manejo de los sistemas integradas por el personal de vigilancia y control, los cuales reciben inducción todas las semanas.

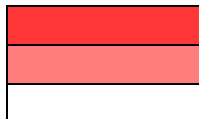


#### 4. ANÁLISIS DE RIESGOS DE PROPIEDAD

- |              |                         |
|--------------|-------------------------|
| 1. Incendio  | 2. Rotura de Maquinaria |
| 3. Robo – 3D | 4. Lucro Cesante        |

		FRECUENTE	PROBABLE	OCASIONAL	REMOTO	POCO PROBABLE
		FRECUENCIA				
SEVERIDAD	CRÍTICO					
	SEVERO				Incendio Terremoto	
	MODERADO				Explosión Responsabilidad Civil	
	LIGERO				Robo	Daños por agua H y CC DM y V

Riesgo Alto  
 Riesgo Medio  
 Riesgo Bajo



<b>Incendio:</b> <b>Fuentes probables</b>	<b>FRECUENCIA:</b> Es un riesgo remoto. <b>SEVERIDAD:</b> Un evento puede alcanzar el nivel de severo. <b>JUSTIFICACIÓN:</b> El hecho de tener ambientes con cocina y en la cual se utiliza GLP originan puntos de calor y fuego. Son fuentes de calor que funciona eventualmente en el 3er piso en donde se ubica una cafetería y en el piso 5to piso un restaurante. Otras fuentes de calor están a partir de los sistemas eléctricos conectados a los servicios que brandan. El riesgo puede considerarse controlado, en caso de ocurrencia, el local cuenta con equipos contra incendio, instalaciones de detección temprana y personal entrenado en las operaciones contra incendio. El monitoreo de los ambientes es las 24 horas del día mediante la oficina de control.
<b>Explosión</b>	Riesgo bajo.
<b>Daños por agua</b>	Riesgo bajo, utilizan detectores de inundación sobre todo en los ambientes que tienen pisos técnicos como el DATA CENTER. Asimismo por debajo de estos pisos también tienen detectores de humo.
<b>Terremoto</b>	<b>FRECUENCIA:</b> Riesgo de poca frecuencia. <b>SEVERIDAD:</b> En caso de ocurrencia el riesgo se puede calificar como severo.

	<b>JUSTIFICACIÓN:</b> Consideramos que la edificación puede soportar un sismo hasta el grado 7 en la escala de Richter sufriendo daños superficiales. Si el sismo supera esta graduación, no se puede calcular ni estimar los daños.
<b>Maremoto</b>	Sin riesgo
<b>Inundación</b>	Sin riesgo
<b>Huaycos</b>	Sin riesgo
<b>Lluvia</b>	Sin riesgo
<b>Otros</b>	Sin riesgo
<b>Riesgos Sociales</b>	Riesgos muy bajos. En caso de una multitud que cause daños a la edificación, ésta solo sufriría daños menores en puertas o ventanas por el tipo de construcción y por la intervención del personal de control y vigilancia que está las 24 horas del día, todos los días del año.
<b>Rotura de Maquinaria</b>	Riesgo moderado. Los equipos expuestos son: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tres grupo electrógeno.</li> <li>▪ Subestación eléctrica con 04 transformadores de corriente.</li> <li>▪ Sala de tableros</li> <li>▪ Motores y bombas del sistema de agua potable y contra incendio.</li> <li>▪ Motores de ascensores.</li> <li>▪ Extractores de humo y de CO2.</li> <li>▪ Sistema de aire acondicionado con CHILLERS.</li> </ul>
<b>Robo y/o asalto – 3D</b>	<b>FRECUENCIA:</b> La frecuencia se califica como remota. <b>SEVERIDAD:</b> Se puede calificar la severidad como riesgo ligero. <b>JUSTIFICACIÓN:</b> Se ha calificado la severidad como baja por los controles existentes que están a cargo del personal de vigilancia, en la entrada y salida de personas y vehículos, por las puertas de la Av. Arqueología. Todas las puertas cuentan con vigilancia. En el local no hay valores. Lo más expuesto son los equipos electrónicos, pero se considera el riesgo bajo por los controles mencionados apoyado en con un sistema de video vigilancia.

### INCENDIO

## 5. CARACTERÍSTICAS DEL PREDIO

<b>Área del terreno</b>	9,000.000 m <sup>2</sup>
<b>Área construida</b>	86,000.00 m <sup>2</sup> ocho pisos y cuatro sótanos.
<b>Separaciones internas</b>	Hay áreas menores separadas con puertas contra incendio instaladas en los ductos de escaleras presurizadas, en ambientes con equipos de seguridad como cuarto de bomba contra incendio, sala de tableros, subestación eléctrica, Data Center, el resto está conformando un solo riesgo.
<b>Nº de pisos, sótanos</b>	El edificio tiene 04 sótanos y 08 pisos. El ingreso de vehículos es a partir de la calle a los sótanos y de las personas es por el 2do piso al cual se llega por escaleras eléctricas controladas por el personal de vigilancia.

<b>Características de la construcción</b>	<p><b>MUROS Y COLUMNAS:</b> La construcción tiene estructura portante de concreto armado, con paredes de concreto vibrado y algunos tramos con ladrillo y cemento.</p> <p>Las cisternas para agua potable y aguas servidas están construidas con concreto armado.</p> <p>Internamente tienen escaleras eléctricas sobre bases de apoyo de concreto armado.</p> <p><b>TECHOS:</b> Con techos planos de concreto armado, en varios ambientes con falso cielo raso.</p> <p>En algunos ambientes (Salones) los techos tienen una altura de 15 m.</p> <p><b>PISOS:</b> Son de concreto armado con acabados con enchapes de planchas cerámicas.</p> <p>Las cocheras tienen pisos de concreto armado con acabado pulido o frochado.</p> <p><b>PUERTAS Y VENTANAS:</b> Las puertas son de vidrio, en el ingreso a cocheras del sótano, tienen tranqueras de metal. Las ventanas tienen marcos de metal y vidrio templado.</p> <p><b>REVESTIMIENTOS:</b> Los muros y techos tienen acabados tarrajeados y pintados.</p> <p><b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS:</b></p> <p><b>AGUA Y DESAGÜE:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tienen 04 cisternas para agua potable con capacidad de 100 m<sup>3</sup> cada una.</li> <li>2. En el sótano 03, utilizan 08 electrobombas de presión constante para la presión del sistema.</li> <li>3. En el sótano 04 tienen una electrobomba exclusiva contra incendio.</li> </ol> <p><b>SISTEMA ELÉCTRICO:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las instalaciones eléctricas tienen cablería empotrada y entubada con sistemas CONDUIT.</li> <li>2. En los sótanos parte de la cablería corre en bandejas de metal.</li> <li>3. Los transformadores de corriente reciben energía en 22.9 kV para convertirla a 0.38 y 0.22 kV para el uso.</li> <li>4. Tienen cuarto especial de tableros eléctricos.</li> </ol> <p><b>SERVICIOS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El edificio cuenta con 14 ascensores.</li> <li>2. En los sótanos tienen sistema para la extracción de monóxido de carbono con motores eléctricos.</li> </ol>
---	---

## 6. COLINDANTES

<b>Lado izquierdo</b>	Colinda con Calle del Comercio.
<b>Lado derecho</b>	Colinda con edificios del Banco de la Nación
<b>Lado posterior</b>	Colinda con pistas internas y edificaciones Ministerio de Cultura del Perú.
<b>Lado inferior</b>	No tienen.
<b>Lado superior</b>	No tienen
<b>Lado delantero</b>	El frente da a la Av. Arqueología.
<b>Afectación</b>	No hay



## 7. PLANO DE UBICACIÓN DE LAS ÁREAS INSPECCIONADAS



## 8. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD DEL PREDIO

El local está ocupado como se anota a continuación:

- Los sótanos están ocupados como sigue:
  - Sótano No. 01: Cocheras, subestación eléctrica y sala de tableros eléctricos.
  - Sótano No. 02: Cocheras.
  - Sótano No. 03: Cocheras ocupadas por personal del Banco de la Nación y están las cisternas para agua de consumo y contra incendio.
  - Sótano No. 04: Caseta de bomba contra incendio, bombas de agua potable y la parte de cocheras está compartidas con el Banco de la Nación.
- 1er piso: Sala de control.
- 2do piso: Salas y salones.
- 3er piso: Salas y salones e instalaciones para el servicio de cafetería, para los cual entre las instalaciones hay cocina a gas, extractores de humo, cámaras de frío, etc.

Las cocinas utilizan gas natural.

- 4to piso: Salas y salones.
- 5to piso: Servicios de restaurante, cafetería. Los ambientes están equipados con cocina, extractores, muebles de cocina, cámaras de frío, etc. Todo de acero inoxidable. El ministerio no brinda el servicio de alimentos, cada empresa que alquila un ambiente puede utilizar la cocina restaurante cafetería con su propio personal.  
Utilizan gas natural.
- 6to piso: Salas y salones, Data Center.
- 7mo piso: Salas y salones e instalaciones para los servicios de restaurante y cafetería, cuentan con cámaras de frío, utilizan gas natural.
- 8vo piso: Salas y salones.
- Azotea: Está ocupada por tres grupos electrógenos.

## **9. SERVICIOS GENERALES**

### **AGUA Y DESAGÜE**

El agua se recibe de la red pública, se almacena en 04 cisternas con capacidades de 100 m<sup>3</sup> cada una ubicadas en el sótano 04.

Cuentan con 08 electrobombas de presión constante para el manejo interno del agua.

Para el mantenimiento del agua en las cisternas, cuentan con planta de ozonificación.

Los desagües se inician en la cisterna de aguas servidas ubicada en el sótano 03, en donde se han instalado 02 electrobombas sumergidas para la evacuación de aguas a la red pública.

### **ELECTRICIDAD**

La energía eléctrica se recibe de la red pública en 22.9 Kv en su propia subestación en donde se convierte a 380 v y 220 v.

Tienen 04 transformadores secos marca SNEIDER:

- No. 01: 1600 Kva.
- No. 02: 1600 Kva.
- No. 03: 1600 Kva.
- No. 04: 650 Kva.

Cuentan con una sala de tableros de manejo de la energía en el sótano, protegido con puerta corta fuego.

#### **Generación propia**

Se ha instalado un grupo electrógeno de emergencias con un generador MODASA de 900 Kw, fabricado en el año 2015, genera corriente en 220 v.

Tienen 02 grupos electrógenos de 450 Kw cada uno.

El grupo electrógeno grande tiene instalación para gas natural pero se está utilizando solo con petróleo Diesel 2.

Los grupos electrógenos chicos funcionan solo con petróleo Diesel 2.

En el sótano tienen el tanque principal de combustible.

El sistema de gas natural no está operativo, en consecuencia los grupos trabajan solo con petróleo Diesel 02.

El sistema de bombeo de petróleo desde el sótano hasta los grupos electrógenos que se encuentran en la azotea no está operativo.

En este caso el combustible se sube en baldes, galoneras o cualquier elemento útil.

Cada grupo electrógeno tiene su tanque de combustible incorporado.

### **INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

Las instalaciones eléctricas en general están empotradas y entubadas. También corren en bandejas de metal en los sótanos.

Los tableros eléctricos tienen un cuarto especial y los sub tableros en los pisos están empotrados al concreto, contando con la señalética correspondiente.

### **AIRE COMPRIMIDO**

No tienen

### **AIRE ACONDICIONADO**

El sistema de aire acondicionado funciona con CHILLER, ubicados en la azotea del edificio. Son 04 equipos marca DAIKIN de 270 TN cada uno.

### **FRIO INDUSTRIAL**

No tienen

### **VAPOR**

No tienen

### **COMBUSTIBLES**

Se almacena petróleo DIESEL 02 en la caseta del grupo electrógeno.

El tanque tiene una capacidad de 400 Gls.

El tanque tiene un muro contenedor de derrames en la parte baja.

### **POZOS A TIERRA**

El edificio tiene una red de pozos a tierra, los cuales están conectados a una malla central.

### **OTROS SERVICIOS**

El edificio cuenta con extractores de monóxido de carbono en los sótanos así como sistema de inyección de aire y presurización de las escaleras.

## **10. PLAN DE MANTENIMIENTO**

**Tipo:** Cuentan con programa de mantenimiento preventivo para los equipos en general.

Escaleras eléctricas.

Grupo electrógeno.

Transformadores de corriente en la subestación eléctrica.

Tableros de control y distribución

Salas de UPS ubicada en el sótano.

Sistemas de ascensores.

Chillers

Extractores de humo

Extractores de CO2 en los sótanos.

Inyectores de aire.

### **Personal técnico**

Tienen personal técnico especializado para la operación y funcionamiento de cada equipo, pero no tienen personal que haga los trabajos de mantenimiento, estos trabajos se encargan a empresas especializadas de terceros.

## **11. ALMACENES**

<b>Edificación:</b> En los sótanos tienen ambientes para utilizarlos como depósitos por sectores. No se almacenan productos peligrosos.
<b>Producto almacenado:</b> Papelería, documentación, equipos menores.
<b>Materiales Peligrosos:</b> No tienen.
<b>Característica de almacenamiento:</b> Utilizan en algunos ambientes andamios de metal, en otros solo cajas. Los almacenes son reducidos.
<b>Inventarios:</b> Todos los bienes están inventariados.
<b>Tipo de iluminación:</b> Fluorescentes con protección

## **12. ORDEN Y LIMPIEZA**

En todos los niveles se observó orden y limpieza. Hay personal constante para la limpieza.

## **13. PROTECCIONES CONTRA INCENDIO**

<b>Extintores:</b> Cuentan con equipos extintores de CO2 de 10 Lbs., 6 Lbs. Y PQS de 12 Kg. Y 6 Kg. Todos están con sus tarjetas de control. Se observaron con presión normal. Están en puntos de fácil alcance y sin obstáculos. Todos los extintores están numerados. En ambientes para los equipos electrónicos como el DATA CENTER y otros, cuentan con sistema de extinción automática en donde se utiliza gas carbónico. Sala de UPS: Sistema automático con gas carbónico tienen tanque de 25 Kg. Sala CARRIER: Tienen sistema automático con tanque de 159.2 Kg. Sala tableros: Sistema automático con tanque de 25 Kg. Sala de servidores 01, Sistema automático con tanque de 159.2 Kg. Sala de servidores 02, Sistema automático con tanque de 159.2 Kg.
<b>Procedimientos de seguridad para trabajos de soldadura:</b> No tienen este tipo de trabajos. En el local no hay talleres de ningún tipo.
<b>Plan de contingencias:</b> Tienen plan de contingencias aprobado, lo maneja el personal de seguridad y la brigada contra incendio.
<b>Separaciones corta fuego:</b> Internamente cuentan con puertas cortafuego en los ductos de escaleras, además de sistema de presurización de los ductos. También cuentan con puertas cortafuego el DATA CENTER, el cuarto de tableros, la sala de grupo electrógeno, la subestación eléctrica.

### **SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIO**

**Detectores de HUMO:** Todos los niveles tienen detectores de humo y temperatura tipo iónicos, conectados a tablero central de emergencias, con alarma audible.

**Detector de fuga de gas:** No tienen.

**Central de Monitoreo:** Tienen central de control a cargo del personal de seguridad y vigilancia. El monitoreo se hace las 24 horas del día, todos los días del año.

### **OTROS SISTEMAS**

**Pulsadores de emergencia:** En todos los pisos tienen pulsadores de emergencia conectados a tablero central de emergencias y con alarma audible.

**Central de Monitoreo:** Tienen central de control a cargo del personal de seguridad y vigilancia. El monitoreo se hace las 24 horas del día, todos los días del año.

### **SISTEMA CONTRA INCENDIO**

**Bomba:** Tienen una electrobomba contra incendio con las siguientes características:

- MARCA AURORA PUM
- POTENCIA DE MOTOR: 131 BHP, con placa semi ilegible. Se pudo leer que el sistema tiene certificación UL y el código de bomba listada 453-A, serie 05-1241264.
- CAUDAL: 1000 gpm
- PRESIÓN: Presión de diseño 160 psi, 3560 rpm,

**Componentes:**

- Tubería de absorción de 6" de diámetro
- Dos válvulas OS&Y una por cada toma de agua.
- Tubería flexible antes de la electrobomba.
- Tubería de bombero de 6" de diámetro.
- Tramo flexible de tubería después de la bomba.
- Tubería de bombeo de 6" de diámetro.
- Bomba jockey de 3 HP.
- Manómetros: Uno antes de la bomba, uno después de la Bomba y uno después de la bomba jockey.
- Válvula Check.
- Válvula de control de aire.
- Válvula de control de presión.
- La tubería montante principal es de 8" de diámetro.
- En los diferentes niveles se observó en las tuberías los manómetros de control de presión.
- Durante la inspección se comprobó que los manómetros indicaban presión normal.

**Reserva de Agua:** Cuentan con una cisterna de 100 m<sup>3</sup> como reserva exclusiva de agua contra incendio. La ubicación de la bomba con relación a la cisterna permite una presión positiva.

**Gabinets:** En todos los pisos hay gabinetes con mangueras contra incendio (09 gabinetes por piso). Los gabinetes son tipo II, para mangueras de 1 ½" de diámetro.  
En las escaleras también hay bocas de salida de agua contra incendio de 2 ½" de diámetro para los bomberos, están expuestas no tienen gabinete.

**Rociadores automáticos:** Cuentan con rociadores automáticos en los sótanos y niveles superiores.

### **ROTURA DE MAQUINARIA**

**Relación de equipos y/o maquinaria expuesta:**

1. 04 transformadores de corriente tipo secos, 03 son de 1600 Kva y uno de 650 Kva.

2. Tableros de control y distribución.
3. 03 Grupos electrógenos con generador MODASA, uno es de 850 Kva y dos de 680 Kva.
4. Dos equipos extractores de humos.
5. En los cuatro sótanos hay extractores de CO2.
6. Instalaciones para:
  - ◊ 02 ascensores de los sótanos al piso 02, de 4 TN cada uno.
  - ◊ 03 ascensores de los sótanos al piso 02, de 2 TN cada uno.
  - ◊ 05 ascensores para visitas de los pisos 1 al 7.
  - ◊ 04 ascensores para visitas de los sótanos hasta el piso 02.
7. 06 electrobombas de presión constante para el sistema de manejo de agua potable.
8. 01 planta de ozonificación en el cuarto de bombas de agua potable.

### EQUIPO ELECTRÓNICO

**Tipo de equipos:**

Cuentan con equipos electrónicos como computadoras, cuarto con UPS, sistema de vigilancia con cámaras y los servicios como pulsadores de emergencia, detectores de humo y temperatura. El data center está en el piso 4 del edificio central.

**Protecciones:**

Tienen UPS de protección.  
 Los ambientes tienen piso técnico y por debajo del piso se han instalado:  
 Detectores de inundación.  
 Detectores de humo y fuego.  
 Cuentan con los extintores adecuados de CO2 y PQS  
 La descarga a tierra cuenta con malla para todos los pozos a tierra del edificio.  
 Los ambientes tienen puertas cortafuego.

## 14. PROTECCIONES CONTRA ROBO Y/O ASALTO

### Acceso al predio

**Puertas:**

Por la Av. La Arqueología tienen dos puertas, una para visitas y otra para el ingreso de vehículos y servicios. Todas son de metal.  
 Hacia el piso 02, las visitas utilizan 02 escaleras eléctricas.  
 Interiormente las puertas tienen marcos de aluminio y vidrio o planchas de metal.  
 El acceso al sótano que es una rampa para vehículos tiene puerta tipo reja de fierro, vigilancia y tranqueras.

**Ventanas:**

Metal con vidrio templado en todo el edificio.

**Tragaluces:**

No tienen.

**Cercos:**

No tienen, el inmueble llega hasta el borde de vereda.

**Vigilancia / Guardianía:**

Cuentan con vigilancia particular, los agentes se dividen en dos turnos de 12 horas cada uno: 11 vigilantes en el turno diurno y 09 vigilantes en el turno nocturno.  
 El servicio es durante las 24 horas del día, todos los días del año.  
 Pertenecen a la empresa BRAVO SECURITY

**Sistema de alarma:** No tienen alarmas contra robo.

<b>Pulsador de pánico:</b> No tienen pulsadores de pánico.
<b>Monitoreo:</b> Tienen cuarto de control desde donde se monitorean todos los sistemas de seguridad. En este ambiente hay personal las 24 horas del día.
<b>Cerco Eléctrico:</b> No tienen
<b>CCTV:</b> Cuentan con sistema de cámaras son 227 cámaras fijas y 25 cámaras tipo DOMO, distribuidas en los distintos ambientes. El monitoreo lo hacen la central de control a cargo de la vigilancia, las 24 horas del día.
<b>Bienes susceptibles de robo:</b> Equipos electrónicos.
<b>Manejo de dinero:</b> No tienen
<b>Caja fuerte / Caja de seguridad:</b> No tienen.
<b>Atención al público:</b> Si hay atención durante el horario establecido. El ingreso es controlado por la vigilancia.
<b>Peligrosidad de la zona:</b> Zona peligrosa por los asaltos en la calle.

## 15. SINIESTROS

<b>Fecha del siniestro</b>	No han tenido siniestros.
<b>Declarante(s)</b>	
<b>Descripción</b>	
<b>Monto afectado</b>	
<b>Acciones correctivas</b>	

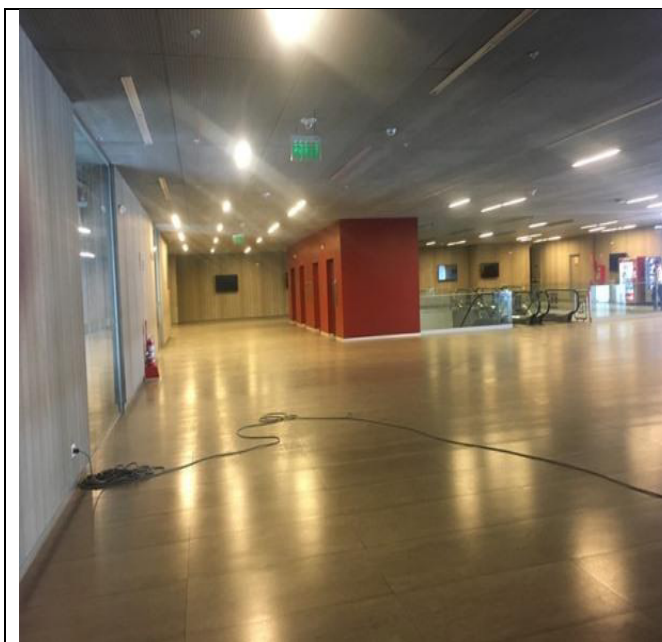
## 16. RECOMENDACIONES y

1. Recomendamos poner operativo el sistema de bombeo de petróleo desde el tanque en piso bajo a los tanques de los grupos electrógenos.

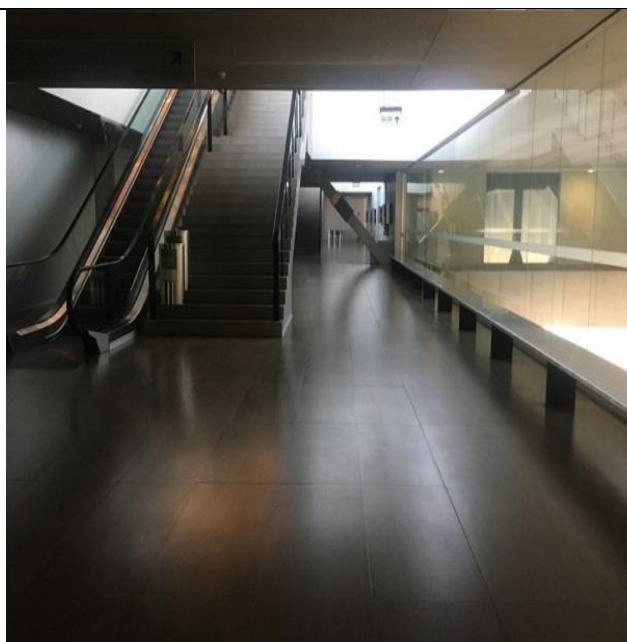
  
**WALTER H. RUIZ GARCIA**  
 Perito e Inspector de Riesgos  
 Registro SBS APN.109



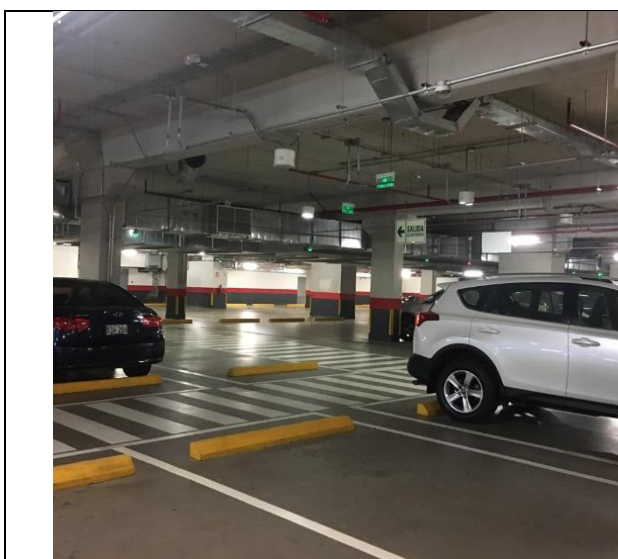
## 17. GALERÍA FOTOGRÁFICA



Ambientes en el 2do nivel



Cuentan con escaleras eléctricas



Cocheras en sótanos



Grupos electrógenos





Cocheras en sótanos



Transformadores de corriente



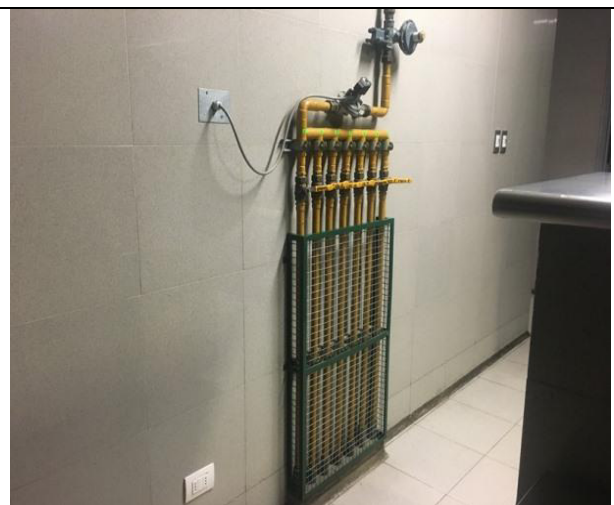
Los sistemas eléctricos están empotrados y entubados y también en bandejas de metal



Sala de tableros eléctricos



Autoclaves en las cocinas



Tienen sistema para gas natural



Bombas para agua potable



Bomba contra incendio



Bomba jockey



Tramos flexibles sistema contra incendio

## ÍNDICE

	<u>Pag.</u>
1. Información básica	02
2. Valores declarados	03
3. Pérdida máxima probable	03
4. Análisis de riesgos de la propiedad	03
▪ Incendio	
▪ Explosión	
▪ Daños por agua	
▪ Terremoto	
▪ Maremoto	
▪ Inundación	
▪ Huaycos	
▪ Lluvia	
▪ Riesgos sociales	
▪ Rotura de maquinaria	
▪ Riesgo TREC	
▪ Robo y/o asalto – 3D	
5. Características del predio	05
6. Colindantes	06
7. Plano de ubicación de las áreas inspeccionadas	07
8. Descripción del proceso de producción / Actividad en el predio	08
9. Servicios generales	08
▪ Agua y desagüe	
▪ Electricidad	
▪ Instalaciones eléctricas	
▪ Aire comprimido	
▪ Aire acondicionado	
▪ Frío Industrial	
▪ Vapor	
▪ Combustibles	
▪ Pozos a atierra	
10. Plan de mantenimiento	10
11. Almacenes	10
12. Orden y limpieza	11
13. Protecciones contra incendio y otras coberturas	11
14. Protecciones contra robo	12
15. Siniestros	13
16. Conclusiones y recomendaciones	13
17. Galería fotográfica	14



## INFORME DE INSPECCIÓN Y ANÁLISIS DE RIESGOS



El día 23 de Abril del 2024 se llevó a cabo una inspección con la finalidad de un análisis y evaluación de riesgos, con la participación de las siguientes personas:

Nombre	Cargo:	Teléfono	E-mail
Enrique Manchego	Control patrimonial	945 767 178	mves_oacp_emmo@vivienda.gob.pe
Elmer Valverde	Seguridad	990 670 440	seguridad_sedeprincipal@vivienda.gob.pe

### 1. INFORMACIÓN BÁSICA

Razón social	MINISTERIO DE VIVIENDA CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO
Giro de la entidad	El Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento promueve y ejecuta la política sectorial contribuyendo al desarrollo territorial sostenible del país.
Actividad en el local	Oficinas administrativas con cocheras y servicios en los sótanos.
Dirección	Av. República de Panamá 3664, 3666, San Isidro.
Cantidad de pisos	Quince pisos
Cantidad de sótanos	Cinco sótanos.
Coordenadas geodésicas	Latitud -12.100985°, Longitud -77.019162°
Altura sobre el nivel del mar	123 msnm
Personal	1,200 personas
Horarios	Trabajan de 8.30 a 6.00 pm de lunes a viernes y de 9.00 am a 12 m los sábados

## 2. VALORES DECLARADOS

Concepto	Valor declarado S/.
Edificación e instalaciones fijas sin incluir el valor del terreno	15,547,584.29
Contenidos	8,443,164.43
<b>TOTAL</b>	<b>23,990,748.72</b>

## 3. PÉRDIDA MÁXIMA PROBABLE

El PML se ha estimado en US\$10,000,000.00 o sea el 37.05% del valor total declarado.

La base de este cálculo emana de que todo está conformando un solo riesgo.

Se ha evaluado las protecciones que tienen lo cual mejora el riesgo considerablemente:

- Tienen sistema de detección temprana de un incendio con detectores de humo conectados a tablero central de emergencias y monitoreado las 24 horas del día.
- Tienen sistema contra incendio con electrobomba de arranque automático con tuberías presurizadas con una bomba jockey.
- Tienen reserva de agua exclusiva contra incendio.
- Se han instalado gabinetes categoría II en todos los pisos y sótanos.
- Cuentan con mangueras contra incendio de 1 ½" de diámetro en todos los niveles.
- Tienen un equipo de personas entrenadas en el manejo de los sistemas integradas por el personal de vigilancia y control, los cuales reciben inducción todas las semanas.

## 4. ANÁLISIS DE RIESGOS DE PROPIEDAD

- |              |                         |
|--------------|-------------------------|
| 1. Incendio  | 2. Rotura de Maquinaria |
| 3. Robo – 3D | 4. Lucro Cesante        |

		FRECUENTE	PROBABLE	OCASIONAL	REMOTO	POCO PROBABLE
		FRECUENCIA				
CRÍTICO	SEVERIDAD					
SEVERO					Incendio Terremoto	
MODERADO						
LIGERO					Explosión Robo	Daños por agua H y CC DM y V

Riesgo Alto  
 Riesgo Medio  
 Riesgo Bajo



# WALTER H. RUIZ

PERITAJES Y CONSULTORÍA DE RIESGOS

REG. SBS - APN. 109

<b>Incendio: Fuentes probables</b>	<p><b>FRECUENCIA:</b> Es un riesgo remoto. tomando en cuenta que la ocupación es como oficinas y servicios, en donde no se lleva a cabo ningún proceso industrial y no tienen comedor con cocina.</p> <p><b>SEVERIDAD:</b> Puede haber alta severidad en caso de incendio por la predominancia vertical ante lo horizontal y porque todo está conformando un solo riesgo.</p> <p><b>JUSTIFICACIÓN:</b> No se califica como crítico porque tienen buen sistema contra incendios y personal que integra una brigada comandados por dos bomberos profesionales y tienen instalaciones de detección temprana.</p> <p>Cuentan con oficina de control en donde hay personal las 24 horas del día monitoreando los ambientes con sistema de video vigilancia.</p> <p>Además hay que tomar en cuenta que toda la construcción es de material noble, con puertas de vidrio, metal y algunas de madera.</p> <p>Los servicios como grupo electrógeno, subestación eléctrica, bombas están en los sótanos sin materiales combustibles en sus alrededores.</p>
<b>Explosión</b>	Riesgo bajo.
<b>Daños por agua</b>	Riesgo bajo
<b>Terremoto</b>	<p><b>FRECUENCIA:</b> Este riesgo tiene alta frecuencia pero con movimientos sísmicos de baja intensidad, todos por debajo del grado 5 en la escala de Richter y con epicentros alejados. Ningún sismo en los últimos tiempos ha tenido epicentro en Lima o Callao.</p> <p><b>SEVERIDAD:</b> Consideramos que la edificación puede soportar un sismo hasta el grado 7.0 en la escala de Richter sufriendo daños superficiales. Si el sismo supera esta graduación, no se puede calcular ni estimar los daños.</p>
<b>Maremoto</b>	Sin riesgo
<b>Inundación</b>	Sin riesgo
<b>Huaycos</b>	Sin riesgo
<b>Lluvia</b>	Sin riesgo
<b>Otros</b>	Sin riesgo
<b>Riesgos Sociales</b>	<p>Riesgos muy bajos.</p> <p>Para prevenir daños al inmueble por parte de grupos de protestantes o intentos de daños maliciosos, la edificación, ésta solo sufriría daños menores en puertas o ventanas por el tipo de construcción, por la defensa que hay con la reja de metal en todo el frente y por la intervención del personal de control y vigilancia.</p>
<b>Rotura de Maquinaria</b>	<p>Riesgo moderado. Los equipos expuestos son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Grupo electrógeno.</li><li>▪ Subestación eléctrica.</li><li>▪ Motores y bombas del sistema de agua potable y contra incendio.</li><li>▪ Sistemas de ascensores.</li><li>▪ Extractores de humo y de CO2.</li><li>▪ Chillers para el aire acondicionado.</li></ul>
<b>Robo y/o asalto – 3D</b>	<p><b>FRECUENCIA:</b> El riesgo es remoto.</p> <p><b>SEVERIDAD:</b> Riesgo ligero.</p>

	<b>JUSTIFICACIÓN:</b> Por los controles existentes a cargo del personal de vigilancia, en la entrada y salida de personas y vehículos, por las puertas de República de Panamá y Los Halcones. Lo más expuesto son los equipos electrónicos, pero se considera el riesgo bajo por el tipo de vigilancia mencionada, así como el sistema de vigilancia electrónica con cámaras y una central de control, supervisada por el personal de vigilancia las 24 horas del día. En el local no hay dinero o valores.
--	---

### **INCENDIO**

## **5. CARACTERÍSTICAS DEL PREDIO**

<b>Área del terreno</b>	3,163.60 m <sup>2</sup>
<b>Área construida</b>	23,395.78 m <sup>2</sup>
<b>Separaciones internas</b>	<p>Interiormente hay separaciones con puertas contra incendio instaladas en zonas estratégicas como ducto de escaleras presurizadas, en ambientes con equipos de seguridad como cuarto de bomba contra incendio, sala de tableros, subestación eléctrica, Data Center.</p> <p>En sótano, tienen una bóveda con puerta especial de seguridad que se puede considerar como un ambiente totalmente separado.</p>
<b>Nº de pisos, sótanos</b>	El edificio central tiene 05 sótanos y 15 pisos lateralmente la edificación tiene 6 pisos a ambos lados y hacia el lado derecho está el anexo, torre que tiene 03.
<b>Características de la construcción</b>	<p><b>MUROS Y COLUMNAS:</b> La construcción tiene estructura portante de concreto armado, con paredes de concreto vibrado y algunos tramos con ladrillo y cemento.</p> <p>Las cisternas para agua potable y aguas servidas están construidas con concreto armado, lo mismo que los tanques elevados.</p> <p>Internamente tienen escaleras en ductos protegidos con puertas corta fuego, las cuales tienen cierre automático.</p> <p><b>TECHOS:</b> Con techos planos de concreto armado, en varios ambientes con falso cielo raso.</p> <p><b>PISOS:</b> Son de concreto armado con acabados con enchapes de planchas cerámicas y en los sótanos tienen cemento pulido o frotachado.</p> <p>Las cocheras tienen pisos de concreto armado con acabado pulido o frotachado.</p> <p><b>PUERTAS Y VENTANAS:</b> Las puertas son de vidrio, en el ingreso a cocheras del sótano, tienen tranqueras de metal. Las ventanas tienen marcos de metal y vidrio templado.</p> <p><b>REVESTIMIENTOS:</b> Los muros y techos tienen acabados tarrajeados y pintados.</p> <p><b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS:</b></p> <p><b>AGUA Y DESAGÜE:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tienen 04 cisternas para agua potable y contra incendio y 02 tanques elevados todos de concreto armado.</li> </ol>



	<ol style="list-style-type: none"> <li>En el sótano 04 utilizan 06 electrobombas de presión constante para la presión del sistema en pisos superiores.</li> <li>En el sótano 04 tienen una electrobomba exclusiva contra incendio.</li> </ol> <p><b>SISTEMA ELÉCTRICO:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Las instalaciones eléctricas tienen cablería empotrada y entubada con sistemas CONDUIT.</li> <li>En los sótanos la cablería está empotrada y entubada y parte corre en bandejas de metal.</li> <li>Los transformadores de corriente reciben energía en 22.9 kV para convertirá a 0.38 y 0.22 kV para el uso.</li> <li>Tienen cuarto especial de tableros eléctricos.</li> </ol> <p><b>SERVICIOS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El edificio cuenta con 14 ascensores.</li> <li>En los sótanos tienen sistema para la extracción de monóxido de carbono con motores eléctricos y cuarto de humos.</li> </ol>
--	---

## 6. COLINDANTES

<b>Lado derecho</b>	Colinda con aires del edificio y en el edificio anexo que tiene 03 pisos colinda con propiedades de terceros.
<b>Lado izquierdo</b>	En el primer piso colinda con una oficina del Banco de la nación en la parte delantera y la parte posterior colinda con propiedad de terceros.
<b>Lado posterior</b>	Colinda con propiedad de terceros de dos pisos y con salida a la calle Los Halcones.
<b>Lado inferior</b>	No tienen.
<b>Lado superior</b>	No tienen
<b>Lado delantero</b>	El frente da a la Av. República de Panamá.
<b>Afectación</b>	No hay afectación, es un riesgo separado de los colindantes por el tipo de material de construcción.

## 7. PLANO DE UBICACIÓN DE LAS ÁREAS INSPECCIONADAS



## 8. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EN EL PREDIO.

El local está ocupado como oficinas, estacionamiento en los sótanos así como los servicios para contra incendio, agua potable, electricidad, aire acondicionado, etc.

Materia prima	No tienen
Insumos	Solo artículos de limpieza.
Productos terminados	No tienen

## 9. SERVICIOS GENERALES

### AGUA Y DESAGÜE

El agua se recibe de la red pública, se almacena en 02 cisternas con las siguientes capacidades:

Cisterna de 68 m<sup>3</sup> para agua potable de consumo, la presión se logra con:

- 02 electrobombas de 9 HP de potencia del motor cada una.  
Alimentan agua desde el sótano hasta el piso 06.
- 02 electrobombas de 9 HP de potencia del motor cada una, para alimentar al edificio anexo.
- 02 electrobombas de 5 HP de potencia del motor cada una para alimentar a dos tanques elevados ubicados en la azotea del edificio, los cuales tienen una capacidad de 30 m<sup>3</sup> cada uno y desde estos tanques se alimenta a los pisos superiores del edificio.

Cisterna de 143 m<sup>3</sup> para agua contra incendio ubicada en el sótano, al costado del cuarto de bomba contra incendio.

Cuentan con seis electrobombas de presión constante para el manejo interno del agua como sigue:

El sistema de desagüe cuenta con cisterna de aguas servidas ubicada en el sótano 03, en donde se han instalado 02 electrobombas sumergidas para la evacuación de aguas a la red pública.

### ELECTRICIDAD

La energía eléctrica se recibe de la red pública en 22.9 Kv en su propia subestación en donde se convierte a 380 v y 220 v.

Tienen los siguientes transformadores:

	No. 01	No. 02	No. 03
Marca	SERVI LITE	SERVI LITE	SERVI LITE
Tipo	Seco	Seco	Seco
Año fabricación	2023	2023	2023
Serie	000201	000201	000201
Potencia	75 Kva	75 Kva	75 Kva
Hz	60	60	60
msnm	1000	1000	1000
Estado	Bueno	Bueno	Bueno

### Generación propia

Cuentan con un grupo electrógeno de emergencias con las siguientes características:

Generador marca	MODASA
No. serie	2160038813

Potencia	381 Kw (476 Kva)
Año de fabricación	2005
Voltaje de generación	220 v
RPM	1800
Frecuencia	60 Hz
Motor marca	VOLVO PENTA con botón de parada de emergencia.
Potencia de motor	540 HP
Modelo de motor	TWD 163DGE
Año de fabricación	2005
Combustible	Petróleo DIESEL 02
Tanque combustible	Capacidad 400 Gls.
Ubicación	Por encima del nivel del piso, tiene muro contenedor de derrames.

### **INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

Las instalaciones eléctricas en general están empotradas y entubadas.

La cablería en los sótanos parte corren en bandejas de metal.

Los tableros eléctricos tienen un cuarto especial y los sub tableros en los pisos están empotrados al concreto, contando con fusibles térmicos.

### **AIRE COMPRIMIDO**

Hacia la calle Los Halcones, tienen un pequeño ambiente que se utiliza como taller de mantenimiento y carpintería. En este ambiente cuentan con un compresor de aire tipo pistón.

No agrava el riesgo de explosión.

### **AIRE ACONDICIONADO**

El sistema de aire acondicionado funciona con dos CHILLER, con las siguientes características:

Marca	JOHNSON CONTROLS
Capacidad	100 m <sup>3</sup> cada uno.
Componentes	YORK
Voltaje de entrada	460
Voltaje de salida	0-530
Rango de voltaje	414 – 508
Generación	Agua helada
Año de fabricación	2023

En algunas oficinas se están utilizando equipos tipo SPLIT.

En los ambientes del Data Center, se utilizan 02 equipos de aire acondicionado, fabricados en el año 2023, uno funciona y el otro queda de respaldo.

### **FRIO INDUSTRIAL**

No tienen

### **VAPOR**

No tienen

### **COMBUSTIBLES**

Se almacena petróleo DIESEL 02 en el cuarto del grupo electrógeno, es exclusivo para este equipo.

El tanque es de metal.

El tanque tiene una capacidad de 400 Gls.

El tanque tiene un muro contenedor de derrames en la parte baja.

### **POZOS A TIERRA**

Se han instalado 22 pozos a tierra, sectorizados.

Todos han pasado el mantenimiento y están totalmente operativos.

### **OTROS SERVICIOS**

No tienen

## **10. PLAN DE MANTENIMIENTO**

**Tipo:** Cuentan con programa de mantenimiento preventivo para los equipos electrónicos y para:

- Grupo electrógeno.
  - Transformadores de corriente en la subestación eléctrica.
  - Tableros de control y distribución
  - Salas de UPS ubicada en el sótano.
  - Sistemas de ascensores.
  - Chillers (02)
  - Extractores de CO2 en los sótanos.
- 
- En los ambientes como el DATA CENTER y sala de UPS, cuentan con sistema de aire acondicionado con equipos independientes, en este caso son 02 tipo SPLIT en la sala de UPS y 02 torres generadoras, una funciona y la otra está en reserva.
  - Ascensores:
    - 03 unidades desde los sótanos hasta el piso 15.
    - 04 unidades desde el primer piso al piso 15
    - 02 ascensores en el edificio anexo.
  - El sistema de presurización de los ductos de escalera, los extractores de humo y CO2, están operativos.

### **Personal técnico**

No tienen, cualquier trabajo de mantenimiento a fondo o reparación de los equipos, se encarga a empresas especializadas de terceros.

## **11. ALMACENES**

<b>Edificación:</b> En un sótano existe una bóveda construida con concreto armado y puerta especial con llave y combinación.
<b>Producto almacenado:</b> Papelería, documentación, equipos menores.
<b>Materiales Peligrosos:</b> No tienen. No hay explosivos, productos con volátiles o con combustión espontánea.
<b>Característica de almacenamiento:</b> Utilizan andamios de metal.
<b>Inventarios:</b> Todo el contenido está inventariado.
<b>Tipo de iluminación:</b> Fluorescentes con protección de plástico.

## 12. ORDEN Y LIMPIEZA

En todos los niveles se observó orden y limpieza.

## 13. PROTECCIONES CONTRA INCENDIO Y OTRAS COBERTURAS

<b>Extintores:</b> Cuentan con equipos extintores de CO2 de 10 Lbs., 6 Lbs. Y PQS de 12 Kg. Y 6 Kg. Todos están con sus tarjetas de control. Se observaron con presión normal. Están en puntos de fácil alcance y sin obstáculos. Todos los extintores están numerados.
<b>Procedimientos de seguridad para trabajos de soldadura:</b> No tienen este tipo de trabajos. En el local no hay talleres de ningún tipo.
<b>Plan de contingencias:</b> Tienen plan de contingencias aprobado, lo maneja el personal de seguridad y la brigada contra incendio.
<b>Separaciones corta fuego:</b> Internamente cuentan con puertas cortafuego en los ductos de escaleras, además de sistema de presurización de los ductos. También cuentan con puertas cortafuego el DATA CENTER, el cuarto de tableros, la sala de grupo eléctrico, la subestación eléctrica.

### SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIO

<b>Detectores de HUMO:</b> Todos los niveles tienen detectores de humo y temperatura tipo iónicos, conectados a tablero central de emergencias, con alarma audible.
<b>Detector de fuga de gas:</b> No tienen.
<b>Central de Monitoreo:</b> Tienen central de control a cargo del personal de seguridad y vigilancia. El monitoreo se hace las 24 horas del día, todos los días del año.

### OTROS SISTEMAS

<b>Pulsadores de emergencia:</b> En todos los pisos tienen pulsadores de emergencia conectados a tablero central de emergencias y con alarma audible.
<b>Central de Monitoreo:</b> Tienen central de control a cargo del personal de seguridad y vigilancia. El monitoreo se hace las 24 horas del día, todos los días del año.

### SISTEMA CONTRA INCENDIO

<b>Bomba:</b> Tienen una electrobomba contra incendio con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ MARCA: AURORA PUM</li><li>▪ POTENCIA DE MOTOR: 131 BHP, con placa semi ilegible. Se pudo leer que el sistema tiene certificación UL y el código de bomba listada 453-A, serie 05-1241264.</li><li>▪ CAUDAL: 1000 gpm</li><li>▪ PRESIÓN: Presión de diseño 160 psi, 3560 rpm,</li></ul> <b>Componentes:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Tubería de absorción de 6" de diámetro</li><li>▪ Dos tramos flexibles en la tubería.</li><li>▪ Tubería de bombero de 6" de diámetro.</li><li>▪ Tramo flexible de tubería después de la bomba.</li><li>▪ Tubería de bombeo de 6" de diámetro.</li></ul>
---

- Bomba jockey de 3 HP.
- Manómetros: 01 antes de la bomba, 01 después de la bomba y 01 después de la bomba jockey.
- Válvula Check.
- Válvula de control de aire y de presión.
- La tubería montante principal es de 8" de diámetro.
- En los diferentes niveles se observó en las tuberías de agua contra incendio, la existencia de manómetros de control de presión.

**Reserva de Agua:** Cuentan con una cisterna de 143 m<sup>3</sup> como reserva exclusiva de agua contra incendio. La bomba contra incendio está instalada a la altura del nivel más bajo de la cisterna, con lo cual se logra una presión positiva.

**Gabinets:** En todos los pisos hay gabinetes con mangueras contra incendio (Total 50 gabinetes). Los gabinetes son de tipo III, tienen doble salida: Para mangueras de 1 ½" de diámetro y 2 ½" de diámetro. En las escaleras también hay bocas de salida de agua contra incendio de 2 ½" de diámetro para los bomberos.

**Rociadores automáticos:** Cuentan con rociadores automáticos en los sótanos y niveles superiores.

### **ROTURA DE MAQUINARIA**

**Relación de equipos y/o maquinaria expuesta:**

1. Dos transformadores de corriente de 800 Kva cada uno.
2. Tableros de control y distribución.
3. Grupo electrógeno con generador MODASA de 476 Kva.
4. Dos equipos extractores de humos.
5. En los cinco sótanos hay extractores de CO<sub>2</sub>.
6. 07 ascensores, 03 para la torre central y 02 para la zona de anexos y 02 para el edificio lateral.
7. 06 electrobombas de presión constante para el sistema de manejo de agua potable.

### **EQUIPO ELECTRÓNICO**

**Tipo de equipos:**

Cuentan con equipos electrónicos como computadoras, cuarto con UPS, sistema de vigilancia con cámaras y los servicios como pulsadores de emergencia, detectores de humo y temperatura. El data center está en el piso 4 del edificio central.

**Protecciones:**

Tienen UPS de protección.  
Los ambientes tienen piso técnico y por debajo del piso se han instalado:  
Detectores de inundación.  
Detectores de humo y fuego.  
Cuentan con los extintores adecuados de CO<sub>2</sub> y PQS  
La descarga a tierra cuenta con malla para todos los pozos a tierra del edificio.

## **14. PROTECCIONES CONTRA ROBO Y/O ASALTO**

**Puertas:**

Por la Av. República de Panamá tienen tres puertas, una principal de vidrio y una lateral también de vidrio ambas protegidas con una reja metálica exterior.  
El acceso al sótano que es una rampa para vehículos tiene puerta tipo reja de fierro, vigilancia y tranqueras.

**Ventanas:**

Metal con vidrio templado en todo el edificio.




<b>Tragaluces:</b> No tienen.
<b>Cercos:</b> En la parte delantera tienen cerco de metal tipo reja de 3 m de altura. Hacia el lado derecho con los colindantes tienen pared de 7 m de altura de ladrillo y cemento.
<b>Vigilancia / Guardianía:</b> Cuentan con vigilancia particular, son 30 agentes que se dividen en dos turnos de 12 horas cada uno. Son 22 agentes en el turno diurno y 08 agentes en el turno nocturno. Pertenecen a la empresa PROTSA.
<b>Sistema de alarma:</b> No tienen alarmas contra robo.
<b>Pulsador de pánico:</b> No tienen pulsadores de pánico.
<b>Monitoreo:</b> Tienen cuarto de control desde donde se monitorean todos los sistemas de seguridad. En este ambiente hay personal las 24 horas del día.
<b>Cerco Eléctrico:</b> No tienen
<b>CCTV:</b> Cuentan con sistema de cámaras son 105 cámaras fijas y 03 cámaras tipo DOMO, distribuidas en los distintos ambientes. El monitoreo lo hacen la central de control a cargo de la vigilancia, las 24 horas del día.
<b>Bienes susceptibles de robo:</b> Equipos electrónicos.
<b>Manejo de dinero:</b> No tienen
<b>Caja fuerte / Caja de seguridad:</b> No tienen. Hacia el lado posterior tienen una bóveda del antiguo banco de la Nación, se está utilizando para guardar documentos.
<b>Atención al público:</b> Si hay atención durante el horario establecido. El ingreso es controlado por la vigilancia con equipos GARRET DE ARCO para detección de armas.
<b>Peligrosidad de la zona:</b> Zona peligrosa por los asaltos en la calle.

## 15. SINIESTROS

<b>Fecha del siniestro</b>	No han tenido siniestros.
<b>Declarante(s)</b>	
<b>Descripción</b>	
<b>Monto afectado</b>	
<b>Acciones correctivas</b>	

## 16. RECOMENDACIONES

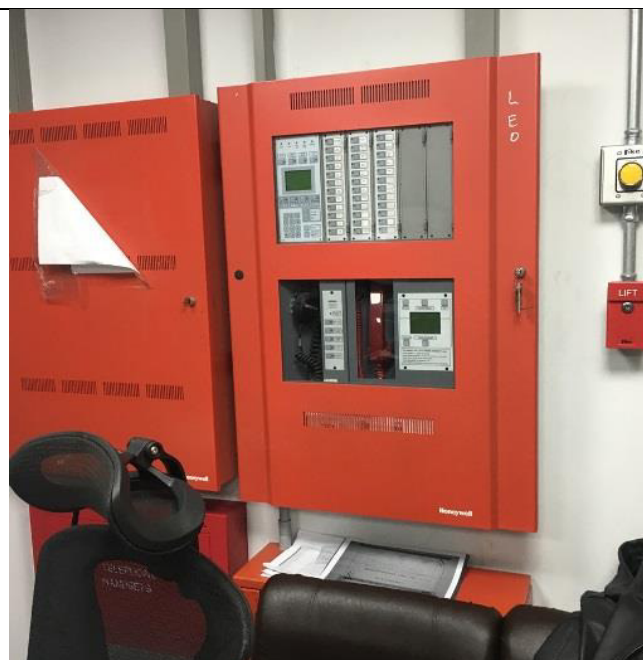
Ninguna.

  
**WALTER H. RUIZ GARCIA**  
 Perito e Inspector de Riesgos  
 Registro SBS APN.109

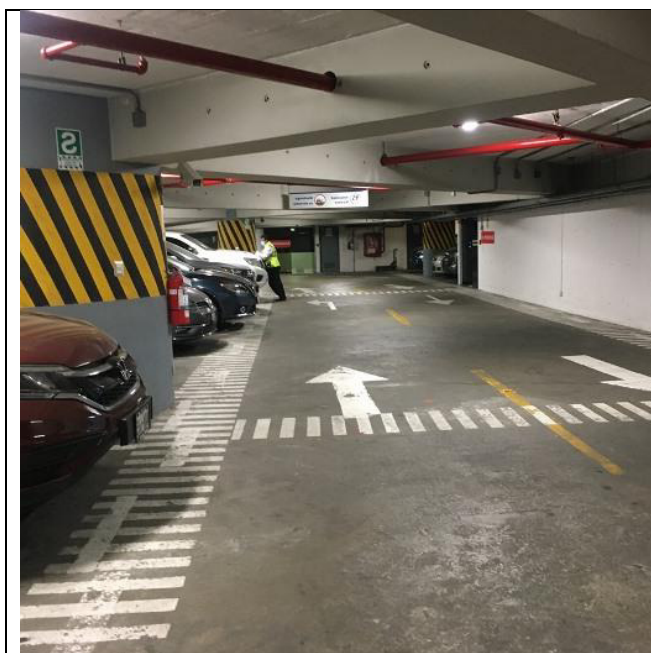
## 17. GALERÍA FOTOGRÁFICA



Tableros eléctricos



Tablero contra incendio



Ambientes de sótanos con regaderas automáticas



Bombas de presión constante del sistema de agua potable





Extractores de humos



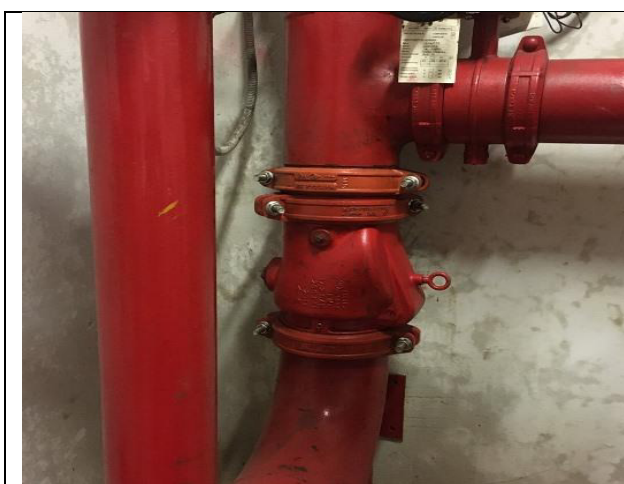
Regaderas automáticas



Detectores de humo en todos los pisos



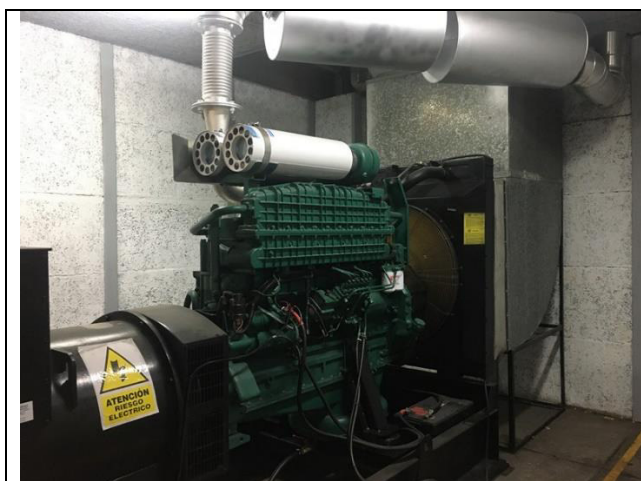
Cuarto de UPS



Válvula Check del sistema contra incendio



Bomba contra incendio Listada UL



Grupo electrógeno



Tanque de combustible para el grupo electrógeno con muro contenedor de derrames



Transformadores secos en S.E.



Chiller totalmente operativos



Cuarto de tableros



Ambientes en los diferentes pisos





Reja de protección exterior