

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



TESIS

**EVALUACIÓN DE RIESGOS DE LA
INFRAESTRUCTURA DE LA UNIVERSIDAD ALAS
PERUANAS FILIAL JULIACA CON FINES DE
ACREDITACION**

**PRESENTADO POR EL BACHILLER
WILFREDO PAUL FERNÁNDEZ CHOQUE**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO CIVIL**

JULIACA – PERÚ

2016



UAP | **UNIVERSIDAD
ALAS PERUANAS**

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

ACTA DE TITULACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL

En Juliaca, siendo las 09:00 horas del día 09 de abril del 2016, en el Salón de Grados de la Universidad Alas Peruanas y bajo la Presidencia del **Mg. ALFREDO ALARCON ATAHUACHI**, se inició la Sesión Pública de Sustentación y Evaluación correspondiente para obtener el Título Profesional de Ingeniero Civil por la modalidad de **Sustentación de Tesis**.

En la que el Bachiller: **FERNANDEZ CHOQUE, WILFREDO PAUL**

Sustentó la **Tesis de Ingeniería**:

Tesis

“EVALUACIÓN DE RIESGOS DE LA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS FILIAL JULIACA CON FINES DE ACREDITACIÓN”

Ante el jurado integrado por los señores catedráticos:


Mg. ALFREDO ALARCON ATAHUACHI
Ing. OSCAR ULISES CLAROS CALLO
Ing. ALFREDO PONCE FLORES

(Presidente)
(Miembro)
(Secretario)


Sustentado el mismo, el graduando obtuvo el siguiente resultado:

Aprobado por Unanimidad


En fe de lo cual se asentó la presente Acta que firman el señor Presidente y los demás miembros del Jurado.



Mg. ALFREDO ALARCON ATAHUACHI
Presidente



Ing. ALFREDO PONCE FLORES
Secretario



Ing. OSCAR ULISES CLAROS CALLO
Miembro

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado

A Dios todo poderoso

A la memoria de Mi Madre

A Melissa (Mi esposa)

A Darling y André (Mis Hijos)

INDICE

1	PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO	2
1.1	DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.	2
1.2	DELIMITACIÓN DE INVESTIGACIÓN	3
1.2.1	DELIMITACIÓN ESPACIAL.	3
1.2.2	DELIMITACIÓN SOCIAL.	3
1.2.3	DELIMITACIÓN TEMPORAL.	3
1.3	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	3
1.3.1	PROBLEMA GENERAL	3
1.3.2	PROBLEMAS ESPECÍFICOS	4
1.4	OBJETIVOS	4
1.4.1	OBJETIVO GENERAL	4
1.4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
1.5	JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.5.1	JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.5.2	IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN	5
2	MARCO TEÓRICO	7
2.1	ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	7
2.2	BASES TEORICAS.	8
2.3	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	12
2.4	HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	15
2.4.1	HIPÓTESIS GENERAL:	15
2.4.2	HIPÓTESIS ESPECÍFICO:	15
3	METODOLOGÍA	16
3.1	MÉTODO DE INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA	16
3.2	MÉTODO INSPECCIÓN VISUAL EN EL PROCESO DE EVALUACIÓN	16
3.2.1	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	17

3.3	DESARROLLO DE LA EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA	17
3.3.1	CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL ESTRUCTURAL.	18
3.3.2	CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL NO ESTRUCTURAL	23
3.3.3	CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL FUNCIONAL	38
4	RESULTADO DE LA EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA	41
4.1	CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL ESTRUCTURAL	41
4.1.1	ESTRUCTURAS	41
4.2	CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL NO ESTRUCTURAL	43
4.2.1	ARQUITECTURA	43
4.2.2	INSTALACIONES SANITARIAS	48
4.2.3	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	49
4.2.4	SEGURIDAD Y PROTECCIÓN FRENTE A INCENDIOS	52
4.3	CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL FUNCIONAL	55
4.3.1	GESTION DE PREVENCIÓN FRENTE A EMERGENCIAS	55
4.3.2	EVALUACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD	56
4.3.3	EVALUACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN	57
5	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	58
5.1	CONCLUSIONES	58
5.1.1	CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL ESTRUCTURAL	58
5.1.2	CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL NO ESTRUCTURAL	60
5.1.3	CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL FUNCIONAL	70
5.2	RECOMENDACIONES	74
5.2.1	CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL ESTRUCTURAL	74
5.2.2	CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL NO ESTRUCTURAL	75
5.2.3	CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL FUNCIONAL	80
6	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	83
7	ANEXOS	85

RESUMEN

La Evaluación De Riesgos De La Infraestructura De La Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca Ubicada En El Jirón Huayna Capac N° 124, es un conjunto de procedimientos y acciones efectuadas en donde se verifica de manera integral el cumplimiento de la normativa en materia de seguridad en edificaciones, así como las condiciones de seguridad estructurales, no estructurales y funcionales, y del entorno inmediato que ofrecen los objetos de Evaluación, con la finalidad de prevenir y/o reducir el riesgo debido a un peligro originado por fenómeno natural o inducido por la acción humana, con la finalidad de proteger la vida de la población estudiantil, docente, administrativo, visitante y el patrimonio de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca.

De las estructuras y la funcionalidad en el entorno inmediato que ofrecen los objetos de Evaluación, con la finalidad de prevenir y/o reducir el riesgo debido a un peligro originado por fenómeno natural o inducido por la acción humana, con la finalidad de proteger la vida de la población estudiantil, docente, administrativo, visitante La Evaluación De Riesgos De La Infraestructura de La Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca, es un conjunto de procedimientos y acciones estrictamente de ingeniería en el aspecto físico de la construcción y de los materiales efectuadas en donde se verifica de manera integral el cumplimiento de la normativa vigentes establecidas en el Reglamento Nacional De Construcciones(en lo que resulte aplicable), Reglamento Nacional De Edificaciones, Código Nacional de Electricidad, Normas Técnicas Peruanas (que resulten aplicables), Otras normas nacionales que resulten aplicables en materia de Seguridad en Edificaciones, en función al objeto de evaluación en materia de seguridad en edificaciones, así como las condiciones de seguridad y el patrimonio de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca.

INTRODUCCIÓN

Considerando que la Evaluación de del Riesgo de la Infraestructura De La Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca, tiene como finalidad la protección de la vida de los ocupantes y el patrimonio de las personas y de la Universidad, lo cual guarda concordancia con los derechos fundamentales de la persona establecidos por la Constitución Política del Estado

El Presente Estudio De Investigación es de acuerdo a la Ley N° 29664 Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres-SINAGERD y su reglamento, creó al SINAGERD como un sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo, con la finalidad de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, así como evitar la generación de nuevos riesgos, preparación y atención ante situaciones de desastre mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres, entendida como un proceso social cuyo fin último es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre.

En concordancia con la exigencia de la acreditación de las Universidades en nuestro País según la Ley No 30220, Ley Universitaria, CAPÍTULO IV EVALUACIÓN, ACREDITACIÓN Y CERTIFICACIÓN en el Artículo 30. Evaluación e incentivo a la calidad Educativa. El proceso de acreditación de la calidad educativa en el ámbito universitario, es voluntario, se establece en la ley respectiva y se desarrolla a través de normas y procedimientos estructurados e integrados funcionalmente. Los criterios y estándares que se determinen para su cumplimiento, tienen como objetivo mejorar la calidad en el servicio educativo. Excepcionalmente, la acreditación de la calidad de algunas carreras será obligatoria por disposición legal expresa.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.

La Realidad del Sistema Universitario Peruano¹, Población universitaria en el año 1985, la universidad pública tenía el doble de población estudiantil con respecto a las universidades privadas. Para el año 2000 el Perú tenía 72 universidades. Actualmente prácticamente son el doble. Estas 140 universidades (51 públicas y 89 privadas) albergan a 1'060,078 estudiantes matriculados; de este total, 330,986 (31%) estudian en universidades públicas y 729,092 (69%) en universidades privadas. Por otra parte, 76 son universidades institucionalizadas y 64 aún están en proceso; es decir, con autorización provisional, lo cual muestra un nivel de informalidad y desorden que la vigencia de la nueva Ley debe corregir, además de colocar una valla alta para la creación de nuevas universidades.

Planear tu futuro profesional no sólo implica escoger una carrera, sino escoger una universidad que te garantice la mejor infraestructura para desarrollar todas tus capacidades.

Que actualmente la edificación de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca tiene riesgos: en los medios de evacuación verticales (escaleras), acceso a minusválidos, no cuentan con ventilación cruzada las aulas, vidrios primarios sin protección, luminarias sin protección, gabinetes eléctricos inapropiados, conductores eléctricos del tipo mellizo y expuestos, poca e inadecuada señalización, no se encuentran capacitados a una emergencias y prevención frente a emergencias

Finalmente, considero necesario ante estos hechos nos hemos propuesto en desarrollar el presente trabajo de investigación descriptiva, con la intención de

¹Grupo Educación al Futuro, accedido desde el 25 de noviembre del 2014, desde <http://educacionalfuturo.com/noticias/regulando-la-calidad-en-la-cantidad-situacion-del-sistema-universitario-peruano/>

Evaluar los riesgos de la infraestructura existente de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca.

1.2 DELIMITACIÓN DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación tiene que delimitarse, para que pueda exponer y sustentar en mejores condiciones el objeto del estudio. Para el efecto se realizará las siguientes delimitación esta investigación descriptiva se realizará en la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca.

1.2.1 DELIMITACIÓN ESPACIAL.

El trabajo de investigación se realizara en el departamento de Puno, provincia de San Román, distrito de Juliaca, en el Jirón Huayna Capac N° 124 del cercado ciudad de Juliaca.

1.2.2 DELIMITACIÓN SOCIAL.

En el proceso de investigación se solicitará autorizaciones de las autoridades de la universidad y se realizará coordinaciones con personal docente, administrativo y alumnos. El trabajo pretende hacer participar a toda la comunidad universitaria con el objeto de obtener información para el desarrollo del trabajo de investigación

1.2.3 DELIMITACIÓN TEMPORAL.

La investigación se llevará acabo de Noviembre a Diciembre del año 2015, tiempo que me permitirá elabora mi investigación, plantear mi proyecto de tesis, trabajo de campo y presentar los resultados de investigación.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

1.3.1 PROBLEMA GENERAL

¿DE QUE MANERA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y FUNCIONALIDAD PUEDEN CONTRIBUIR EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EDIFICACIONES DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS FILIAL JULIACA CON FINES DE ACREDITACION?

1.3.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- ¿Cómo concretar evaluación de riesgos de la infraestructura de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca, de tal modo que se convierta en herramienta efectiva que contribuye al proceso acreditación y cumplimiento de las condiciones de seguridad a nivel física y funcional?
- ¿De qué manera se identificara los riesgos de la infraestructura de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca y se pueda elaborar un informe evaluación?

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

EVALUAR LOS RIESGOS DE LA INFRAESTRUCTURA DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL FISICA Y FUNCIONAL DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS FILIAL JULIACA CON FINES DE ACREDITACION UTILIZANDO EN EL METODO INSPECCIÓN VISUAL RÁPIDA.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar procedimiento para la evaluación de riesgos de la infraestructura de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca, determinando un método para evaluar de tal modo que se convierta en una herramienta efectiva que contribuye al proceso de cumplimiento de las condiciones de seguridad en edificaciones.
- Elaborar un informe de evaluación de Riesgos de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca con fines de Acreditación

1.5 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Las Condiciones de Seguridad debe ser la sinergia con la misión de la universidad, a través de la evaluación de infraestructura, consultoría especializada, el monitoreo de los programas de capacitación. No más trabajo paralelo o apartado.

Que la Evaluación de Riesgos de la Infraestructura cumpla con la normatividad vigente y con los nuevos retos y el control, debe estar no sólo en lo académico si no especialmente en la infraestructura de la universidad, es decir formando parte de la esencia de la misma.

Ante la amplitud de los antiguos conceptos empleados y la superación de las viejas definiciones restrictivas y mecanicistas de la Identificación de Riesgos de Desastres, el enfoque de la efectividad de la evaluación de infraestructura convierte a esta actividad profesional en una herramienta eficaz para satisfacer las necesidades del cumplimiento de las condiciones de seguridad en edificaciones de la universidad.

Además de la trascendencia que tendrá en el buen cumplimiento de las condiciones de seguridad en edificaciones, la evaluación de infraestructura tiene la finalidad de garantizar a la sociedad estudiantil, administrativo, docente y público que la institución educativa privada ofrezcan un servicio de calidad, también permitirá que el profesional enfrenten el nuevo desafío que representa realizar la evaluación de infraestructura.

1.5.2 IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

La importancia de esta investigación radica en la oportunidad que tenemos los profesionales de formular trabajos en base a los conocimientos y experiencias para que sean aplicadas por la universidad.

Por otro lado, hoy por hoy, que se habla de competitividad y globalización la universidad no pueden permanecer inertes ante los cambios, especialmente

si estos cambios van a beneficiar su gestión, teniendo en cuenta que la universidad privada vienen poniendo todos sus esfuerzos y recursos para captar no sólo el interés de sus alumnos, sino de toda la comunidad.

La alternativa de hoy es la evaluación de riesgos de la infraestructura para el cumplimiento de las condiciones de seguridad en edificaciones de la universidad, porque el aspecto infraestructura adecuada es **Un** requisito para el proceso de acreditación que lleva a cabo el Consejo de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Superior Universitaria (CONEAU).

Que, el artículo 5o de la Ley N° 28740, (SINEACE, 19 de Mayo 2006) establece como finalidad del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa, garantizar a la sociedad que las instituciones educativas públicas y privadas ofrezcan un servicio de calidad, con el propósito de optimizar los factores que incidan en los aprendizajes y en el desarrollo de las destrezas y competencias necesarias para alcanzar mejores niveles de calificación profesional y desarrollo laboral;

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

16 de Febrero de 1979.- A las 05:08 horas (INDECI, 2006) fuerte terremoto en el departamento de Arequipa, que ocasionó algunas muertes y muchos heridos. Este sismo produjo severos daños en las localidades de Chuquibamba y pueblos del valle de Majes. Alcanzó una intensidad máxima del grado VII en la Escala Internacional de Intensidad Sísmica M.S.K. En la ciudad de Arequipa el sismo fue del grado VI habiendo afectado seriamente algunas viviendas de sillar. Además ocasionó graves daños en edificios relativamente modernos como el Hospital Regional N° 2 (Ex-empleado) Programa académico de Arquitectura y el pabellón Nicholson, ubicados estos 2 últimos en los Campus de la Universidad de San Agustín. La posición geográfica del epicentro fue localizada en las siguientes coordenadas: -16.515° latitud S. y -72.599° Longitud W. La profundidad focal se estima en 52.5 Km., y la magnitud de 6.2.

El día 22 octubre 2014 a horas 04: 45 P.M.(America Noticias, 2014), Un incendio de grandes proporciones ha sido consumiendo una de las instalaciones de la Universidad Nacional Agraria La Molina.

El día miércoles 11 de marzo, 2015 a horas 02 A.M.(Diario El Comercio, elcomercio.pe/, 2015), Un incendio consumió esta madrugada parte del Colegio Real de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, ubicado en la cuadra 6 del jirón Áncash, a solo una cuadra del Congreso de la República. Más de diez unidades de los bomberos acudieron hasta el lugar para apagar el fuego, que se inició en el tercer piso de la casona de adobe y quincha. "Se ha perdido bastante documentación histórica de la universidad, enseres que se han conservado por muchos años", afirmó el jefe departamental Lima de los Bomberos, comandante Mario Casaretto.

Viernes 08 de mayo del 2015(Diario El Comercio, <http://elcomercio.pe/>, 2015), Un incendio se produjo aproximadamente a las 5:30 de esta tarde en la parte posterior de la Universidad Nacional de Trujillo, en una zona de cultivos y maleza correspondiente a la Facultad de Ciencias Agropecuarias. Vecinos de la

urbanización Trupal, que fueron afectados por el humo expandido por las llamas, manifestaron que la zona es un depósito de maleza y que serían estudiantes quienes provocaron las llamas al realizar algunas prácticas. La vecina Alicia Díaz indicó a Eliana Villavicencio, corresponsal de El Comercio, que cada seis meses aproximadamente suelen suceder incendios similares y que, incluso, el más reciente ocurrió en enero pasado. Ello genera temor, pues el fuego podría alcanzar las viviendas, por lo que ya han expresado con anterioridad sus quejas a la citada casas de estudios. Tres cisternas respectivamente de los bomberos, la municipalidad de Trujillo y la municipalidad de Laredo- acudieron a controlar la emergencia en el terreno de al menos mil metros cuadrados. No se reportaron daños humanos al cierre de esta nota.

Por otro lado se realizó la Inspección Técnica De Seguridad En Defensa Civil TR-0278², de fecha 29 De Noviembre Del 2013, Hora 03:30 P.M. a la Infraestructura De La Universidad Alas Peruanas Filial Puno con resultado de dicha diligencia, **No Cumple Con Las Condiciones De Seguridad** Establecidas en La Normatividad de Seguridad en Defensa Civil Vigente, ejecutado por el profesionales acreditados por Instituto Nacional de Defensa Civil INDECI.

2.2 BASES TEORICAS.

- **¿QUÉ ES LA ACREDITACIÓN?** (SINEACE C. d., 2006)
Es el reconocimiento público y temporal de la institución educativa, área, programa o carrera profesional que voluntariamente ha participado en un proceso de evaluación de su gestión pedagógica, institucional y administrativa. Se considera la acreditación institucional especializada por área, programas o carreras; y acreditación institucional integral.

- **¿QUÉ ES CERTIFICACIÓN?** (SINEACE C. d., 2006)
La Certificación es el reconocimiento público y temporal de las competencias adquiridas dentro o fuera de las instituciones educativas para ejercer funciones profesionales o laborales.

²Oficio Nro 352-2013-GRP/GRRNGMA/SGDNC

La Certificación es un proceso público y temporal. Es otorgada por el colegio profesional correspondiente, previa autorización de acuerdo a los criterios establecidos por el SINEACE³. Se realiza a solicitud de los interesados.

En los casos en que no exista colegio profesional, la Certificación se realizará de acuerdo al reglamento aprobado por el órgano competente.

- **EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EN LA GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES.** (P.C.M., Decreto Supremo N° 058-2014-PCM, 2014)

Es un conjunto de procedimientos y acciones conducentes a verificar y evaluar de manera integral el cumplimiento de la normativa en materia de seguridad en edificaciones, así como las condiciones de seguridad estructurales, no estructurales y funcionales, y del entorno inmediato que ofrecen los objetos de Evaluación; identificándose los peligros que puedan presentar, analizándose la vulnerabilidad y el equipamiento de seguridad con el que cuentan dichos objetos para hacer frente a posibles situaciones de emergencia, formulándose observaciones de subsanación obligatoria, en caso corresponda, con la finalidad de prevenir y/o reducir el riesgo debido a un peligro originado por fenómeno natural o inducido por la acción humana, con la finalidad de proteger la vida de la población y el patrimonio de las personas y del Estado.

- **ELEMENTOS ESTRUCTURALES:** (P.C.M., Artículo N° 02 D. S. N° 058-2014-PCM, 2014)

Son aquellos elementos que corresponden a la estructura de la edificación, tales como losas, vigas, columnas, muros y cimientos de concreto, albañilería, acero, madera, adobe y similares, conformantes de un objeto de Evaluación.

- **ELEMENTOS FUNCIONALES:** (P.C.M., Artículo N° 02 D. S. N° 058-2014-PCM, 2014)

³Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa

Son aquellos aspectos que corresponden a la implementación de los ambientes, la señalización, aforos y la organización institucional frente a una emergencia, los cuales son plasmados en los correspondientes planes de seguridad del objeto de Evaluación.

- **ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES:** (P.C.M., Artículo N° 02 D. S. N° 058-2014-PCM, 2014)

Son aquellos elementos que corresponden a los acabados que se instalan en la edificación, tales como los falsos techos, cielos rasos, paneles, tabiques, ventanas, puertas; así como los equipos y sistemas mecánicos, eléctricos, sanitarios y de seguridad contra incendios, instalaciones y mobiliario y similares contenidos en el objeto de Evaluación

- **ENTORNO INMEDIATO** (P.C.M., Artículo N° 02 D. S. N° 058-2014-PCM, 2014)

Comprende las edificaciones y estructuras ubicadas alrededor del objeto de Evaluación y excepcionalmente, las que encontrándose dentro del objeto de Evaluación no son de dominio del administrado

- **OBSERVACIÓN DE CARÁCTER INSUBSANABLE:** (P.C.M., Artículo N° 02 D. S. N° 058-2014-PCM, 2014)

Es aquella que se consigna en el Informe de ITSE, ante la verificación del incumplimiento de las normas de seguridad en edificaciones en el objeto de Evaluación, motivando que el administrado no pueda revertir la situación de incumplimiento, dentro del plazo previsto para la subsanación de las observaciones, impidiendo el desarrollo de la actividad.

- **PLAN DE SEGURIDAD** (P.C.M., Artículo N° 02 D. S. N° 058-2014-PCM, 2014)

Documento que se constituye en un instrumento de gestión, que contiene procedimientos específicos destinados a planificar, preparar y organizar las acciones a ser adoptadas frente a una emergencia que se presenta en el objeto de Evaluación, con la finalidad de controlar y reducir los posibles daños a las personas y su patrimonio. Incluye cuando corresponda; directivas, planos de señalización y evacuación, organización de brigadas, equipamiento de seguridad, capacitación y entrenamiento del personal.

- **RIESGO MUY ALTO:** (P.C.M., Artículo N° 02 D. S. N° 058-2014-PCM, 2014)
Se presenta cuando existe la inminencia de que los elementos estructurales de un objeto de Evaluación colapsen, debido a la manifestación de un peligro, el severo deterioro y/o debilitamiento de dichos elementos, entre otros; lo cual puede generar daños y pérdidas a la vida y el patrimonio, por la exposición de las personas a los mismos, debiendo emitirse medidas de cumplimiento obligatorio e inmediato por parte del administrado en salvaguarda de la vida humana.

- **RIESGO ALTO:** (P.C.M., Artículo N° 02 D. S. N° 058-2014-PCM, 2014)
Se presenta cuando existe deterioro, debilitamiento o deficiencias en los elementos estructurales, no estructurales y/o funcionales en el objeto de Evaluación y las personas se encuentran expuestas a los mismos, debiendo evaluar el Evaluador el giro o actividad que se desarrolla en dicho objeto de Evaluación, y emitir medidas de cumplimiento obligatorio e inmediato por parte del administrado en salvaguarda de la vida humana.

- **RIESGO MEDIO:** (P.C.M., Artículo N° 02 D. S. N° 058-2014-PCM, 2014)
Se presenta cuando existe deterioro, debilitamiento o deficiencia en los elementos no estructurales y/o funcionales en el objeto de Evaluación, debido a la materialización de un peligro, siendo necesario tomar medidas de prevención o reducción de riesgos, en salvaguarda de la vida humana.

- **RIESGO BAJO:** (P.C.M., Artículo N° 02 D. S. N° 058-2014-PCM, 2014)
Se presenta cuando existe deterioro o deficiencias en elementos funcionales del objeto de Evaluación, en la medida que no han sido implementados de conformidad con la normativa en materia de seguridad en edificaciones.

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

(P.C.M., artículo 2° D.S. 048-2011-PCM,, 2011)

- **AUTOAYUDA:**

Es la respuesta inmediata, solidaria y espontánea de la población presente en la zona de una emergencia o desastre, para brindar ayuda a las personas afectadas y/o damnificadas. Normalmente es la propia población, la que actúa sobre la base de su potencialidad y recursos disponibles.

- **CULTURA DE PREVENCIÓN:**

Es el conjunto de valores, principios, conocimientos y actitudes de una sociedad que le permiten identificar, prevenir, reducir, prepararse, reaccionar y recuperarse de las emergencias o desastres. La cultura de la prevención se fundamenta en el compromiso y la participación de todos los miembros de la sociedad.

- **DAMNIFICADO/A:**

Condición de una persona o familia afectada parcial o íntegramente en su salud o sus bienes por una emergencia o desastre, que temporalmente no cuenta con capacidades socioeconómicas disponibles para recuperarse.

- **DESASTRE:**

Conjunto de daños y pérdidas, en la salud, fuentes de sustento, habitat físico, infraestructura, actividad económica y medio ambiente, que ocurre a consecuencia del impacto de un peligro o amenaza cuya intensidad genera graves alteraciones en el funcionamiento de las unidades sociales, sobrepasando la capacidad de respuesta local para atender eficazmente sus consecuencias, pudiendo ser de origen natural o inducido por la acción humana.

- **DESARROLLO SOSTENIBLE:**

Proceso de transformación natural, económico social, cultural e institucional, que tiene por objeto asegurar el mejoramiento de las condiciones de vida del ser humano, la producción de bienes y prestación de servicios, sin deteriorar el

ambiente natural ni comprometer las bases de un desarrollo similar para las futuras generaciones.

- **EMERGENCIA:**

Estado de daños sobre la vida, el patrimonio y el medio ambiente ocasionados por la ocurrencia de un fenómeno natural o inducido por la acción humana que altera el normal desenvolvimiento de las actividades de la zona afectada.

- **EVALUACIÓN DE DAÑOS Y ANÁLISIS DE NECESIDADES (EDAN):**

Identificación y registro cualitativo y cuantitativo, de la extensión, gravedad y localización de los efectos de un evento adverso.

- **ELEMENTOS EN RIESGO O EXPUESTOS:**

Es el contexto social, material y ambiental presentado por las personas y por los recursos, servicios y ecosistemas que pueden ser afectados por un fenómeno físico.

- **IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS:**

Conjunto de actividades de localización, estudio y vigilancia de peligros y su potencial de daño, que forma parte del proceso de estimación del riesgo.

- **INFRAESTRUCTURA:**

Es el conjunto de estructuras de ingeniería e instalaciones, con su correspondiente vida útil de diseño, que constituyen la base sobre la cual se produce la prestación de servicios considerados necesarios para el desarrollo de fines productivos, políticos, sociales y personales.

- **MEDIDAS ESTRUCTURALES:**

Cualquier construcción física para reducir o evitar los riesgos o la aplicación de técnicas de ingeniería para lograr la resistencia y la resiliencia de las estructuras o de los sistemas frente a los peligros.

- **MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:**

Cualquier medida que no suponga una construcción física y que utiliza el conocimiento, las prácticas o los acuerdos existentes para reducir el riesgo y sus

impactos, especialmente a través de políticas y leyes, una mayor concientización pública, la capacitación y la educación.

- **PELIGRO:**

Probabilidad de que un fenómeno físico, potencialmente dañino, de origen natural o inducido por la acción humana, se presente en un lugar específico, con una cierta intensidad y en un período de tiempo y frecuencia definidos.

- **PLAN DE CONTINGENCIA:**

Son los procedimientos específicos preestablecidos de coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la ocurrencia o inminencia de un evento particular para el cual se tiene escenarios definidos. Se emite a nivel nacional, regional y local.

- **PRIMERA RESPUESTA:**

Es la intervención más temprana posible, de las organizaciones especializadas, en la zona afectada por una emergencia o desastre, con la finalidad de salvaguardar vidas y daños colaterales.

- **RESILIENCIA:**

Capacidad de las personas, familias y comunidades, entidades públicas y privadas, las actividades económicas y las estructuras físicas, para asimilar, absorber, adaptarse, cambiar, resistir y recuperarse, del impacto de un peligro o amenaza, así como de incrementar su capacidad de aprendizaje y recuperación de los desastres pasados para protegerse mejor en el futuro.

- **RIESGO DE DESASTRE:**

Es la probabilidad de que la población y sus medios de vida sufran daños y pérdidas a consecuencia de su condición de vulnerabilidad y el impacto de un peligro.

- **VULNERABILIDAD:**

Es la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza.

2.4 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

2.4.1 HIPÓTESIS GENERAL:

La evaluación de Riesgos de la Infraestructura de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca, permitirá identificar los riesgos de las condiciones de seguridad a nivel física y funcional; con fines de acreditación.

2.4.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICO:

- 1) En qué medida se concretara la Evaluación de Riesgos de la infraestructura de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca, permitirá identificar los riesgos y por tanto facilitar el cumplimiento Condiciones de Seguridad a nivel física y funcional, con fines de acreditación.

- 2) En la medida que se verifica Condiciones de Seguridad a nivel física y funcional de la infraestructura de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca se identificara los riesgos que representan deficiencias importantes que podrían afectar en forma negativa las actividades educativas,.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA

La presente investigación es un método científico que implica observar y describir el comportamiento de un sujeto sin influir sobre él de ninguna manera⁴.

Describe de modo sistemático las características de una población, situación o área de interés. Aquí los investigadores recogen los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, exponen y resumen la información de manera cuidadosa y luego analizan minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento.⁵

El trabajo de investigación finalizaría con la elaboración de un informe observaciones explicativo para responder a las causas y efectos de mi variable independiente sobre la variable dependiente.

3.2 MÉTODO INSPECCIÓN VISUAL EN EL PROCESO DE EVALUACIÓN

Es una la técnica que utiliza principalmente el ojo humano para establecer criterios de aceptación o rechazo de un material, por aspectos cualitativos y cuantitativos que el tesista determine de acuerdo a los códigos y normas establecidos. Cuando el ojo humano no aplica en la identificación de un hallazgo se recurre a instrumentos de magnificación, iluminación y medición. Esta es la técnica número uno en cualquier ensayo no destructivo; porque se aplica de primero.

Los resultados de este ensayo dependen de la experiencia del tesista, y de los conocimientos que éste tenga respecto a la operación, los materiales y demás aspectos influyentes en los mecanismos de falla que el objeto pueda presentar.

⁴ <https://explorable.com/es/disenio-de-investigacion-descriptiva>

⁵ <http://varieduca.jimdo.com/art%C3%ADculos-de-inter%C3%A9s/la-investigacion-descriptiva/>

El método consiste en la inspección de una edificación desde el exterior para determinar rápidamente si el edificio es adecuado para sopesar cualquier tipo de peligro de origen natural o antrópico que pueden presentarse eventualmente.

3.2.1 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

TÉCNICAS

- Observación de Datos.
- Visita de campo.
- Verificación de la infraestructura.
- Evaluación de conocimientos del personal administrativo, docente, alumnos.
- Trabajo de gabinete, Elaboración de informe.

INSTRUMENTOS:

- Tablero de sujeción.
- Bolígrafo o lápiz
- Cámara fotográfica
- Regla de 20 cm.
- Flexómetro.
- Instrumentos Documentales.
- Laptop
- Impresora

3.3 DESARROLLO DE LA EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA

(CENEPRED, 2014)

La “**verificación**” se realizará debiendo indicarse si “**cumple**” o “**no cumple**” con la normativa en materia de Seguridad en Edificaciones y de no corresponder el Ítem verificado con el Objeto de Evaluación.

De contar con aprobación del proyecto constructivo con fecha anterior al 12.JUN.2006, corresponde evaluar la edificación con las normas del Reglamento Nacional de Construcciones (RNC), caso contrario, corresponde aplicar la normatividad del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) y sus modificatorias vigentes.

En el caso de Instalaciones Eléctricas, para proyectos aprobados antes del 01.JUL.2006 se utilizará el Código Nacional de Electricidad Tomo V (CNE V) y para proyectos aprobados después de la fecha indicada se tendrá en cuenta el Código Nacional de Electricidad Utilización 2006 (CNE U).

Las fotografías que evidencien las observaciones deberán numerarse correlativamente y presentar una breve leyenda.

En las observaciones se debe precisar la ubicación del (los) elementos (s) observado (s) identificándolos con precisión y cuantificando de ser necesario.

3.3.1 CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL ESTRUCTURAL.

(CENEPRED, 2014)

A. ESTRUCTURAS

En esta sección se consignará la verificación del cumplimiento de las normas de seguridad en Edificaciones vigentes vinculadas con aspectos estructurales del Objeto de Evaluación, por lo que la evaluación realizada por el Evaluador deberá considerar la estabilidad de la edificación de acuerdo a los tipos de materiales utilizados.

En el caso de contar con documentos técnicos como evaluaciones estructurales, certificado de mantenimiento de sistema de fachadas flotantes, de antenas, entre otros, referidos al Objeto de Evaluación (presentados entre los documentos previos a la Evaluación), el Evaluador deberá constatar en lo que visualmente sea posible la coherencia de lo consignado en los mismos con lo verificado in situ durante la diligencia de Evaluación.

Para casos en que durante la verificación ocular el Evaluador detecte aspectos no coherentes con las normas de estructuras que puedan afectar la seguridad de la edificación y no se tengan todos los datos necesarios para formular la observación se deberá

solicitar la Evaluación Estructural⁶, Estudio Técnico o Carta de Seguridad según corresponda, sellada y firmada por un Ing. Civil colegiado y habilitado. Asimismo, de existir elementos estructurales ubicados a gran altura y que no sean accesibles para su verificación por parte del Evaluador, se deberá solicitar el documento técnico respectivo.

En el caso que se hayan consignado observaciones como instalación de láminas de seguridad para vidrios y espejos, productos para el tratamiento de la madera o uso de paneles prefabricados.

1. ESTADO DE LA EDIFICACION

El primer será utilizado cuando en la Evaluación se verifique de forma evidente que en la edificación existen observaciones estructurales de carácter insubsanable dentro de los plazos máximos previstos, por lo que el Evaluador finaliza la Evaluación Técnica de Seguridad en Edificación.

En el caso de que una parte de la edificación presente: techo colapsado, techo con viguetas o vigas agrietadas o rajadas, elementos estructurales afectados excesivamente por la humedad, muros de concreto agrietados o inclinados, encuentros de elementos estructurales agrietados o separados, columnas fracturadas u otros, se deberá señalar expresamente la inmediata restricción del acceso de personas a la parte del Objeto de Evaluación que presenta la observación, es decir, evacuar y aislar parte de la edificación para que no sean habitadas ni empleadas para ningún uso, en salvaguarda de la vida humana, procediendo según las normas establecidas.

⁶ La Evaluación estructural deberá contener entre otros aspectos, Memoria Descriptiva, Memoria de Cálculo, Análisis de cargas y condiciones de servicio, Resultados de pruebas efectuadas, Conclusiones y Recomendaciones así como la fecha de la Evaluación realizada.

2. SUELO Y CIMENTACIONES

Cuando en el Objeto de Evaluación se identifican indicios que evidencian que la edificación no cuenta con cimentación adecuada pues ésta no existe o es de muy mala calidad y eventualmente se pueda intuir que ha cedido por efecto de asentamientos, deslizamiento de terreno, filtraciones de agua u otros, se debe Observar lo que corresponde y se indica a ubicación respectiva.

Cuando no existan muros de contención en taludes inestables o en sótanos y que ponen en riesgo al objeto de Evaluación, se deberá observar si corresponda y su ubicación.

En el caso de zonas lluviosas, la plataforma de la edificación (las bases) debe estar ubicada sobre el nivel del terreno natural a una cota superior al máximo nivel de agua esperado y tener protección contra la erosión a las cimentaciones de la plataforma, en el caso contrario se deberá observar que corresponda y su ubicación.

3. ESTRUCTURAS DE CONCRETO

En esta sección se deberá considerar el tipo de estructuración (Pórticos y/o muros de concreto, entre otros) del Objeto de Evaluación, número de pisos, la configuración geométrica arquitectónica así como otras características generales de uso del inmueble.

Es importante realizar el análisis de vulnerabilidad (incluyendo tabiquería) y evaluar el peligro que la estructura pueda sufrir daños debido a un sismo; ello implica tomar en cuenta el estado de conservación del Objeto de Evaluación, las características de los materiales que la conforman y el número de pisos.

Asimismo, en las estructuras de concreto armado: Placas, columnas, vigas, losas, escaleras, zona de encuentros (de muros y techos, entre muros, etc.), se deberá verificar si existen fisuras,

grietas, deflexiones, refuerzo corrugado expuesto, signos de humedad, etc.

En las juntas de dilatación se verificará el relleno de material flexible, tapajuntas, etc.; los acabados deben respetar las juntas sísmicas.

4. ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA

En esta sección se verificará los tipos de muros: portantes, tabiques, muros de cerco perimétrico, parapetos, entre otros; debiendo identificarse la presencia de fisuras (ancho de las fisuras, fisuras transversales, fisuras longitudinales), grietas, verticalidad, signos de humedad, estado de conservación, eflorescencia, entre otros.

Es importante también evaluar criterios estructurales como: arriostramiento, confinamiento, continuidad en altura, rigidez, esbeltez y límite de altura.

5. CONSTRUCCIONES DE ACERO

En esta sección se consignará la verificación de todos los elementos de acero de sistemas estructurales de pórticos y reticulados que sean parte esenciales para soportar cargas como: vigas, puntales, bridas, montantes y otros elementos para resguardar la estabilidad y conservación de la estructura.

Asimismo, se verificará el tipo de material tomando en consideración las normas establecidas en el RNC y RNE.

Cabe precisar que los materiales utilizados deberán estar dentro del grupo señalado en las normas y en el caso de acero no identificado, el uso sólo debe corresponder a elementos o detalles de menor importancia donde las propiedades físicas y soldadura no afecten la resistencia de la estructura.

Se identificará daños que pongan en riesgo la estabilidad, como son, deflexiones, vibraciones del piso, desplazamientos laterales (que excedan los límites permitidos) falta de arriostramiento, defectos en las uniones y apoyos o deterioro por corrosión etc. evaluando el grado de afectación de éstas a fin de realizar las observaciones pertinentes.

Se verificará que las estructuras de anclaje que soportan las antenas y/o paneles (estructuras autoportadas o ventadas) se encuentren fijas y en buen estado de conservación. Así mismo, se verificará que las estructuras metálicas de soporte de productos de almacenamiento (tipo racks) estén fijadas, asegurando su estabilidad, caso contrario se deberá observar que corresponde.

Los elementos de soporte de equipos que están sujetos o colgados de la pared y/o techo, que pueden caer sobre las personas, deben estar adecuadamente fijados y en buen estado de conservación, caso contrario, se observara si corresponde.

Se deberá verificar que los juegos infantiles, toboganes y similares de carpintería metálica, de madera o plástico estén bien instalados y cuenten con el debido mantenimiento.

6. VIDRIOS

Se verificarán todos los elementos de vidrio, ventanas, mamparas, puertas, paneles, techos, cubiertas, fachadas, espejos, etc. teniendo presente las posibles consecuencias en caso de rotura.

Se verificará de acuerdo a su posición, función o características del entorno, instalación, mayor exposición al impacto de personas y/o impliquen riesgo físico para la misma; por lo que se deberá poner énfasis en los vidrios y espejos ubicados en rutas de evacuación, zona de ingreso principal, puertas de escape y ambientes con afluencia de personas.

Es importante tomar en consideración el tipo de vidrio de acuerdo a sus propiedades mecánicas (primario o de seguridad) y estructurales, verificar que la instalación en cada caso, dimensiones máximas recomendadas, etc. cumplan la norma respectiva.

Se verificará que los sistemas de sujeción de vidrios (muros cortina o fachadas flotantes) se encuentren en buen estado y los vidrios sean de seguridad, caso contrario, se deberá observar si corresponde.

3.3.2 CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL NO ESTRUCTURAL

(CENEPRED, 2014)

A. ARQUITECTURA

En esta sección se consignará la verificación de las características de las edificaciones de manera que se garantice el desarrollo de las actividades de las personas en condiciones óptimas de seguridad según las normas establecidas para cada tipo de local, para la evacuación segura.

1. CARACTERÍSTICAS DEL INMUEBLE

Se verificará si los planos de arquitectura (distribución de cada piso del inmueble) presentados y/o elaborados como parte de su expediente, son concordantes con la realidad encontrada al momento de la diligencia de Evaluación.

Los planos de distribución deben estar acotados y reflejar la realidad física de la Evaluación, con nombres de los ambientes.

Si la edificación a Evaluar presenta comunicación con otro objeto que no forma parte de la Evaluación, se debe indicar la clausura de las aberturas, en forma definitiva con material de 2 horas de resistencia al fuego como mínimo.

2. AFORO Y ANCHOS DE LOS COMPONENTES DE EVACUACION

CALCULO DE AFORO

Para realizar una verificación eficaz de la capacidad máxima de las instalaciones del local Evaluado, se deberá verificar el cálculo respectivo presentado y/o elaborado. Si bien para el caso de Objetos de Evaluación con antigüedad de construcción de fecha anterior al 12JUN06 correspondería realizar la verificación con el antiguo Reglamento Nacional de Construcciones, éste no contempla índices normativos al respecto para todo tipo de edificación, por lo cual está permitido aplicar los índices establecidos en el nuevo Reglamento Nacional de Edificaciones según el rubro correspondiente.

Prima los índices de las normas específicas por tipo de edificación, por ejemplo en el RNE A.040 Educación se menciona para aulas el índice de 1.50 m por alumno y en las normas específicas se indican otros índices para aulas de inicial, primaria, secundaria, instituto, universidad.

Procedimiento para realizar el cálculo de la capacidad máxima:

El primer paso es identificar si se trata de un inmueble de uso mixto para lo cual debe identificar el uso que se le da a cada ambiente o sector, el área neta (descontado área de muros) de cada ambiente o sector y el índice de acuerdo a la norma correspondiente.

El cálculo de aforo elaborado, tomando los índices establecidos por el RNE según la tipología de local, y otras normas vigentes, verificando que las cargas de ocupantes por cada piso no sea mayor que la división del área del piso entre el coeficiente de densidad, salvo en el caso de ambientes con mobiliario fijo o sustento expreso (demostración gráfica o esquemática de la distribución del mobiliario), como resultado del mencionado ejercicio

se obtendrá la máxima capacidad del Objeto de Evaluación sumando los subtotales obtenidos por cada piso, nivel o área, de acuerdo al uso de cada ambiente.

En la parte correspondiente del informe se deberá consignar el aforo máximo del edificio y el aforo declarado por el administrado, determinándose si cumple o no cumple con el máximo aforo permitido.

CALCULO DE LOS ANCHO DE LOS COMPONENTES DE EVACUACION

MEDIOS DE EVACUACIÓN

Al respecto el Reglamento Nacional de Construcciones establece anchos mínimos según el tipo de local, sin embargo no contempla procedimiento de cálculo para casos particulares.

La norma A.130 cap. II y III, señala que los medios de evacuación son componentes de una edificación, destinados a canalizar el flujo de ocupantes de manera segura hacia la vía pública o a áreas seguras para su salida durante un siniestro o estado de pánico colectivo.

En el presente informe, se debe considerar los resultados obtenidos del cálculo de las dimensiones (anchos) de los componentes de evacuación (puertas, pasadizos); número, tipo y ancho de las escaleras.

Para el cálculo del ancho de puertas y pasajes, debe calcularse la cantidad total de personas del piso y multiplicar por el factor de 0.005 m por persona.

Para el cálculo del ancho libre de escaleras, debe calcularse la cantidad total de personas del piso que sirven hacia dicha escalera y multiplicar por el factor de 0.008 m por persona.

Se considerará medios de evacuación, a todas aquellas partes de una edificación proyectadas para canalizar el flujo de personas ocupantes de la edificación hacia la vía pública o hacia áreas seguras, como pasajes de circulación, escaleras integradas, escaleras de evacuación, accesos de uso general y salidas de evacuación.

Para determinar el ancho libre de los pasajes de circulación se debe tener un ancho mínimo de 1.20 m.

En edificaciones de uso de oficinas, los pasajes que aporten hacia una ruta de escape interior y que reciban menos de 50 personas podrán tener un ancho de 0.90 m.

En todos los casos la escalera de evacuación no podrá tener un ancho menor a 1.20 m. Para el número mínimo de escaleras, revise la norma A.010 del RNE.

El factor de cálculo de edificaciones hospitalarias del tipo II, tipo III, asilos, que no cuenten con rociadores será de 0.015 m. por persona en escaleras y de 0.013 m por persona para puertas y rampas.

3. ACCESOS/PUERTAS

Para evaluar accesos/puertas, se hará de acuerdo a la tipología del local y a la normatividad vigente correspondiente (centros de reunión, locales industriales, edificios administrativos, etc); constatar si el número, dimensiones y características de cada una de ellas son concordantes con las normas vigentes. Asimismo, si el caso lo requiere se debe evaluar si las salidas están debidamente distribuidas.

La puerta que entrega específicamente a una escalera de evacuación tendrá un ancho libre mínimo, medido entre las paredes del vano de 1.00m.

Para el caso de puertas de escape, estas deben de ser verificadas en cada uno de sus componentes, mecanismos y señalización indicados en las normas respectivas.

4. VIAS DE CIRCULACION

CORREDORES/RAMPAS

Se debe verificar si el número de rutas de evacuación y sus anchos y longitudes máximas de recorrido son las adecuadas de acuerdo a la capacidad máxima de personas que alberga y a las normas correspondientes según el giro(s) del local. En caso de contar con rampas se debe de verificar que tengan las pendientes normadas y en caso de observaciones, señalarlas y escribir su ubicación.

5. ESCALERAS

Se debe identificar cada una de las escaleras. La evaluación de las escaleras se hará de acuerdo a la tipología y altura de la edificación y a la normativa vigente correspondiente (educación, salud, edificios de más de cuatro pisos, etc.).

El Evaluador debe de verificar si el tipo y número de escaleras, ancho y dimensiones de sus componentes (paso, contrapaso, barandas) corresponde a lo señalado en la norma respectiva. Las escaleras de escape serán verificadas en cada uno de sus componentes de acuerdo a lo señalado en las normas respectivas (RNE norma A.010 Condiciones Generales de diseño Cap. VI, Escaleras).

Se aplicaran las actualizaciones de la RNE A.010 del D.S. 005-2014, para el caso de escaleras cuyas edificaciones cumplan con

todos los requerimientos indicados para edificios de oficinas, comercio.

6. ACABADOS

Se debe evaluar las características e instalación de los acabados constructivos del Objeto de Evaluación (pisos, cielorrasos, recubrimiento de paredes y techos, carpintería, cerrajería, pintura), así como el posible desprendimiento del recubrimiento de elementos ornamentales (por ej. en molduras, frisos, cornisas).

Asimismo, los acabados de los elementos componentes de los medios de evacuación horizontal y vertical, de las áreas de refugio horizontal, ambientes que presenten riesgos especiales y de las áreas que deban de estar compartimentadas.

7. VARIOS

Se verificará aspectos de ventilación requerida en edificaciones, en casos de estacionamientos en sótanos; se verificara normatividad educativa referente a ubicación de aulas: inicial en primer piso, primaria hasta 2do piso, secundaria hasta 3er piso; Salvo el caso de aulas para el nivel inicial según norma RSG 295-2014 MINEDU artículo 8, en el que se permite aulas en 2do piso siempre que cumpla con los requerimientos indicados. También se verificara que en edificaciones que presten servicios de atención al público, tengan servicios higiénicos para personas con discapacidad.

Se verificará aspectos que no son considerados en las categorías anteriores del presente informe como componentes de piscinas, entre otros que puedan constituirse en riesgo para los ocupantes del Objeto de Evaluación.

B. INSTALACIONES SANITARIAS (CENEPRED, 2014)

Se verificará los sistemas de agua fría, agua caliente, desagüe y evacuación de aguas de lluvia considerando solo aspectos que estén relacionados a la seguridad, como daños en las tuberías y/o sus accesorios que causen filtraciones o fugas de agua ocasionando deterioro de las estructuras o causen riesgo eléctrico.

Se verificará la existencia de válvulas de control principales que permitan la operatividad del sistema a fin de tener un adecuado control en caso de averías que puedan causar inundaciones, etc.

Los equipos de bombeo deben estar adecuadamente instalados para su protección y operatividad cumpliendo con las normas respectivas.

Se verificará el uso adecuado de canaletas y montantes para la evacuación de aguas de lluvia y que deberán estar conectadas al sistema de desagüe, según corresponda.

Se verificará si los tanques de almacenamiento y similares cuentan con accesorios necesarios que eviten riesgos de inundaciones como reboses, tapas adecuadas, válvulas de control, etc.

C. INSTALACIONES ELÉCTRICAS (CENEPRED, 2014)

En esta sección se consignará la verificación de las características de las instalaciones eléctricas, así como de los equipos eléctricos o electromecánicos que formen parte del Objeto de Evaluación, de manera que se garantice el desarrollo de las actividades de las personas en condiciones óptimas de seguridad según las normas establecidas.

1. TABLERO GENERAL Y TABLEROS DE DISTRIBUCION

Esta sección debe ser desarrollada para cada tablero verificado (de acuerdo a la definición de tablero eléctrico éste contiene varios ITM's, si se trata de un solo ITM no es un tablero y debe ser desarrollado en la sección 2 Interruptores Termomagnéticos no incorporados en tableros eléctricos); en consecuencia la verificación de los aspectos referidos a "Tableros" debe repetirse para cada tablero.

2. INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS NO INCORPORADOS EN TABLEROS ELÉCTRICOS

En esta sección se realiza la verificación de los ITM's o llaves de cuchilla que no están instalados en un Tablero Eléctrico, esta sección debe ser desarrollada para cada ITM o llave de cuchilla verificada, es decir debe repetirse para cada ITM o llave de cuchilla (Ej. 2.1 ITMG, 2.2 ITM1, 2.3 Llave de cuchilla 1, etc.).

En caso varios ITM's o llaves de cuchilla tengan características iguales, en el sub título se debe indicar el nombre de cada uno de ellos, desarrollando el cuadro una sola vez (Ej. 2. ITMG, ITM1, etc.).

No se recomienda la instalación de las llaves de cuchilla con fusibles de plomo por varias razones, entre ellas:

- Fabricación sin registro industrial. No hay garantía.
- En caso de una sobrecorriente puede abrirse uno de los polos pero deja peligrosamente la otra fase con voltaje y quien no se percata de esta posibilidad queda expuesto a recibir una descarga eléctrica.
- Permite instalar plomos de reemplazo no calibrados; generalmente se instala el plomo que se encuentra a la mano.

- Muchas veces se instalan alambres de cobre como “fusibles” que no prestan ninguna protección contra las sobrecorrientes y pueden originar incendios.

Sin embargo, no debe confundirse con las llaves tipo cuchilla de seccionamiento (que no usan fusibles) que si está permitido instalarse.

3. CABLEADO

En esta sección se desarrolla la verificación de los conductores de las instalaciones eléctricas tanto empotradas (donde sea posible) como a la vista, en caso de incumplimiento el Evaluador debe indicar con precisión la ubicación de los conductores que no cumplen la norma, a fin de indicarlo al formular la respectiva observación.

Tener presente lo indicado en el CNE Tomo V Numeral 4.3.2.6 respecto a los conductores flexibles (mellizos):

Los conductores flexibles no deberán usarse:

- Como sustitutos del alambrado fijo de una estructura.
- A través de orificios en paredes, techos o pisos.
- A través de puertas, ventanas o aberturas similares.
- Cuando deban ir fijados a superficies de Edificaciones.
- Cuando deban ir ocultos dentro de paredes, techos o pisos de Edificaciones.

Los conductores instalados a la vista deben estar protegidos contra daños materiales por medio de tubos, ductos, canaletas u otros adecuados. CNE Utilización 070.212; 070-904.

4. TOMACORRIENTES Y ENCHUFES

En las instalaciones pueden existir tomacorrientes sin toma a tierra y otros con toma a tierra, debido a que no todos los equipos requieren conectarse a tierra.

El Evaluador verificará los tomacorrientes que no cumplen la norma, a fin de formular la respectiva observación, debe tenerse en cuenta que no se permite el uso de extensiones con cable mellizo porque estaría reemplazando al alambrado fijo de una estructura, lo cual está prohibido CNE Tomo V Numeral 4.3.2.6.

En caso de extensiones permitidas o los llamados supresores de pico, la corriente total de los equipos conectados a ellas no debe ser mayor a la capacidad de corriente del tomacorriente.

5. ALUMBRADO E ILUMINACIÓN

En esta sección se desarrolla la verificación de los equipos de alumbrado (abarca los aparatos de alumbrado, portalámparas, rosetas, lámparas de filamento incandescentes, lámpara de arco y de descarga, y el alambrado y equipo que forma parte de tales lámparas, aparatos e Instalaciones de alumbrado).

En cuanto a la instalación de los equipos, es decir si presentan partes activas expuestas, si están bien sujetas, si en zona al aire libre están protegidas contra la lluvia, etc.

El Evaluador identificará con precisión los lugares donde los equipos de alumbrado no cumplen la norma, a fin de formular la respectiva observación.

6. POZO DE PUESTA A TIERRA

En esta sección se desarrolla la verificación del pozo o pozos existentes, su estado (electrodo, conexión del conductor de puesta a tierra, etc.), si cuenta con certificado actualizado de medición de la resistencia y la sección del conductor de puesta a tierra.

De haber más de un Pozo de puesta a Tierra, se debe identificar los pozos en el sub título (Ej. 2 Pozos de Puesta a Tierra: PT1, PT2, etc.).

La puesta a tierra es obligatoria en toda instalación eléctrica. Se debe contar con el Protocolo de medición de la resistencia del pozo de puesta a tierra con una antigüedad no mayor de 8 meses.

7. ALUMBRADO DE EMERGENCIA

En esta sección se desarrolla la verificación de las luces de emergencia a batería recargable, su operatividad e instalación; tener en cuenta que estas luces se deben conectar a tomacorrientes convencionales a menos que de fábrica el enchufe venga con espiga de tierra. Las luces de emergencia no deben estar conectadas directamente a un tablero eléctrico.

8. EQUIPOS ELECTRÓNICOS

En esta sección se desarrolla la verificación de la conexión a tierra de los equipos electrónicos instalados.

D. SEGURIDAD Y PROTECCIÓN FRENTE A INCENDIOS (CENEPRED, 2014)

1. EQUIPOS DE LUCES DE EMERGENCIA

Respecto a los equipos de luces de emergencia corresponde verificar si la ubicación de dichos equipos corresponde a las rutas y vías de evacuación y los accesos hacia las salidas; también observar si el número de equipos instalados es el necesario para garantizar una evacuación segura, debe verificarse si en los cuartos técnicos han sido instaladas éstas.

Respecto a Establecimientos con concurrencia masiva de personas, debe verificarse la existencia de señales luminosas colocadas en los dinteles de vanos. Las unidades deben tener suministro autónomo de energía.

No corresponde en esta sección verificar los aspectos de instalaciones eléctricas y de mantenimiento.

2. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

Corresponderá verificar la señalización de las rutas de evacuación, a fin de que sea la adecuada. La misma debe considerar señales de equipos contraincendios, prohibición, advertencia, obligación; todas ellas tienen el propósito de orientar a los ocupantes de la edificación para que en caso de Emergencias puedan evacuar de manera segura hacia áreas de seguridad previamente asignadas.

También debe verificarse que las señales estén bien ubicadas, tengan las dimensiones normativas requeridas, adecuada visibilidad y cumplan con el objetivo propuesto.

La señalización para los equipos contra incendio deberá tomar en cuenta el tamaño del equipo y la visibilidad, según lo indica la norma de señalización NTP 399.010.1.

En Edificaciones donde se congregate gran cantidad de personas, debe existir Planos de Ubicación, identificados como señales claras y visibles; ubicadas en los accesos y otras áreas apropiadas.

3. SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO

Los sistemas de detección y alarmas contra incendio deberán estar interconectados (como panel centralizado de detección de incendios) de manera que se pueda controlar y activar otros sistemas contra incendio.

Lugares donde exista riesgo de incendio y poca frecuencia de ingreso de personas, deberá tener en cuenta la altura, tipo de combustión de materiales, ventilación y movimiento de aire y también las condiciones medio ambientales. (ej. Pasadizos cerrados, archivos, bibliotecas, centro de cómputo y otros).

Los detectores de humo de estación simple (pilas) solo son permitidos para edificaciones residenciales y al interior de la vivienda.

Las estaciones de alarmas contra incendio deben estar ubicadas al inicio de las salidas de evacuación de cada piso entre 1.10 y 1.40 m. de altura.

La operatividad y mantenimiento del Sistema debe también ser verificada durante la Evaluación.

En edificaciones mayores a 10 pisos, debe verificarse que los Ascensores cuenten con Intercomunicadores y Llaves de control del Ascensor, para operar en caso de Emergencias.

4. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO

Se verificará que el tipo de agente extintor y la capacidad del equipo esté de acuerdo al material combustible y al riesgo de incendio existente.

Los extintores deberán estar instalados en lugares accesibles y visibles en todo momento. Aquellos cuyo peso total sea menor a los 18 kg., deberán estar instalados de tal manera que el extremo más alto del extintor no exceda 1.50 m del piso; asimismo la altura mínima debe ser 0.20 m medidos desde el nivel del piso.

Corresponde solicitar el certificado de prueba hidrostática de los equipos que tengan más de 05 años de antigüedad o que presenten algún signo de deterioro físico en el cuerpo del cilindro (abolladura y/o corrosión).

Los equipos deberán consignar datos del fabricante, capacidad de carga del equipo, presión hidrostática, fecha de fabricación del equipo y la tarjeta de Evaluación debidamente actualizada.

El número consignado en el cuerpo del cilindro del extintor debe coincidir con la numeración establecida en la ubicación prevista por el usuario.

Se debe verificar que la empresa proveedora de los extintores presentes en el Objeto de Evaluación, cuente con la autorización para realizar la recarga y mantenimiento de los equipos extintores.

Deberá verificarse la implementación de algún tipo de sistema de agua contra incendio según las características de la edificación y riesgo de incendio existente en el Objeto de Evaluación, de acuerdo a lo requerido por la norma (RNC, RNE), como es el caso de edificaciones de más de 15 m de altura, plantas industriales o cuando las condiciones de riesgo lo ameritan.

5. CARACTERÍSTICAS ESPECIALES SEGÚN RIESGOS POTENCIALES

Se verificará la presentación del Certificado de operatividad y mantenimiento del depósito de GLP o combustible líquido sea éste estacionario y/o móvil.

Corresponde según la norma verificar adicionalmente la ubicación de los balones de GLP de 10 kg en lugares ventilados a una distancia mínima de 1.50 m de las fuentes de calor o tomacorrientes; asimismo de haber instalaciones fijas, la red de distribución deberá ser de un material adecuado según la capacidad del balón.

La identificación de aspectos que evidencien un presunto incumplimiento de las condiciones de seguridad que se verifican con el Certificado de Operatividad, deberá ser comunicada de forma inmediata al órgano ejecutante para su notificación al OSINERGMIN.

Al respecto del sistema de extracción de grasas, corresponde verificar que tanto la campana, filtros y ductos se encuentren libres de grasas, motivo por el cual se debe solicitar el cronograma anual de mantenimiento.

En el caso de que el Objeto de Evaluación cuente con tanques de GLP de más de 0.45 m³ o su equivalente 118.88 gal corresponde solicitar la autorización de Uso y Funcionamiento emitido por OSINERGMIN

En los ambientes corresponde verificar la estabilidad y fijación de los estantes, anaqueles, armarios, etc. que pudiera presentar el Objeto de Evaluación.

También deben ser verificados las Edificaciones que cuenten con Calderos, Compresores ó Elementos que por sus características presenten un Peligro para los habitantes y para la propia Edificación, a fin de señalar los aspectos que puedan influir en su seguridad y que deban ser implementados.

En establecimientos donde se encuentren productos combustibles deben considerarse condiciones de almacenaje y de utilización de éstos; de acuerdo a las condiciones normativas vigentes

3.3.3 CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL FUNCIONAL

(CENEPRED, 2014)

En esta sección se consignará la verificación de la funcionabilidad organizativa frente a emergencias, como la evaluación del Plan de Seguridad que se haya elaborado y su concordancia con los aspectos estructurales y no estructurales del Objeto de Evaluación.

De ser necesario por la naturaleza de la actividad y las características del Objeto de Evaluación se podrá durante la diligencia de Evaluación, solicitar documentación adicional a los requisitos como pueden ser certificados o constancias de mantenimiento, siempre que estén expresamente normados y por tanto de cumplimiento obligatorio.

1. GESTION DE PREVENCIÓN FRENTE A EMERGENCIAS

Para poder enfrentar una emergencia de cualquier magnitud es necesario que el Objeto de Evaluación cuente con un nivel de organización que permita planificar acciones de respuesta, el equipo directivo debe formar parte de esta organización.

Esta organización debe estar conformada, por una parte administrativa (Comité de seguridad) y la otra operativa (Las brigadas), de modo que se pueda establecer un compromiso en la

administración de la emergencia con el propósito de mantener coherencia entre lo que se planifica y lo que se ejecuta.

El objetivo primordial es proteger la salud y seguridad de las personas que laboran y de los usuarios del Objeto de Evaluación, así como garantizar la participación de los trabajadores en el sistema de gestión de seguridad y de salud en el trabajo⁷; por lo que durante la diligencia se deberá verificar que la conformación de los comités se encuentra de conformidad a lo establecido en la norma sobre la materia.

Las principales brigadas a conformarse son las de evacuación, contra incendio y primeros auxilios, por lo que deberá verificarse la permanencia de los miembros de las brigadas durante la diligencia, así como de que estos deben estar debidamente actualizados y capacitados.

2. EVALUACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD

El Plan de Seguridad es un instrumento de gestión preventiva, debe contener los procedimientos específicos para los diferentes escenarios como antes, durante y después de una emergencia, en el cual se detallen procedimientos de planificación, organización, reparación, control y mitigación de una emergencia con el objetivo de reducir los posibles daños a las personas, patrimonio y el entorno.

En este documento debe estar incluido el plan de evacuación el cual contiene los procedimientos para una evacuación de forma rápida y segura de las personas que se puedan encontrar en el Objeto de Evaluación.

⁷ Art.24º del D.S. 005-2012-TR, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29873, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El contenido del plan de seguridad debe ser elaborado de acuerdo a la actividad realizada y características del objeto de Evaluación

3. EVALUACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

Corresponde evaluar si la evacuación de la cantidad de personas establecido en el aforo del Objeto de Evaluación está garantizada, debiendo verificarse que el número de personas indicado en cada ruta de evacuación, se encuentra acorde con el uso y número de salidas determinadas.

También corresponde evaluar que los diferentes medios de evacuación como son los pasajes de circulación, escaleras, rutas principales, salidas de evacuación y otros similares, estén libres de todo tipo de obstáculos.

CAPÍTULO IV
**RESULTADO DE LA EVALUACIÓN DE LA
INFRAESTRUCTURA**

4.1 CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL ESTRUCTURAL

4.1.1 ESTRUCTURAS

1. ESTADO DE LA EDIFICACION

Se ha verificado que en la edificación no existen observaciones estructurales de carácter insubsanable. Por lo tanto **CUMPLE** con lo dispuesto en el R.N.E. (Ministerio de Vivienda, 2006) norma GE. 040 ART 5; A. 140. Como se muestra en la imagen N° 01 página 87.

2. SUELO Y CIMENTACIONES

Se ha verificado que existen indicios que evidencian que la edificación cuenta con cimentación adecuada, no hay asentamientos, no hay deslizamiento de terreno y/o, filtraciones de agua, por lo tanto **CUMPLE** con lo dispuesto en el R.N.C. (Ministerio de Vivienda, 1970) norma E-050; RNC VII-I-4.8,D27 RNC X S 227

Se ha verificado que en temporada de Lluvias (Enero a Marzo) las bases de la edificación se encuentran expuesta a la erosión, socavamiento y existe elementos de protección contra estos. **CUMPLE** con lo dispuesto en el R.N.C. (Ministerio de Vivienda, 1970) norma VII-III.

3. ESTRUCTURAS DE CONCRETO

Se ha verificado que las estructuras de concreto no presentan fisuras, grietas, deflexiones en: columnas, vigas, losas, escaleras, encuentro elementos estructurales, otros. Por lo tanto **CUMPLE** con lo dispuesto en el R.N.C. (Ministerio de Vivienda, 1970) norma E-060 E-030, RNC VII-I-4

Se ha verificado y Observado no hay Presencia De Humedad En Los Elementos Estructurales En: Columnas, Vigas, Losas, Escaleras, Encuentro De Elementos Estructurales, Otros. Por lo tanto **CUMPLE** con lo dispuesto en el R.N.C. (Ministerio de Vivienda, 1970) norma E-060, RNC X S 220

4. ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA

Se ha verificado que la construcción con albañilería respeta los criterios estructurales adecuados arriostramiento y confinamiento en: muros portantes; tabiques; parapetos. Por lo tanto **CUMPLE** con lo dispuesto en el R.N.C. (Ministerio de Vivienda, 1970) norma V-I-3.4, RNC V-I-3.10, E-070 RNC VII-I-3.10; E-070 PARTE D.

Se ha verificado que no se evidencia daños en los muros: como fisuras y/o grietas, inclinaciones, humedad, deterioro excesivo. Por lo tanto **CUMPLE** con lo dispuesto en el R.N.C. (Ministerio de Vivienda, 1970) norma E. 030 ART 24, RNC VII-I-3.5, RNC VII-I-3.6, E-070

5. CONSTRUCCIONES DE ACERO

Se ha verificado que las estructuras metálica claraboya ubicada en el quinto nivel presentan defectos estructurales tales como: pandeos y defectos en las uniones y/o apoyos. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el R.N.C. (Ministerio de Vivienda, 1970) norma VII-I-6.7. Como se muestra en la imagen N° 02 página 87.

6. VIDRIOS

Se ha verificado que los paños de vidrios primarios, incluido espejos, están enmarcados en sus cuatro bordes y están ubicados en zonas que implican riesgo. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el R.N.E. (Ministerio de Vivienda, 2006) norma E.040 ART 23.1 A,B, 26. Como se muestra en la imagen N° 01 página 87.

4.2 CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL NO ESTRUCTURAL

4.2.1 ARQUITECTURA

1. AFORO Y ANCHOS DE LOS COMPONENTES DE EVACUACION

En este ítem se desarrollara el cálculo de aforo de acuerdo a la norma

CALCULO DE AFORO DE RECINTO					
PISO	AMBIENTE	AREA m ²	INDICE DE CAPACIDAD m ² /persona	CANTIDAD DE PERSONAS	TOTAL PERSONAS x PISO
SEGUNDO PISO	CLINICA ESTAMATOLOGICA	93.24 m ²	5 M2/ALUMN	20	70
	OFICINA 1	14.60 m ²	1 ASIENTO/ PERS	10	
	OFICINA 2	23.53 m ²	1 ASIENTO/ PERS	10	
	CAJA - OFICINA 202	13.40 m ²	9.5 M2/PERS	2	
	ADMINISTRACION - OF 201	14.40 m ²	1 ASIENTO/ PERS	4	
	HALL CENTRAL	52.35 m ²	1 ASIENTO/ PERS	16	
	CONSULTORIO DENTAL	45.05 m ²	6 M2/PERS	8	
TERCER PISO	O. REGISTRO ACADEMICO	38.50 m ²	9.5 M2/PERS	4	117
	AULA 1	20.45 m ²	1.2 M2/ALUMN	17	
	AULA 2	23.71 m ²	1.2 M2/ALUMN	21	
	AULA 3	40.96 m ²	1.2 M2/ALUMN	34	
	OFICINA PERSONAL	11.79 m ²	1 ASIENTO/ PERS	3	
	VICE RECTORADO	12.00 m ²	1 ASIENTO/ PERS	2	
	AULA 4-A	21.52 m ²	1.2 M2/ALUMN	18	
	AULA 4-B	20.56 m ²	1.2 M2/ALUMN	18	
CUARTO PISO	AULA 5	38.12 m ²	1.2 M2/ALUMN	32	153
	LABORATORIO	38.96 m ²	1.2 M2/ALUMN	32	
	AULA 6	40.96 m ²	1.2 M2/ALUMN	34	
	CENTRO DE COMPUTO	37.68 m ²	1.5 M2/ALUMN	26	
	OFICINA COMPUTO	9.37 m ²	1 ASIENTO/ PERS	2	
	AULA DE COMPUTO	40.50 m ²	1.5 M2/ALUMN	27	
QUINTO PISO	OFICINA 504	14.06 m ²	1 ASIENTO/ PERS	2	64
	LOGISTICA	10.19 m ²	1 ASIENTO/ PERS	2	
	AULA 7	24.03 m ²	1.2 M2/ALUMN	20	
	AULA 8	40.63 m ²	1.5 M2/ALUMN	34	
	ESTAMOT. - TEC MEDICA-OF 501	13.89 m ²	1 ASIENTO/ PERS	2	
	PSICOLOGIA - OF. 502	10.23 m ²	1 ASIENTO/ PERS	2	
	POST GRADO-OF. 503	11.25 m ²	1 ASIENTO/ PERS	2	
TOTAL				404	
NOTA:					
NORMA: RNE A.040 EDUCACION CAP. II. ART 9 AFORO, RM 834.EDIF.UNIVERS.ANR /2012 ART 21.6					
NOTA 1: LOS CALCULOS DE AFORO PARCIALES SE HICIERON POR PISO O NIVEL					
NOTA 2: PARA PISTAS DESCONTAR CANT DE PERSONAS EN ASIENTOS					
NOTA 3: EN CASO DE MOBILIARIO SE CUMPLIO CON LOS ANCHOS PARA CIRCULACION (1 CRUJIA, 2 CRUJIAS)					
NOTA 4: EN AMBIENTES DE USO MASIVO, PARA ANCHOS DE PUERTAS, VERIFICAR APLICANDO: AFORO DE AMBIENTE POR 0.005 RESULTANDO 1.57 M L					
NOTAS: EL ANCHO DE PUERTA 1.41 M L					

Se ha verificado que el aforo no exhibido en el local a la capacidad máxima verificada del presente informe. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en la RM 834.EDIF.UNIVERS.ANR /2012 ART 21.6 (Asamblea Nacional de Rectores, 2012), R.N.E. (Ministerio de Vivienda, 2006) norma A.130 Cap. I, A .010 Cap. X-59, A.040, A.050, A.080

Se ha verificado que el ancho de los componentes de la evacuación, (puertas y rampas peatonales, pasajes y escaleras), no cumplen con la capacidad de personas determinado en el presente informe cálculo de anchos de medios de evacuación:

PUERTAS: RNC III-XIV-5: min 1.00m; RNC:V-1-6.2 Ancho 0.90m / Altura 2.00m; RNE A-130 Art.22 Ancho: Aforo Piso x 0.005 y módulo 0.60m

CORREDORES: RNC III-XI-3: 1.20 mín; los que conduzcan directamente a cada salida. AFORO PISO x 0.005 y modulo= 0.60m

ESCALERAS: Paso: 28 cm mínimo y contrapaso máximo de 18 cm. AFORO PISO DE MAYOR AFORO X 0.008 y MIN 1.20M.

RNEA130 Art. 27 SEGURIDAD ANCHOS DE CIRCULACION						
AFORO	INDICE	PARCIAL	ANCHO MM		EXISTE	
153	0005	0765	PUERTA	PASAJE	PUERTAS	PASAIES
			1.00	1.20	S	S
ESCALERA					NO EXISTE	
153	0008	1.224	ANCHO	CANT	ANCHO	CANT
			1.20	1	1.07	1

Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el R.N.E. (Ministerio de Vivienda, 2006) Norma A.130 art. 3, A .010 art. 26 y 28.

2. ACCESOS/PUERTAS

- Se ha verificado el sentido del giro de las puertas de los accesos no invaden las vías y áreas de uso público. Por lo tanto **CUMPLE** con lo dispuesto en el R.N.C. (Ministerio de Vivienda, 1970) norma RNC III-VII-13; III-XIII-9 ;III-XIII-10 y III-XIV-5.
- Se ha verificado las áreas de acceso público permiten desplazamiento de las personas con discapacidad, desde la acera correspondiente. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el R.N.C. (Ministerio de Vivienda, 1970) norma III NTE A.060 Cap. II art. 4. R.N.E. (Ministerio de Vivienda, 2006) norma A.120 art.4, art 6.
- Se ha verificado las puertas con superficies vidriadas no cuentan con bandas señaladores entre 0.90 m y 1.20 m de altura ubicadas en el segundo y tercer piso administración, sala de reuniones y oficina de personal. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el R.N.C. (Ministerio de Vivienda, 1970)norma V-I-6 R.N.E. (Ministerio de Vivienda, 2006) norma RNE A.020 art 19
- Se ha verificado la puerta metálica ubicada en el segundo nivel que da al primer nivel que den acceso a escaleras se abren directamente sobre escalones. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el R.N.E. (Ministerio de Vivienda, 2006) norma RNE A.010 art 26 - b-7 y DS 42-F art 130 (Industria, 1964).
- Se ha verificado en instituciones universitaria, las puertas de las aulas abren hacia fuera 180° sin interrumpir el tránsito en los pasadizos de circulación. Por lo tanto **CUMPLE** con lo dispuesto en el R.N.E. (Ministerio de

Vivienda, 2006) norma A.040 art 11, RM 25-2010-ED art 6.1.3, R.M. 0834-2012-ANR, art 21.7

- Se ha verificado las puertas de las aulas en universidades, las aulas con más de 40 alumnos tiene una puerta de 1.20m de ancho y cada aula entre 41 y 80 alumnos tiene dos puertas de 1.20m de ancho cada una. Por lo tanto **CUMPLE** con lo dispuesto en el R.M. 0834-2012-ANR, art 21.7 (Asamblea Nacional de Rectores, 2012)

3. VIAS DE CIRCULACION

- Se ha verificado las circulaciones por pasajes, escaleras, accesos, salidas y rutas de evacuación no presentan obstrucciones. Por lo tanto **CUMPLE** con lo dispuesto en el R.N.E. (Ministerio de Vivienda, 2006) norma A.130 art 13, D.S. Nº 42-F Art.66 y 69 (Industria, 1964).
- Se ha verificado los escapes o salidas conducen directamente a la calle o permiten la comunicación con ésta por pasillos de un ancho mínimo igual a la suma de los anchos de todas las circulaciones que conduzcan a ellos. Por lo tanto **CUMPLE** con lo dispuesto en el R.N.E. (Ministerio de Vivienda, 2006) norma GE.040 Art. 11 y 12.
- Se ha verificado en el caso de instituciones educativas, el ancho de los pasajes que sirven de ingreso a las aulas permite una evacuación segura. Por lo tanto **CUMPLE** con lo dispuesto en el R.N.E. (Ministerio de Vivienda, 2006) norma A.130 Art. 22; A.040 Art. 9, RM Nº834.EDIF.UNIVERS. ANR art 23 (Asamblea Nacional de Rectores, 2012)

4. ESCALERAS

- Se ha verificado el número, tipo y ancho de escalera integradas / evacuación corresponden al cálculo de evacuación, al uso y altura de local. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el R.N.C. (Ministerio de Vivienda, 1970) norma III-XI-4, V-II-10.6, V-II-10.7.
- Se ha verificado las escaleras comunican todos los niveles de las edificaciones y son continuas desde el primer hasta el último piso, además no están intercomunicadas entre sí por pasadizos. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el R.N.C. (Ministerio de Vivienda, 1970) III-X-13.5; RNC III-X-15.
- Se ha verificado las escaleras no cumplen con las características normadas de: número de peldaños, dimensiones de pasos, contrapasos (Primer nivel), descansos y barandas (Tramo segundo a tercer nivel). Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el R.N.C. (Ministerio de Vivienda, 1970) III-X-13.5, 13.9, 13.10; 13.11 8, III-XIV Art. 7. Como se muestra en la imagen N° 04 página 88 e imagen N°05 página 89.

5. ACABADOS

- Se ha verificado los pisos son estables y tienen superficie antideslizante; no cuentan con alfombras fijas al piso, confinadas entre paredes y con platinas en sus bordes. Por lo tanto **CUMPLE** con lo dispuesto en el R.N.E. (Ministerio de Vivienda, 2006) norma A. 120 art. 5 a y f.
- Se ha verificado la carpintería metálica, de madera y plástico, esta adecuadamente fijada en sus componentes, para puertas, ventanas, rejas, barandas, etc. Por lo tanto **CUMPLE** con lo dispuesto en el R.N.C. (Ministerio de Vivienda, 1970) norma VII-II-6

- Se ha verificado no presentan riesgo de desprendimiento, los elementos de acabado instalados que se encuentran integrados a la edificación como: pisos, cielorasos, recubrimiento de paredes y techos, cerrajería. Por lo tanto **CUMPLE** con lo dispuesto en el R.N.E. (Ministerio de Vivienda, 2006) norma GE.040 art. 11 y 12;

6. VARIOS

- Se ha verificado la ventilación en aulas y baños no existe una adecuada ventilación natural o artificial, siendo el área mínima de ventilación superior al 10% del área que ventila. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el R.N.E. (Ministerio de Vivienda, 2006) norma A.070 Art. 5, RM N°834.EDIF.UNIVERS. ANR art 21.2 (Asamblea Nacional de Rectores, 2012). Como se muestra en la imagen N° 06 página 89.
- Se ha verificado en las edificación universitaria donde se presten servicios de atención al público, no tiene mínimo un baño para personas con discapacidad, que se encuentra implementado con: 1) dos barras horizontales de apoyo para inodoro, lateral y posterior de 0.80m de largo y a 0.80m de altura; 2) colgador de muletas a 1.60m de altura, de 12cm de longitud 3) cerradura tipo palanca con protuberancia al borde. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el R.N.C. (Ministerio de Vivienda, 2006) norma NTE A.060 art 5 y 6

4.2.2 INSTALACIONES SANITARIAS

1. AGUA FRIA

- Se ha verificado las tuberías de agua, válvulas de control y/o accesorios en general (alimentación, impulsión, redes de distribución, etc.) no se encuentran operativas en los servicios higiénicos. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo

dispuesto en el R.N.C. (Ministerio de Vivienda, 1970) norma GE.020 art. 8, 9, 10

2. TANQUES DE ALMACENAMIENTO

- Se ha verificado los depósitos de almacenamiento (tanque elevado, cisterna, otros) son de material resistente e impermeable y están dotados de los dispositivos necesarios para su correcta operación y mantenimiento. Por lo tanto **CUMPLE** con lo dispuesto en el R.N.C. (Ministerio de Vivienda, 1970) norma GE.020 art. 8, 9, 10. Como se muestra en la imagen N° 03 página 88.

3. DESAGÜE

- Se ha verificado el sistema de desagüe asegura la evacuación de las aguas residuales. Por lo tanto **CUMPLE** con lo dispuesto en el R.N.C. (Ministerio de Vivienda, 1970) norma S 226.1.0, R.N.E. (Ministerio de Vivienda, 2006) norma IS 010 ART°6,1 Item a).
- Se ha verificado que existen desagües indirectos que en su recorrido utilizan canaletas, cajas, sumideros y otros dispositivos, están provistos de rejillas o tapas removibles para seguridad de las personas. Por lo tanto **CUMPLE** con lo dispuesto en el R.N.C. (Ministerio de Vivienda, 1970) norma S 226.2.30, R.N.E. (Ministerio de Vivienda, 2006) norma IS 010 ART°6,2 Item).

4.2.3 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

1. TABLERO GENERAL Y TABLEROS DE DISTRIBUCION

- Se ha verificado que no cuenta con identificación, señalización de seguridad de riesgo eléctrico en la tapa o adjunta a ella y con directorio de circuitos impreso en un material adecuado (legible, letra de imprenta y enmicado). Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el C.N.E.U

(Ministro de Energía y Minas, 2006) norma 150.404, '020.100.3. Como se muestra en la imagen N° 07 página 90.

- Se ha verificado que el gabinete es de un material no aprobado, adecuado al ambiente de trabajo e incombustible y presenta buen estado de conservación. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el C.N.E.U (Ministro de Energía y Minas, 2006) norma 020.024 070.3022, 020.300. Como se muestra en la imagen N° 07 página 90.
- Se ha verificado que no cuenta con barra de tierra, está conectado a tierra y la sección del conductor de protección. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el C.N.E.U (Ministro de Energía y Minas, 2006) norma '060.402.1.h, 060.814. Como se muestra en la imagen N° 07 página 90.
- Se ha verificado que no cuenta con interruptores diferenciales. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el C.N.E.U (Ministro de Energía y Minas, 2006) norma '020.132. Como se muestra en la imagen N° 07 página 90.

2. INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS NO INCORPORADOS EN TABLEROS ELÉCTRICOS.

- Se ha verificado que no se encuentran instaladas llaves de cuchilla y tipo cuchilla. Por lo tanto **CUMPLE** con lo dispuesto en el C.N.E.V (Dirección General de Electricidad, 1982) norma 3.1.2.2, 3.5.1.2.

3. CABLEADO

- Se ha verificado que los tipos de conductores utilizados no son los adecuados a las condiciones de uso y se encuentran protegidos mecánicamente, ubicados en el segundo nivel Hall del tipo mellizo. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo

dispuesto en el C.N.E. U (Ministro de Energía y Minas, 2006) utilización '070.100, '070.212.

4. TOMACORRIENTES Y ENCHUFES

- Se ha verificado los tomacorrientes instalados en la oficinas, aulas, baños y otros no son del tipo de puesta a tierra y conectados al sistema de puesta a tierra. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el C.N.E. U (Ministro de Energía y Minas, 2006) utilización '150.700.1.
- Se ha verificado las tapas de tomacorrientes están fijadas con sus respectivos tornillos de fijación, presentan rajaduras y están rotas en el descanso de las escaleras del primer nivel, aulas. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el C.N.E. U (Ministro de Energía y Minas, 2006) utilización '150.700.1. Como se muestra en la imagen N° 09 página 91.

5. ALUMBRADO E ILUMINACIÓN

- Se ha verificado los fluorescentes rectos cuentan con pantallas protectoras o cintillos de sujeción en pasajes de circulación, hall, servicio higiénico, descanso de escalera. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el C.N.E. U (Ministro de Energía y Minas, 2006) utilización '020.300. Como se muestra en la imagen N° 10 página 91.
- Se ha verificado las tapas de los iluminación no están fijadas con sus respectivos tornillos de fijación y están rotas en el descanso del primer nivel de escalera. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el C.N.E. U (Ministro de Energía y Minas, 2006) utilización '170.3.

6. POZO DE PUESTA A TIERRA

- Se ha verificado las instalaciones eléctricas no tienen puesta a tierra. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el

C.N.E. U (Ministro de Energía y Minas, 2006) utilización '060.204 060.806.1.

- Se ha verificado no cuenta con certificado de medición de la resistencia firmado por un ingeniero electricista o mecánico electricista y la medida es menor o igual a 25 ohmios. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el C.N.E. U (Ministro de Energía y Minas, 2006) utilización '060.712.

7. ALUMBRADO DE EMERGENCIA

- Se ha verificado las luces de emergencia no se encuentran operativas. existe registro de pruebas periódicas. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el C.N.E. U (Ministro de Energía y Minas, 2006) utilización '240.102-202.1.

8. EQUIPOS ELECTRÓNICOS

- Se ha verificado los sistemas y/o equipos electrónicos no están conectados a tierra. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el C.N.E. U (Ministro de Energía y Minas, 2006) utilización '060.102-106.

4.2.4 SEGURIDAD Y PROTECCIÓN FRENTE A INCENDIOS

1. EQUIPOS DE LUCES DE EMERGENCIA

- Se ha verificado que no todos los medios de evacuación se encuentran provistos de iluminación de emergencia que garantizan la evacuación en el caso de un corte de fluido eléctrico. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el R.N.E. (Ministerio de Vivienda, 2006) A-130 artº 40 A.130 Cap. V,VI, VII,VIII,IX.

2. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- Se ha verificado que la edificación no cuenta con señales de evacuación, contra incendio, advertencia de acuerdo a la norma vigente. Los medios de evacuación no se encuentran

debidamente identificados a lo largo de su recorrido. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el R.N.E. (Ministerio de Vivienda, 2006) norma A.130 artº 37, 39, A130 Cap VI, VII, VIII, IX NTP 399.010 - 1 (INDECOPI, Señales De Seguridad, 2004).

- Se ha verificado que la cantidad de señales y tamaño no se encuentra acorde con el tipo de riesgo y distancia del punto de observación. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el R.N.E. (Ministerio de Vivienda, 2006) norma A.130 artº 37, NTP 399.010 - 1 (INDECOPI, Señales De Seguridad, 2004).
- Se ha verificado que no cuenta con los planos de señalización se encuentran acorde a la realidad y según normatividad del tipo de edificación. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el R.N.E. (Ministerio de Vivienda, 2006) norma GE.020 art 11.
- Se ha verificado que las zonas de seguridad interna y externa no se encuentran debidamente señalizadas e identificadas. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto NTP 399.010 - 1 (INDECOPI, Señales De Seguridad, 2004).
- Se ha verificado que en la edificación de gran concentración de personas no se exhibe el plano de rutas de evacuación en lugares visibles. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en la NTP 399.010 - 1 (INDECOPI, Señales De Seguridad, 2004) norma item 15.2.5.

3. SISTEMA DE DETECCION Y ALARMA DE INCENDIO

- Se ha verificado que la edificación no se encuentra protegida con un sistema de detección y alarma de incendios. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el R.N.E. (Ministerio

de Vivienda, 2006) norma A.130 Cap. IV, VI, VII,VIII,IX, A.010.

4. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO-EXTINTORES PORTÁTILES

- Se ha verificado que el número de extintores no es adecuado para el tipo de local y tipo de riesgo existente. La distribución de los extintores excede la distancia máxima permitida. (considerar para selección de extintores: tablas de capacidad de extinción, máxima área a proteger y distancia de recorridos hacia el extintor). Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el NTP 350.043:2011 (INDECOPI, Extintores Portátiles , 2011) norma 7.1.1., 7.1.2, 7.2.1, 7.2.2, 7.2.3, 7.3, 7.4, 8.1.1, 8.1.2, 8.1.3, 8.1.4.

Calculo de la Cantidad, tipo y área de protección en la edificación según la normativa NTP 350.043:2011:

- Item 5 Clasificación de las clases de fuego y de riesgos
- Fuego de Clase A (materiales Combustibles), Fuego de Clase B (Líquidos inflamables, Combustibles líquidos y derivados del petróleo),
- Fuego de Clase C (equipos eléctricos energizados)
- Riesgo moderado: donde la cantidad total de combustibles de Clase A y de líquidos inflamables de Clase B están presentes
- Item7. Selección de extintores y anexo F
- Extintores PQS de un peso de seis kilos para clase de Fuego A,B y C
- Extintores CO2 de un peso de 10 libras para clase de Fuego C
- Item8. Distribución e instalación de extintores
- Dela tabla 1 y tabla 2 la distancia minina entre extintores es de 15 m.

Por tanto dos extintores por piso de seis kilos del tipo PQS y un extintor de CO2 de 10 libras en: aulas de computo, Consultorio odontología, clínica Estomatológica

- Se ha verificado que los extintores cuentan con: tarjeta de control y mantenimiento no actualizada, se encuentran operativos, a una altura reglamentaria: 0,20 m (base del extintor) hasta 1,50 m (soporte del extintor) se encuentran ubicados en los lugares especificados y accesibles. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en la NTP 350.043:2011 (INDECOPI, Extintores Portátiles , 2011) norma 8.2, 8.4, 8.5, 8.6, 9.2, 9.3. Como se muestra en la imagen N° 11 página 92.

5. CARACTERÍSTICAS ESPECIALES SEGÚN RIESGOS POTENCIALES

- Se ha verificado que los anaqueles, murales, estantes y similares no se encuentran fijados a pisos, paredes y techos según corresponda. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el D.S. 042-F (Industria, 1964) norma Tit. VII 2da secc., Tit. IX Cap VI 2da secc.

4.3 CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL FUNCIONAL

4.3.1 GESTION DE PREVENCIÓN FRENTE A EMERGENCIAS

- Se ha verificado que no cuenta con comité de seguridad organizado. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el D.S.005-2012-TR (MTPE, 2012) Art 38 al 45.
- Se ha verificado que no tiene conformadas e identificadas (con integrantes) las brigadas para actuar en caso de emergencias (evacuación, primeros auxilios y contra incendios). Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el D.S.005-2012-TR (MTPE, 2012) Art 38 al 45;

4.3.2 EVALUACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD

- Se ha verificado que no cuenta con un plan de seguridad desarrollado de acuerdo a los riesgos identificados en el local y al aforo. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el Ley N° 28551 (C.R.P., 2010), D.S.005-2012-TR (MTPE, 2012) Art 74, R.N.E. (Ministerio de Vivienda, 2006) norma A.010 art. 59, A.130 art. 4, 20, 21, 25, 27.
- Se ha verificado que el edificio universitario almacena materiales y/o residuos peligrosos, no cuenta con procedimientos de almacenamiento, manipulación y hojas de seguridad (Hoja Informativa sobre Sustancias Peligrosas - MSDS) en la Clínica estomatológica y consultorio dental del segundo nivel. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el D.S. 42-F (Industria, 1964) norma art. 1020.
- Se ha verificado que el personal y las brigadas no se encuentran capacitados en temas de seguridad y presentan constancia de capacitación. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el D.S.005-2012-TR (MTPE, 2012) norma Art 29, 33.
- Se ha verificado que no cuenta con un cronograma anual de actividades de capacitación, entrenamiento, simulacros del personal, brigadas, inspección-mantenimiento de señales y equipamiento de seguridad. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el D.S.005-2012-TR (MTPE, 2012) Art 29, 33.
- Se ha verificado que no cuenta con lista de nombres, cargos, departamentos y teléfonos del personal que puedan proveer información en caso de una emergencia, así como con directorio de teléfonos de emergencia (bomberos, hospitales, policía, etc.). Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el D.S.005-2012-TR (MTPE, 2012).

4.3.3 EVALUACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

- Se ha verificado que los pasajes de circulación, escaleras integradas, de evacuación, accesos de uso general y salidas de evacuación, tienen ninguna obstrucción que dificulta el paso de las personas, permanecen libres. Por lo tanto **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el R.N.E. (Ministerio de Vivienda, 2006) norma A.130 art.º 12, 13, 28. Como se muestra en la imagen N° 12 página 92.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- La Evaluación de Riesgos de la Infraestructura de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca es un **REQUISITO** para el **proceso de Acreditación como la Certificación** ejecutado por el Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE).
- Se realizó la Evaluación de Riesgos de la Infraestructura de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca siendo un conjunto de procedimientos y acciones conducentes a verificar y evaluar de manera integral el cumplimiento de la normativa en materia de seguridad en edificaciones, así como las condiciones de seguridad estructurales, no estructurales y funcionales; formulándose recomendaciones de subsanación, con la finalidad de prevenir y/o reducir el riesgo debido a un peligro originado por fenómeno natural o inducido por la acción humana, con la finalidad de proteger la vida humana y el patrimonio de las personas y de la Universidad. En dicho proceso de evaluación se concluye lo siguientes:

5.1.1 CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL ESTRUCTURAL

A. ESTRUCTURAS

1. ESTADO DE LA EDIFICACION

- Se ha verificado que en la edificación no existen observaciones estructurales de carácter insubsanable. **CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

2. SUELO Y CIMENTACIONES

- Se ha verificado que existen indicios que evidencian que la edificación cuenta con cimentación adecuada, no hay asentamientos, no hay deslizamiento de terreno y/o, filtraciones de agua. **CUMPLE** con las **Condiciones de**

Seguridad establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

- Se ha verificado que en temporada de Lluvias (Enero a Marzo) las bases de la edificación se encuentran expuesta a la erosión, socavamiento y existe elementos de protección contra estos. **CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

3. ESTRUCTURAS DE CONCRETO

- Se ha verificado que las estructuras de concreto no presentan fisuras, grietas, deflexiones en: columnas, vigas, losas, escaleras, encuentro elementos estructurales, otros. **CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.
- Se ha verificado y Observado no hay Presencia De Humedad En Los Elementos Estructurales En: Columnas, Vigas, Losas, Escaleras, Encuentro De Elementos Estructurales, Otros. **CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

4. ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA

- Se ha verificado que la construcción con albañilería respeta los criterios estructurales adecuados arriostramiento y confinamiento en: muros portantes; tabiques; parapetos. **CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.
- Se ha verificado que no se evidencia daños en los muros: como fisuras y/o grietas, inclinaciones, humedad, deterioro excesivo. **CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

5. CONSTRUCCIONES DE ACERO

- Se ha verificado que las estructuras metálicas ubicada en el quinto nivel presentan defectos estructurales tales como: pandeos y defectos en las uniones y/o apoyos. **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

6. VIDRIOS

- Se ha verificado que los paños de vidrios primarios, incluido espejos, están enmarcados en sus cuatro bordes y están ubicados en zonas que implican riesgo. **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

5.1.2 CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL NO ESTRUCTURAL

A. ARQUITECTURA

1. AFORO Y ANCHOS DE LOS COMPONENTES DE EVACUACION

- Se ha verificado que el aforo no exhibido en el local a la capacidad máxima verificada del presente informe. **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.
- Se ha verificado que el ancho de los componentes de la evacuación, (puertas y rampas peatonales, pasajes y escaleras), no cumplen con la capacidad de personas determinado en el presente informe cálculo de anchos de medios de evacuación. **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

2. ACCESOS/PUERTAS

- Se ha verificado el sentido del giro de las puertas de los accesos no invaden las vías y áreas de uso público. **CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.
- Se ha verificado las áreas de acceso público permiten desplazamiento de las personas con discapacidad, desde la acera correspondiente. **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.
- Se ha verificado las puertas con superficies vidriadas no cuentan con bandas señalizadoras entre 0.90 m y 1.20 m de altura ubicadas en el tercer piso Sala de reuniones y oficina de personal. **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.
- Se ha verificado la puerta metálica ubicada en el segundo nivel que da al primer nivel que den acceso a escaleras se abren directamente sobre escalones. **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.
- Se ha verificado en instituciones universitaria, las puertas de las aulas abren hacia fuera 180° sin interrumpir el tránsito en los pasadizos de circulación. **CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.
- Se ha verificado las puertas de las aulas en universidades, las aulas con más de 40 alumnos tiene una puerta de 1.20m de ancho y cada aula entre 41 y 80 alumnos tiene dos puertas de 1.20m de ancho cada una. **CUMPLE** con las **Condiciones de**

Seguridad establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

3. VIAS DE CIRCULACION

- Se ha verificado las circulaciones por pasajes, escaleras, accesos, salidas y rutas de evacuación no presentan obstrucciones. **CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.
- Se ha verificado los escapes o salidas conducen directamente a la calle o permiten la comunicación con ésta por pasillos de un ancho mínimo igual a la suma de los anchos de todas las circulaciones que conduzcan a ellos. **CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.
- Se ha verificado en el caso de instituciones educativas, el ancho de los pasajes que sirven de ingreso a las aulas permite una evacuación segura. **CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

4. ESCALERAS

- Se ha verificado el número, tipo y ancho de escalera integradas / evacuación corresponden al cálculo de evacuación, al uso y altura de local. **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.
- Se ha verificado las escaleras comunican todos los niveles de las edificaciones y son continuas desde el primer hasta el último piso, además están intercomunicadas entre sí por pasadizos. **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad**

establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

- Se ha verificado las escaleras no cumplen con las características normadas de: número de peldaños, dimensiones de pasos, contrapasos (Primer nivel), descansos y barandas(Tramo segundo a tercer nivel). **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

5. ACABADOS

- Se ha verificado los pisos son estables y tienen superficie antideslizante; no cuentan con alfombras fijas al piso, confinadas entre paredes y con platinas en sus bordes. **CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.
- Se ha verificado la carpintería metálica, de madera y plástico, esta adecuadamente fijada en sus componentes, para puertas, ventanas, rejas, barandas, etc. **CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.
- Se ha verificado no presentan riesgo de desprendimiento, los elementos de acabado instalados que se encuentran integrados a la edificación como: pisos, cielorasos, recubrimiento de paredes y techos, cerrajería.**CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

6. VARIOS

- Se ha verificado la ventilación en aulas y baños no existe una adecuada ventilación natural o artificial, siendo el área mínima de ventilación superior al 10% del área que ventila. **NO**

CUMPLE con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

- Se ha verificado en las edificación universitaria donde se presten servicios de atención al público, no tiene mínimo un baño para personas con discapacidad, que se encuentra implementado con: 1) dos barras horizontales de apoyo para inodoro, lateral y posterior de 0.80m de largo y a 0.80m de altura; 2) colgador de muletas a 1.60m de altura, de 12cm de longitud 3) cerradura tipo palanca con protuberancia al BORDE. **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

B. INSTALACIONES SANITARIAS

1. AGUA FRIA

- Se ha verificado las tuberías de agua, válvulas de control y/o accesorios en general (alimentación, impulsión, redes de distribución, etc.) no se encuentran operativas en los servicios higiénicos. **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

2. TANQUES DE ALMACENAMIENTO

- Se ha verificado los depósitos de almacenamiento (tanque elevado, cisterna, otros) son de material resistente e impermeable y están dotados de los dispositivos necesarios para su correcta operación y mantenimiento. **CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

3. DESAGÜE

- Se ha verificado el sistema de desagüe asegura la evacuación de las aguas residuales. **CUMPLE** con las **Condiciones de**

Seguridad establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

- Se ha verificado que existen desagües indirectos que en su recorrido utilizan canaletas, cajas, sumideros y otros dispositivos, están provistos de rejillas o tapas removibles para seguridad de las personas. **CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

C. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

1. TABLERO GENERAL Y TABLEROS DE DISTRIBUCION

- Se ha verificado que no cuenta con identificación, señalización de seguridad de riesgo eléctrico en la tapa o adjunta a ella y con directorio de circuitos impreso en un material adecuado (legible, letra de imprenta y enmicado). **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.
- Se ha verificado que el gabinete es de un material no aprobado, adecuado al ambiente de trabajo e incombustible y presenta buen estado de conservación. **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.
- Se ha verificado que no cuenta con barra de tierra, está conectado a tierra y la sección del conductor de protección. **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.
- Se ha verificado que no cuenta con interruptores diferenciales. **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

2. INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS NO INCORPORADOS EN TABLEROS ELÉCTRICOS

- Se ha verificado que no se encuentran instaladas llaves de cuchilla y tipo cuchilla. **CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

3. CABLEADO

- Se ha verificado que los tipos de conductores utilizados no son los adecuados a las condiciones de uso y se encuentran protegidos mecánicamente, ubicados en el segundo nivel Hall del tipo mellizo. **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

4. TOMACORRIENTES Y ENCHUFES

- Se ha verificado los tomacorrientes instalados en la oficinas, aulas, baños y otros no son del tipo de puesta a tierra y conectados al sistema de puesta a tierra. **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.
- Se ha verificado las tapas de tomacorrientes están fijadas con sus respectivos tornillos de fijación, presentan rajaduras y están rotas en el descanso de las escaleras del primer nivel, aulas. **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

5. ALUMBRADO E ILUMINACIÓN

- Se ha verificado los fluorescentes rectos cuentan con pantallas protectoras o cintillos de sujeción en pasajes de circulación, hall, servicio higiénico, descanso de escalera. **NO**

CUMPLE con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

- Se ha verificado las tapas de los iluminación no están fijas con sus respectivos tornillos de fijación y están rotas descanso del primer nivel de escalera. **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

6. POZO DE PUESTA A TIERRA

- Se ha verificado las instalaciones eléctricas no tienen puesta a tierra. **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.
- Se ha verificado no cuenta con certificado de medición de la resistencia firmado por un ingeniero electricista o mecánico electricista y la medida es menor o igual a 25 ohmios. **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

7. ALUMBRADO DE EMERGENCIA

- Se ha verificado las luces de emergencia no se encuentran operativas. existe registro de pruebas periódicas. **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

8. EQUIPOS ELECTRÓNICOS

- Se ha verificado los sistemas y/o equipos electrónicos no están conectados a tierra. **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

D. SEGURIDAD Y PROTECCIÓN FRENTE A INCENDIOS

1. EQUIPOS DE LUCES DE EMERGENCIA

- Se ha verificado que no todos los medios de evacuación se encuentran provistos de iluminación de emergencia que garantizan la evacuación en el caso de un corte de fluido eléctrico. **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

2. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- Se ha verificado que la edificación no cuenta con señales de evacuación, contra incendio, advertencia de acuerdo a la norma vigente. Los medios de evacuación no se encuentran debidamente identificados a lo largo de su recorrido. Por lo tanto **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.
- Se ha verificado que la cantidad de señales y tamaño no se encuentra acorde con el tipo de riesgo y distancia del punto de observación. **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.
- Se ha verificado que no cuenta con los planos de señalización se encuentran acorde a la realidad y según normatividad del tipo de edificación. **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.
- Se ha verificado que las zonas de seguridad interna y externa no se encuentran debidamente señalizadas e identificadas. **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad**

establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

- Se ha verificado que en la edificación de gran concentración de personas no se exhibe el plano de rutas de evacuación en lugares visibles. **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

3. SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO

- Se ha verificado que la edificación no se encuentra protegida con un sistema de detección y alarma de incendios. **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

4. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO-EXTINTORES PORTÁTILES

- Se ha verificado que el número de extintores no es adecuado para el tipo de local y tipo de riesgo existente. La distribución de los extintores excede la distancia máxima permitida. (considerar para selección de extintores: tablas de capacidad de extinción, máxima área a proteger y distancia de recorridos hacia el extintor). Por lo tanto **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.
- Se ha verificado que los extintores cuentan con: tarjeta de control y mantenimiento no actualizada, se encuentran operativos, a una altura reglamentaria: 0,20 m (base del extintor) hasta 1,50 m (soporte del extintor) se encuentran ubicados en los lugares especificados y accesibles. **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

5. CARACTERÍSTICAS ESPECIALES SEGÚN RIESGOS POTENCIALES

- Se ha verificado que los anaqueles, murales, estantes y similares no se encuentran fijados a pisos, paredes y techos según corresponda **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

5.1.3 CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL FUNCIONAL

1. GESTION DE PREVENCIÓN FRENTE A EMERGENCIAS

- Se ha verificado que no cuenta con comité de seguridad organizado **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.
- Se ha verificado que no tiene conformadas e identificadas (con integrantes) las brigadas para actuar en caso de emergencias (evacuación, primeros auxilios y contra incendios). **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

2. EVALUACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD

- Se ha verificado que no cuenta con un plan de seguridad ni se encuentra desarrollado de acuerdo a los riesgos identificados en el local y al aforo. **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.
- Se ha verificado que el edificio universitaria almacena materiales y/o residuos peligrosos, no cuenta con procedimientos de almacenamiento, manipulación y hojas de seguridad (Hoja Informativa sobre Sustancias Peligrosas - MSDS) en la Clínica estomatológica y consultorio dental del

segundo nivel. **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

- Se ha verificado que el personal y las brigadas no se encuentran capacitados en temas de seguridad y presentan constancia de capacitación. **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.
- Se ha verificado que no cuenta con un cronograma anual de actividades de capacitación, entrenamiento, simulacros del personal, brigadas, inspección-mantenimiento de señales y equipamiento de seguridad. **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.
- Se ha verificado que no cuenta con lista de nombres, cargos, departamentos y teléfonos del personal que puedan proveer información en caso de una emergencia, así como con directorio de teléfonos de emergencia (bomberos, hospitales, policía, etc.). **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

3. EVALUACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

- Se ha verificado que los pasajes de circulación, escaleras integradas, de evacuación, accesos de uso general y salidas de evacuación, tienen ninguna obstrucción que dificulta el paso de las personas, permanecen libres. **NO CUMPLE** con las **Condiciones de Seguridad** establecidas en la Normatividad de Seguridad en Edificaciones Vigentes.

- **CONCLUSIÓN GENERAL DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS FILIAL JULIACA UBICADA EN EL JIRÓN HUAYNA CAPAC N° 124, NO CUMPLE CON LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD ESTABLECIDAS EN LA NORMATIVIDAD DE SEGURIDAD EN EDIFICACIONES VIGENTES.**
- **POR TANTO DE ACUERDO A LAS BASES TEÓRICAS PÁGINA 17 SE DETERMINAR QUE EL RIESGO ALTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS FILIAL JULIACA UBICADA EN EL JIRÓN HUAYNA CAPAC N° 124 DEL CERCADO CIUDAD DE JULIACA. Por lo siguiente**

CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL ESTRUCTURAL

ESTRUCTURAS: se tienen dos riesgos

Construcciones de acero

Vidrios

CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL NO ESTRUCTURAL

ARQUITECTURA: se tienen nueve riesgos

Aforo y anchos de los componentes de evacuación, se tienen dos riesgos

Accesos/Puertas, se tienen tres riesgos

Escaleras, se tienen dos riesgos,

Varios, se tienen dos riesgos

INSTALACIONES SANITARIAS: se tienen un riesgo

Agua Fría, se tienen un riesgos.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS: se tienen nueve riesgos

Tablero General Y Tableros De Distribución: se tienen cuatro riesgos.

Cableado, se tienen un riesgo.

Tomacorrientes Y Enchufes, se tienen dos riesgos.

Alumbrado E Iluminación, se tienen dos riesgos.

Pozo De Puesta A Tierra, se tienen dos riesgo.

Alumbrado De Emergencia, se tienen un riesgo.

Equipos Electrónicos, se tienen un riesgo.

SEGURIDAD Y PROTECCIÓN FRENTE A INCENDIOS: se tienen nueve riesgos

Equipos De Luces De Emergencia, se tienen un riesgo

Señalización De Seguridad, se tienen cinco riesgos.

Sistema De Detección Y Alarma De Incendio, se tienen un riesgo.

Protección Contra Incendio-Extintores Portátiles, se tienen dos riesgos.

Características Especiales Según Riesgos Potenciales, se tienen un riesgo.

CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL FUNCIONAL: se tienen ocho riesgos

Gestión De Prevención Frente A Emergencias, se tienen dos riesgos

Evaluación Del Plan De Seguridad, se tienen cinco riesgos

Evaluación De Las Características De Los Medios De Evacuación, se tienen un riesgo.

5.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar, implementar y elaborar todos los requisitos para el proceso de Acreditación como la Certificación que es un esfuerzo evidencia, a su vez, la propuesta de políticas, programas y estrategias para el mejoramiento de la calidad educativa, mejoramiento de infraestructura educativa y ser competitivos a nivel nacional e internacionales.
- La Evaluación de Riesgos de la Infraestructura de la Universidad Alas Peruanas Filial Juliaca se recomienda lo siguientes para el levantamiento de observaciones:

5.2.1 CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL ESTRUCTURAL

A. ESTRUCTURAS

1. ESTADO DE LA EDIFICACION

Ninguna.

2. SUELO Y CIMENTACIONES

Ninguna.

3. ESTRUCTURAS DE CONCRETO

Ninguna.

4. ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA

Ninguna.

5. CONSTRUCCIONES DE ACERO

Presentar carta de seguridad estructural de los elementos metálicos del techo de la claraboya ubicada en le quinto nivel, sellada y firmada por ing. Civil.

Realizar mantenimiento y limpieza de la malla de seguridad ubicada debajo de la claraboyas en el quinto nivel

6. VIDRIOS

Colocar láminas de seguridad transparentes de un espesor de 4 micras a los vidrios primarios: ventanas, mamparas, claraboyas, tabiques divisorios, puertas, en toda la edificación universitaria.

5.2.2 CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL NO ESTRUCTURAL

A. ARQUITECTURA

1. AFORO Y ANCHOS DE LOS COMPONENTES DE EVACUACION

Colocar cartel de aforo total de 404 personas, en ingreso de la edificación.

Colocar cartel de aforo en la totalidad de los ambientes según cálculo de aforo replanteado, en lugar visible cerca de la puerta.

Acondicionar la escalera del tramo del primer al segundo nivel, para un ancho total mínimo de 1.2 m.

2. ACCESOS/PUERTAS

Implementar ruta accesibles para la atención de personas con discapacidad del primer al segundo nivel, (rampa, salva-escalera, elevador, ascensor o similar)

Colocar bandas señalizadoras entre 0.90 m y 1.20 m de altura en las puertas. ubicación: oficinas de vicerrectorado y oficina de personal.

Retirar la puerta metálica ubicada en el segundo nivel que da al primer nivel que den acceso a escalera al primer nivel.

3. VIAS DE CIRCULACION

Ninguna.

4. ESCALERAS

Implementar y/o ampliar una nueva escalera integrada a prueba de fuego y humo del primer nivel al quinto nivel, con un ancho mínimo de 1.20 m, que permita una evacuación segura (R.N.E. en todas las edificaciones, R.N.C. en edificaciones de más de 04 pisos).

Completar la escalera de la zona oeste del primer al segundo para lograr la continuidad en todos los niveles ubicada en la zona oeste.

La escalera del primer nivel al descanso del segundo nivel colocar pasamanos a ambos lados, separados de la pared máximo a 0.05 m, con espesor máximo de 0.05 m.

Adecuar los contra pasos 0.18 m. de las escaleras del tramo del primer al segundo nivel.

Realizar le mantenimiento de las cantoneras del tramo del primer al segundo nivel.

5. ACABADOS

Ninguna.

6. VARIOS

Instalar un sistema mecánico de ventilación en aulas y baños que asegure la evacuación del aire viciado y la introducción de aire fresco.

Implementar servicio higiénico para discapacitados con:

- Dos barras horizontales de apoyo para inodoro, lateral y posterior de 0.80m de largo y a 0.80m de altura.
- Colgador de muletas a 1.60m de altura, de 12cm de longitud.

- Cerradura tipo palanca con protuberancia al borde.

B. INSTALACIONES SANITARIAS

1. AGUA FRIA

Reparar accesorios en general en los servicios higiénicos.

2. TANQUES DE ALMACENAMIENTO

Ninguna.

3. DESAGÜE

Ninguna.

C. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

1. TABLERO GENERAL Y TABLEROS DE DISTRIBUCION

Colocar e implementar la identificación a tableros en la totalidad deben estar identificados según su función ya sea tablero general o tableros de distribución y con sus respectivos números.

Reemplazar gabinete por uno de material aprobado, adecuado al ambiente de trabajo e incombustible, en tablero del primer nivel. Dar mantenimiento a los tableros eléctricos del segundo nivel y el del cuarto nivel.

Instalar barra de tierra en el tablero y conectarla al sistema de puesta a tierra en los tableros metálicos existente y el que se instalaran, implementar una barra de cobre para tierra e instalar los conductores de la puesta a tierra para distribuirlo por todo el sistema..

Instalar adecuadamente interruptores diferenciales a todos los tableros conectados a los circuitos de tomacorrientes.

**2. INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS NO
INCORPORADOS EN TABLEROS ELÉCTRICOS.**

Ninguna.

3. CABLEADO

Instalar conductores eléctricos adecuados a las condiciones de uso ubicados en el segundo nivel Hall, según norma. Retirar los conductores tipo mellizo, debe ser reemplazados por conductores unipolares u otro conductor normalizado.

4. TOMACORRIENTES Y ENCHUFES

Instalar y /o reemplazar tomacorrientes de las aulas y oficinas del tipo de puesta a tierra y conectados al sistema de puesta a tierra.

Reemplazar los tapas de tomacorrientes deteriorados y fijar firmemente con tornillos de fijación ubicadas en el descanso del escaleras del primer nivel

5. ALUMBRADO E ILUMINACIÓN

Implementar pantallas protectoras con difusores en pasajes de circulación, hall, servicio higiénico, descanso de escalera, aulas de toda la edificación.

Implementar tapa de iluminación con sus respectivos tornillos de fijación y están rotas descanso del primer nivel de escalera.

6. POZO DE PUESTA A TIERRA

Implementar sistema puesta a tierra y conectar a tierra todas las instalaciones eléctricas, en todos los tableros y toda la instalación en general.

Presentar protocolo de medición de la resistencia de puesta a tierra menor o igual a 25 ohmios, firmado por ingeniero electricista o mecánico electricista.

7. ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Realizar el mantenimiento y operativizar las luces de emergencia. Además proteger adecuadamente los equipos de luces de emergencia y tomacorrientes adosados en exteriores:

8. EQUIPOS ELECTRÓNICOS

Conectar a tierra los armazones de los motores eléctricos estacionarios. *Del segundo nivel y toda la edificación.*

D. SEGURIDAD Y PROTECCIÓN FRENTE A INCENDIOS

1. EQUIPOS DE LUCES DE EMERGENCIA

Incrementar e instalar luces de iluminación de emergencia en los medios de evacuación en pasadizos-hall en una cantidad de dos por cada nivel y un total de ocho.

2. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

Implementar y colocar señalización de seguridad de: equipos contra incendio, prohibición, advertencia, obligación, evacuación y emergencia; que estén ubicadas en: pasadizos, aulas, oficinas, aulas de computo, gabinetes eléctricos, escaleras, la cantidad ver anexo n° 01.

Implementar y colocar señales de seguridad en una cantidad 112 unidades y tamaño 20 cm. X 30 cm. de acuerdo con el tipo de riesgo foto luminiscente. Que serán ubicadas: en pasadizos, aulas, oficinas, aulas de computo, gabinetes eléctricos, escaleras

Implementar y colocar planos de señalización en cada nivel de la edificación.

Implementar señales de seguridad en zonas de seguridad interna y externa.

Implementar y colocar planos rutas de evacuación en cada nivel de la edificación.

3. SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO

Instalar en la edificación Universitaria un sistema de detección y alarma de incendios (sensor de humos).

4. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO-EXTINTORES PORTÁTILES

Implementar e instalar extintores del tipo:

- PQS una cantidad de cuatro de un peso de seis kilos
- CO2 una cantidad de cuatro de un peso de diez libras.

Señalizar y numerar los extintores.

5. CARACTERÍSTICAS ESPECIALES SEGÚN RIESGOS POTENCIALES

Fijar los anaqueles, murales, estantes y similares a pisos, paredes y techos de la edificación universitaria.

5.2.3 CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL FUNCIONAL

1. GESTION DE PREVENCIÓN FRENTE A EMERGENCIAS

Conformar el comité de seguridad de la Universidad.

Conformar las brigadas seguridad para actuar en caso de emergencias (evacuación, primeros auxilios y contra incendios).

2. EVALUACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD

Implementar el Plan de seguridad desarrollado de acuerdo a los riesgos identificados en el local y al aforo indicado.

Presentar procedimiento de almacenamiento, manipulación de materiales y/o residuos peligrosos, y hojas de seguridad (Hoja Informativa sobre Sustancias Peligrosas - MSDS) en la Clínica estomatológica y consultorio dental del segundo nivel. Exhibir en lugar visible las hojas de seguridad (Hoja Informativa sobre Sustancias Peligrosas - MSDS) de los materiales peligrosos en los lugares almacenados.

Presentar constancia de capacitación del personal y las brigadas de seguridad en temas de seguridad (Evacuación, primeros auxilios y contra incendios firmadas por profesionales competentes y con experiencia en la materia).

Presentar un cronograma anual de actividades de capacitación, entrenamiento, simulacros del personal, brigadas, inspección-mantenimiento de señales y equipamiento de seguridad.

Presentar una lista de nombres, cargos, departamentos y teléfonos del personal que puedan proveer información en caso de una emergencia, así como con directorio de teléfonos de emergencia (bomberos, hospitales, policía, etc.). Ubicarlo en oficinas, clínica.

3. EVALUACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

Señalar desniveles en los pisos que están ubicadas: aula 106, 107, 108 (con pintura amarillo tráfico)

- **RECOMENDACIÓN GENERAL DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS FILIAL JULIACA UBICADA EN EL JIRÓN HUAYNA CAPAC N° 124, SOBRE UNA CONCLUSION GENERAL NEGATIVA CUANDO ESTA DE POR MEDIO LA VIDA HUMANA – CON RIESGO ALTO INMINENTE.**
- **LAS RECOMENDACIONES FORMULADAS EN EL PRESENTE TESIS CONSTITUYEN DISPOSICIONES CORRECTIVAS CON LA FINALIDAD DE REDUCIR EL RIESGO ALTO; POR TANTO DEBERÁN IMPLEMENTARSE EN LOS PLAZOS CORTO.**

CAPÍTULO VI

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

America Noticias. (22 de Octubre de 2014). *americanoticias@americatv.com.pe*. Recuperado el 25 de Enero de 2016, de <http://www.americatv.com.pe/noticias/actualidad/incendio-consume-almacen-universidad-agraria-n157024>

Asamblea Nacional de Rectores. (20 de Julio de 2012). Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades. *Resolucion N° 834.2012-ANR*. Lima: Diario Oficial El Peruano.

C.R.P., C. D. (19 de Junio de 2010). Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia . *Ley N° 28551*. Lima: Diario Oficial EL Peruano.

Centro Nacional de Estimación, P. y. (14 de Octubre de 2014). Resolución Jefatural N° 086-2014-CENEPRED/J. *Anexo 13 Guía Para La Elaboración Del Informe De Inspección Técnica De Seguridad En Edificaciones De Detalle*. Lima.

Congreso De La República del Perú. (19 de Mayo 2006). *Ley N° 28740 Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa*. Lima: Diario Oficial El Peruano.

Congreso de la Republica del Perú. (23 de Mayo de 2006). Artículo 11 de la Ley 28740. "*Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa*. Lima, Perú: Diario Oficial El Peruano.

Diario El Comercio. (11 de Marzo de 2015). *elcomercio.pe/*. Recuperado el 25 de Febrero de 2016, de <http://elcomercio.pe/lima/sucesos/incendio-consumio-archivo-historico-universidad-san-marcos-noticia-1796811>

Diario El Comercio. (08 de Mayo de 2015). *http://elcomercio.pe/*. Recuperado el 25 de Febrero de 2016, de <http://elcomercio.pe/peru/la-libertad/incendio-se-produjo-universidad-nacional-trujillo-fotos-noticia-1809921>

Dirección General de Electricidad. (02 de Junio de 1982). Código Nacional de Electricidad Tomo V- Sistema de Utilización. *Resolución Ministerial N°139-82-EM/DGE*. Lima.

INDECI, I. N. (2006). Compendio Estadístico de Prevención y Atención de Desastres 2006. Lima: KINKO'S Impresores S.A.C.

INDECOPI, I. N. (02 de Diciembre de 2004). Señales De Seguridad. *NTP 399.010-1, Norma Técnica Peruana 2004*. Lima.

INDECOPI, I. N. (07 de Diciembre de 2011). Extintores Portátiles . *NTP 350.043-1-Norma Técnica Peruana 2011*. Lima.

Industria, S. (22 de Mayo de 1964). Decreto Supremo N°42-F. *Reglamento de Seguridad Industrial*. Lima.

Ministerio de Vivienda. (15 de Diciembre de 1970). Reglamento Nacional de Construcciones. *Decreto Supremo N°063-70-VI*. Lima.

Ministerio de Vivienda, C. y. (12 de Junio de 2006). Reglamento Nacional de Edificaciones. *Decreto Supremo N°011-2006-Vivienda*. Lima: Diario Oficial El Peruano.

Ministro de Energía y Minas. (17 de Enero de 2006). Código Nacional de Electricidad U. *Resolucion Ministerial N° 037-2006-MEM-DM*. Lima: Diario Oficial El Peruano.

MTPE, M. d. (25 de Abril de 2012). DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR. *Reglamento de la Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Lima: Diario Oficial El Peruano.

P.C.M., P. d. (26 de Mayo de 2011). D.S. 048-2011-PCM . *Reglamento de Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres del Riesgo de Desastres-SINAGERD*. Lima: Diario Oficial El Peruano.

P.C.M., P. d. (14 de Setiembre de 2014). D. S. N° 058-2014-PCM. *Articulo N° 02-Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones*. Lima: Diario Oficial El Peruano.

P.C.M., P. d. (14 de Setiembre de 2014). Decreto Supremo N° 058-2014-PCM. *Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones*. Lima: Diario Oficial El Peruano.

Vivienda, M. d. (15 de Diciembre de 1970). Reglamento Nacional de Construcciones. *Decreto Supremo N°063-70-VI*. Lima.

ANEXOS

CALCULO DE AFORO DE RECINTO

PISO	AMBIENTE	AREA m ²	INDICE DE CAPACIDAD m ² /persona	CANTIDAD DE PERSONAS	TOTAL P x F
SEGUNDO PISO	CLINICA ESTAMATOLOGICA	93.24 m ²	5 M ² /ALUMN	20	;
	OFICINA 1	14.60 m ²	1 ASIENTO/ PERS	10	
	OFICINA 2	23.53 m ²	1 ASIENTO/ PERS	10	
	CAJA - OFICINA 202	13.40 m ²	9.5 M ² /PERS	2	
	ADMINISTRACION - OF 201	14.40 m ²	1 ASIENTO/ PERS	4	
	HALL CENTRAL	52.35 m ²	1 ASIENTO/ PERS	16	
	CONSULTORIO DENTAL	45.05 m ²	6 M ² /PERS	8	
TERCER PISO	O. REGISTRO ACADEMICO	38.50 m ²	9.5 M ² /PERS	4	1
	AULA 1	20.45 m ²	1.2 M ² /ALUMN	17	
	AULA 2	23.71 m ²	1.2 M ² /ALUMN	21	
	AULA 3	40.96 m ²	1.2 M ² /ALUMN	34	
	OFICINA PERSONAL	11.79 m ²	1 ASIENTO/ PERS	3	
	VICE RECTORADO	12.00 m ²	1 ASIENTO/ PERS	2	
	AULA 4-A	21.52 m ²	1.2 M ² /ALUMN	18	
	AULA 4-B	20.56 m ²	1.2 M ² /ALUMN	18	
CUARTO PISO	AULA 5	38.12 m ²	1.2 M ² /ALUMN	32	1
	LABORATORIO	38.96 m ²	1.2 M ² /ALUMN	32	
	AULA 6	40.96 m ²	1.2 M ² /ALUMN	34	
	CENTRO DE COMPUTO	37.68 m ²	1.5 M ² /ALUMN	26	
	OFICINA COMPUTO	9.37 m ²	1 ASIENTO/ PERS	2	
	AULA DE COMPUTO	40.50 m ²	1.5 M ² /ALUMN	27	
QUINTO PISO	OFICINA 504	14.06 m ²	1 ASIENTO/ PERS	2	t
	LOGISTICA	10.19 m ²	1 ASIENTO/ PERS	2	
	AULA 7	24.03 m ²	1.2 M ² /ALUMN	20	
	AULA 8	40.63 m ²	1.5 M ² /ALUMN	34	
	ESTAMOT. - TEC MEDICA-OF 501	13.89 m ²	1 ASIENTO/ PERS	2	
	PSICOLOGIA - OF. 502	10.23 m ²	1 ASIENTO/ PERS	2	
	POST GRADO-OF. 503	11.25 m ²	1 ASIENTO/ PERS	2	
TOTAL				404	

NOTA:

NORMA: RNE A.040 EDUCACION CAP. II. ART 9 AFORO, RM 834.EDIF.UNIVERS.ANR/2012 ART 21.6

NOTA 1: LOS CALCULOS DE AFORO PARCIALES SE HICIERON POR PISO O NIVEL

NOTA 2: PARA PISTAS DESCONTAR CANT DE PERSONAS EN ASIENOS

NOTA 3: EN CASO DE MOBILIARIO SE CUMPLIO CON LOS ANCHOS PARA CIRCULACION (1 CRUJIA, 2 CRUJIAS)

NOTA 4: EN AMBIENTES DE USO MASIVO, PARA ANCHOS DE PUERTAS, VERIFICAR APLICANDO: AFORO DE AMBIENTE POR 0.005 RESULTANDO 1.57 ML

NOTA 5: EL ANCHO DE PUERTA 1.41 ML



Foto N° 01: Imagen donde se muestra las ventanas con los vidrios primarios de la edificación universitaria en regular estado de conservación.



Foto N° 02: Imagen donde se muestra la malla debajo de la claraboya.



Foto N° 03: Imagen donde se muestra el tanque cisterna.



Foto N° 04: Imagen donde se muestra no cuenta con pasamanos el lado derecho tramo segundo nivel a tercer nivel.



Foto N° 05: Imagen donde se muestra el deterioro de las cantoneras del primer al segundo nivel



Foto N° 06: Imagen donde se muestra la ventilación obstruida del baño del segundo nivel.



Foto N° 07: Imagen donde se muestra el deterioro del gabinete eléctrico, no cuenta con directorio de circuitos, no cuenta con mandil,

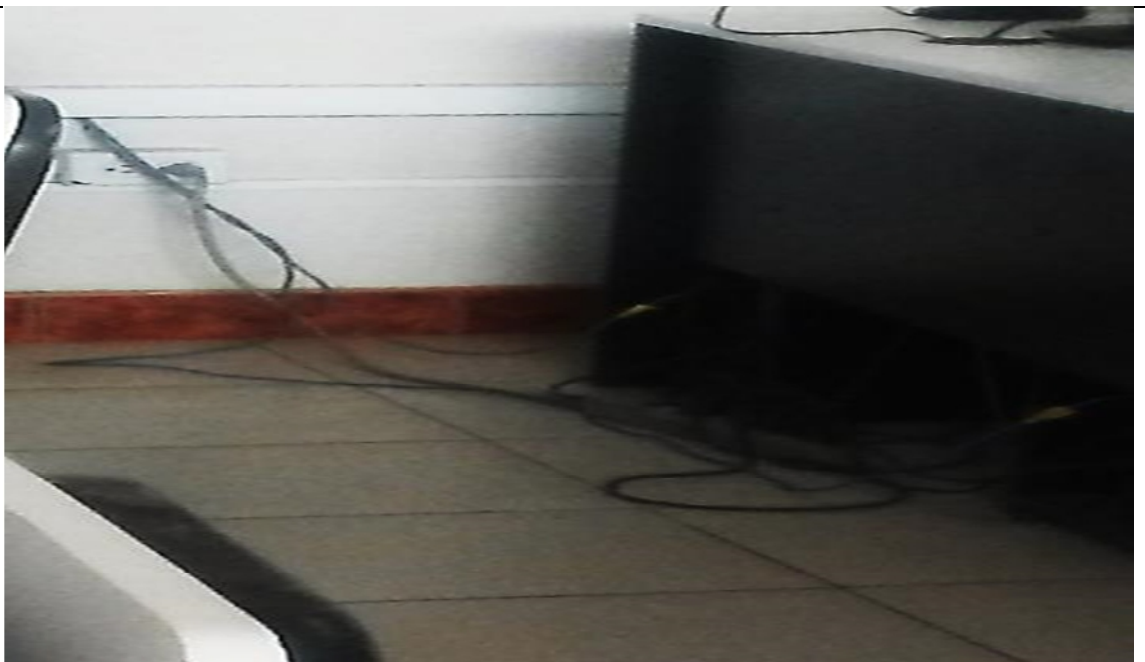


Foto N° 08: Imagen donde se muestra los conductores eléctrico de las computadoras enredados, extendidos en el piso



Foto N° 09: Imagen donde se muestra tomacorriente sin protección y expuestos los conductores eléctricos.



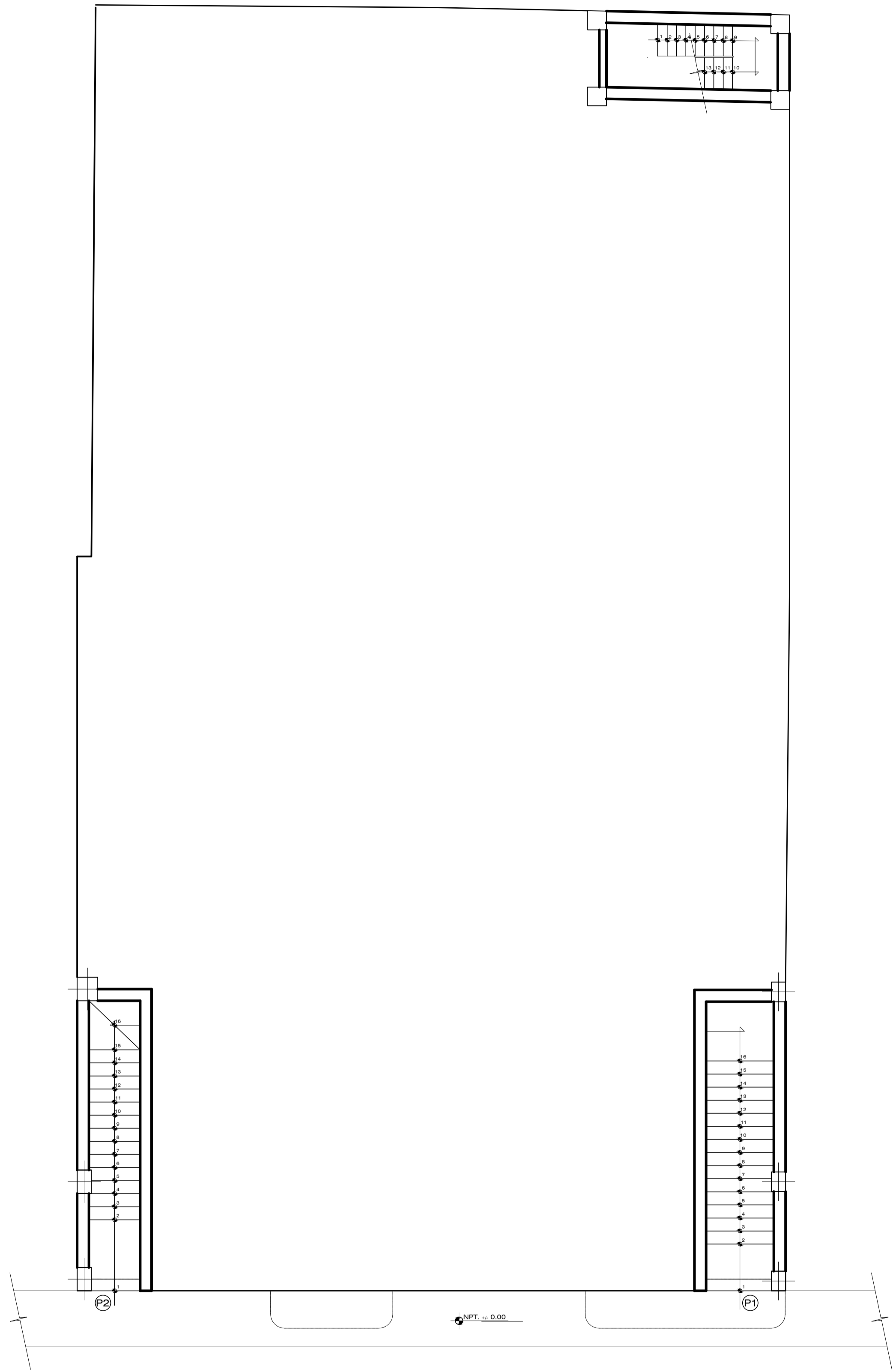
Foto N° 10: Imagen donde se muestra no cuenta con pantalla protectora las luminarias



Foto N° 11: Imagen donde se muestra no cuenta con un programa de control y mantenimiento, falta la numeración de extintor.




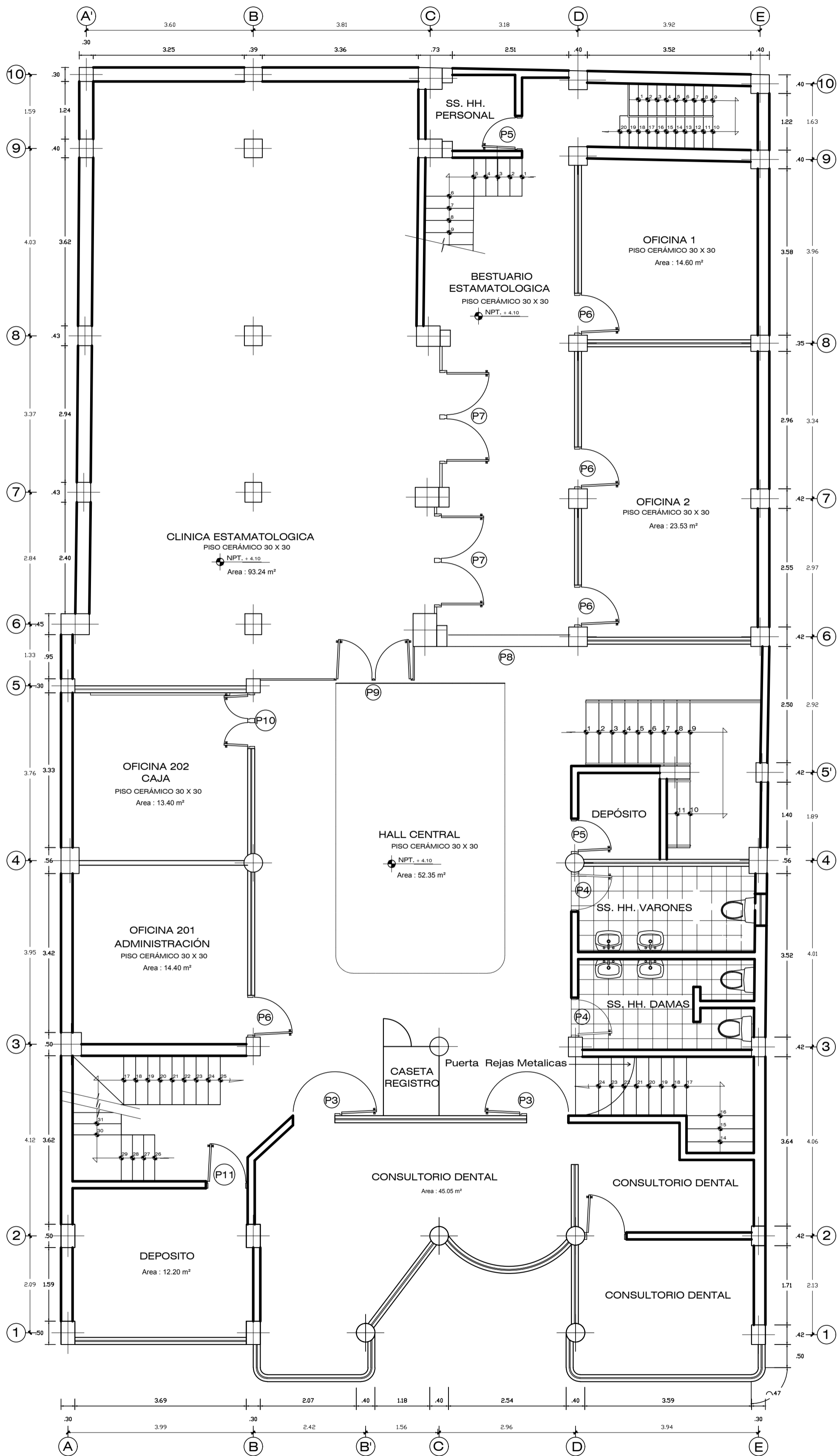
Foto N° 12: Imagen donde se muestra desnivel de piso en el quinto nivel



PRIMER NIVEL

ESC: 1/70


UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS			
PLANO: DISTRIBUCIÓN - PRIMER NIVEL			
 U. A. P.	UBICACIÓN: JIRÓN HUAYNA CAPAC N° 121 DISTRITO: JULIACA PROVINCIA: SAN ROMÁN DEPARTAMENTO: PUNO	RECTOR: WFCB FECHA: 1 / 70 MES: ABRIL 2016	A1

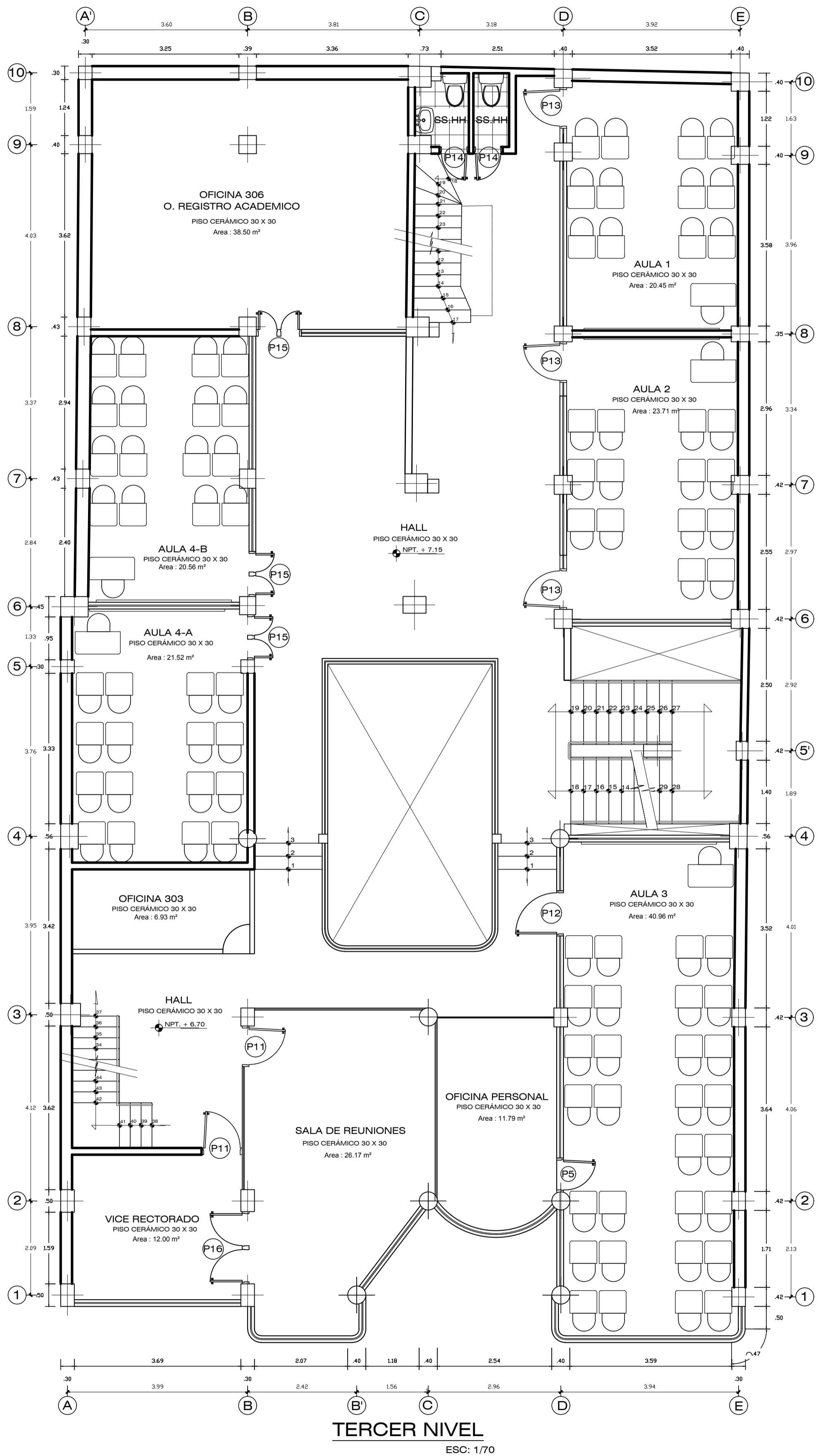


SEGUNDO NIVEL

ESC: 1/70

CUADRO DE VANOS					
TIPO	CANT.	ALTO	ANCHO	ALFEIZER	OBSERVACIONES
P1	01	1.40	3.70	- -	Metálica enrollable
P2	01	1.05	3.70	- -	Metálica enrollable
P3	02	- -	- -	- -	Vidrio
P4	03	0.85	2.10	- -	Madera
P5	03	0.75	2.10	- -	Madera
P6	10	0.90	2.10	- -	Madera
P7	02	2.00	2.50	- -	Madera (2 hojas)
P8	01	2.60	2.80	- -	Metálica enrollable
P9	01	1.70	2.50	- -	Vidrio (2 hojas)
P10	01	1.20	2.10	- -	Madera (2 hojas)
P11	04	0.90	2.10	- -	Vidrio
P12	03	1.00	2.10	- -	Madera
P13	04	1.20	2.10	- -	Madera (2 hojas)
P14	02	0.65	2.10	- -	Madera
P15	06	1.00	2.10	- -	Madera (2 hojas)
P16	01	1.60	2.10	- -	Vidrio (2 hojas)
P17	02	0.90	2.10	- -	Madera (2 hojas)
P18	02	0.70	2.10	- -	Madera
P19	02	1.05	2.10	- -	Madera (2 hojas)
P20	03	0.70	2.10	- -	Metálica

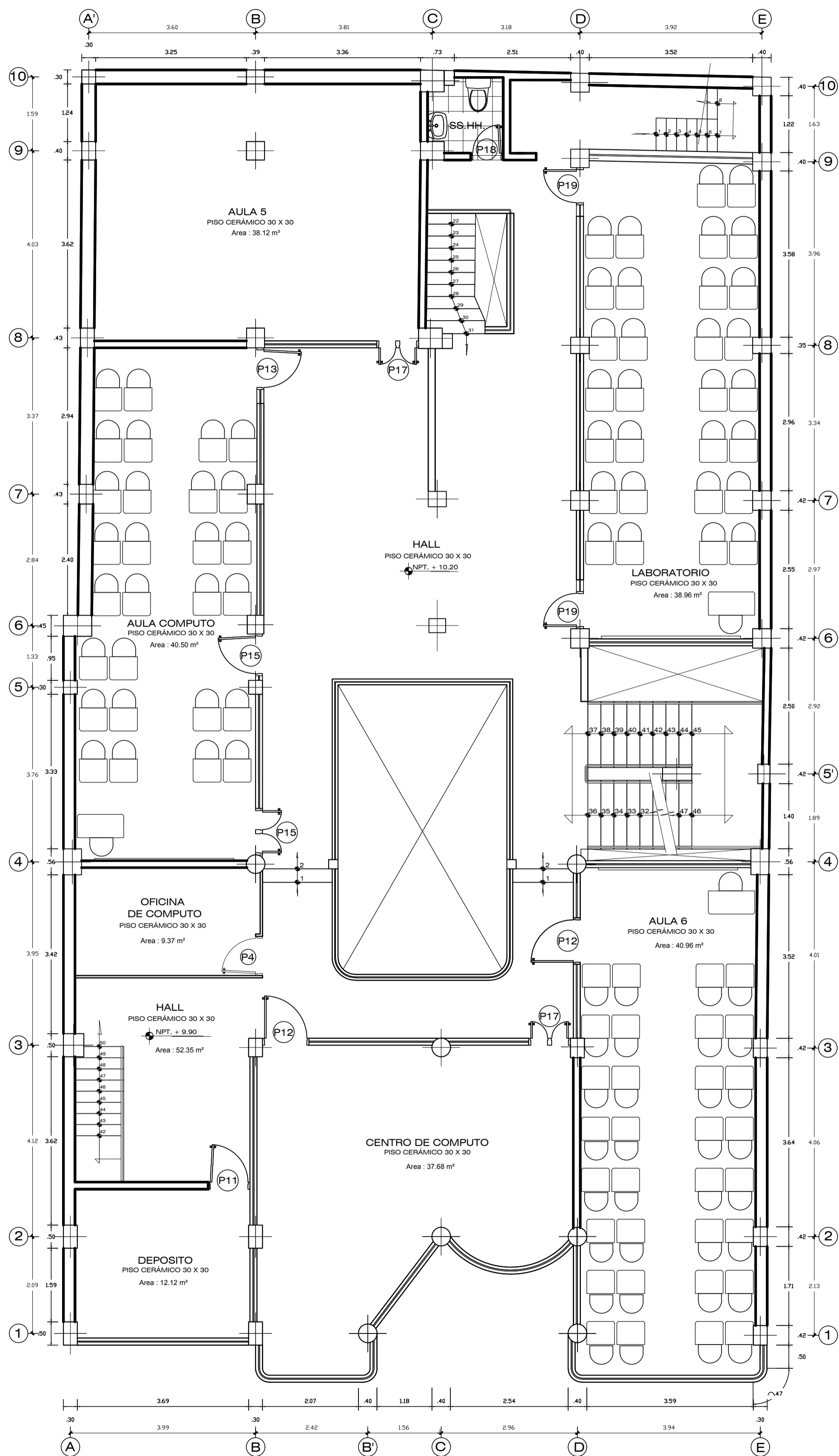
UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS			
		PLANO: DISTRIBUCIÓN - SEGUNDO NIVEL	
REVISOR: U. A. P.	PROYECTISTA: SAN ROMÁN	ESCALA: 1 / 70	FECHA: ABRIL 2016
A2			



TERCER NIVEL
ESC: 1/70

CUADRO DE VANOS					
TIPO	CANT.	ALTO	ANCHO	ALFEIZER	OBSERVACIONES
P1	01	1.40	3.70	-.-	Metálica enrollable
P2	01	1.05	3.70	-.-	Metálica enrollable
P3	02	-.-	-.-	-.-	Vidrio
P4	03	0.85	2.10	-.-	Madera
P5	03	0.75	2.10	-.-	Madera
P6	10	0.90	2.10	-.-	Madera
P7	02	2.00	2.50	-.-	Madera (2 hojas)
P8	01	2.60	2.80	-.-	Metálica enrollable
P9	01	1.70	2.50	-.-	Vidrio (2 hojas)
P10	01	1.20	2.10	-.-	Madera (2 hojas)
P11	04	0.90	2.10	-.-	Vidrio
P12	03	1.00	2.10	-.-	Madera
P13	04	1.20	2.10	-.-	Madera (2 hojas)
P14	02	0.65	2.10	-.-	Madera
P15	06	1.00	2.10	-.-	Madera (2 hojas)
P16	01	1.60	2.10	-.-	Vidrio (2 hojas)
P17	02	0.90	2.10	-.-	Madera (2 hojas)
P18	02	0.70	2.10	-.-	Madera
P19	02	1.05	2.10	-.-	Madera (2 hojas)
P20	03	0.70	2.10	-.-	Metálica

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS			
DISTRIBUCIÓN - TERCER NIVEL		LÁMINA A3	
	PROYECTO: WFOH	DISEÑO: WFOH	
UBICACIÓN: IRON HUAYNA CAPAC N° 124	DISTRITO: JULIACA	FECHA: 1 / 7 / 20	
PROVINCIA: SAKA ROMÁN	DEPARTAMENTO: PUNO	ABRIL 2016	
U. A. P.			

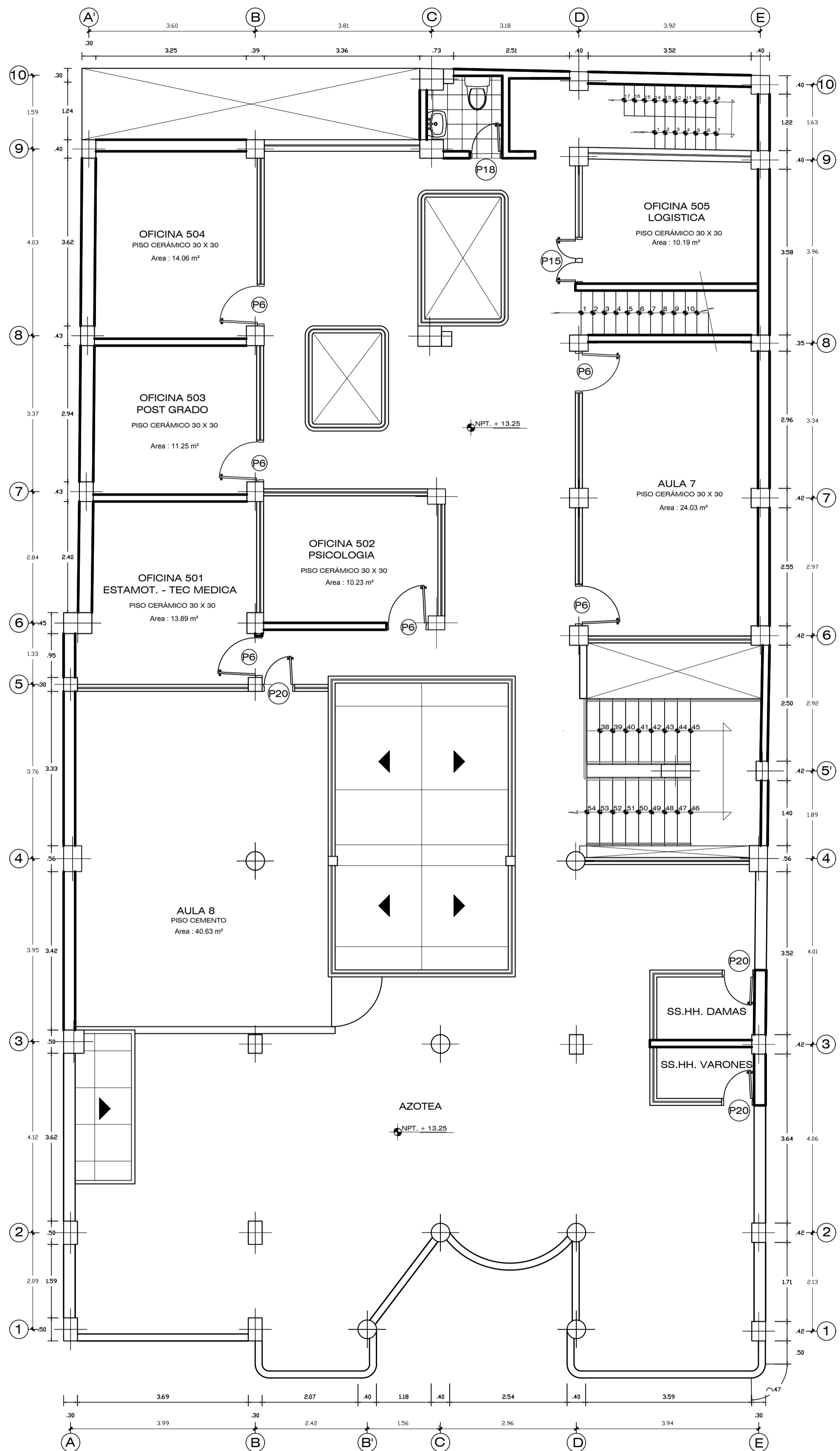


CUARTO NIVEL

ESC: 1/70

CUADRO DE VANOS					
TIPO	CANT.	ALTO	ANCHO	ALFEIZER	OBSERVACIONES
P1	01	1.40	3.70	-.-	Metálica enrollable
P2	01	1.05	3.70	-.-	Metálica enrollable
P3	02	-.-	-.-	-.-	Vidrio
P4	03	0.85	2.10	-.-	Madera
P5	03	0.75	2.10	-.-	Madera
P6	10	0.90	2.10	-.-	Madera
P7	02	2.00	2.50	-.-	Madera (2 hojas)
P8	01	2.60	2.80	-.-	Metálica enrollable
P9	01	1.70	2.50	-.-	Vidrio (2 hojas)
P10	01	1.20	2.10	-.-	Madera (2 hojas)
P11	04	0.90	2.10	-.-	Vidrio
P12	03	1.00	2.10	-.-	Madera
P13	04	1.20	2.10	-.-	Madera (2 hojas)
P14	02	0.65	2.10	-.-	Madera
P15	06	1.00	2.10	-.-	Madera (2 hojas)
P16	01	1.60	2.10	-.-	Vidrio (2 hojas)
P17	02	0.90	2.10	-.-	Madera (2 hojas)
P18	02	0.70	2.10	-.-	Madera
P19	02	1.05	2.10	-.-	Madera (2 hojas)
P20	03	0.70	2.10	-.-	Metálica

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS			
PLANO: DISTRIBUCIÓN - CUARTO NIVEL		REVISOR: VPCCH	
UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS		DISTRIBUCIÓN: IRON HUAYTA CAPAC N° 120	
U. A. P.		DISTRITO: JULIACA	
		PROVINCIA: SAN ROMÁN	
		DEPARTAMENTO: PUNO	
		FECHA: 1/70	
		MES: ABRIL 2016	
			A4



QUINTO NIVEL
ESC: 1/70

CUADRO DE VANOS					
TIPO	CANT.	ALTO	ANCHO	ALFEIZER	OBSERVACIONES
P1	01	1.40	3.70	- -	Metálica enrollable
P2	01	1.05	3.70	- -	Metálica enrollable
P3	02	- -	- -	- -	Vidrio
P4	03	0.85	2.10	- -	Madera
P5	03	0.75	2.10	- -	Madera
P6	10	0.90	2.10	- -	Madera
P7	02	2.00	2.50	- -	Madera (2 hojas)
P8	01	2.60	2.80	- -	Metálica enrollable
P9	01	1.70	2.50	- -	Vidrio (2 hojas)
P10	01	1.20	2.10	- -	Madera (2 hojas)
P11	04	0.90	2.10	- -	Vidrio
P12	03	1.00	2.10	- -	Madera
P13	04	1.20	2.10	- -	Madera (2 hojas)
P14	02	0.65	2.10	- -	Madera
P15	06	1.00	2.10	- -	Madera (2 hojas)
P16	01	1.60	2.10	- -	Vidrio (2 hojas)
P17	02	0.90	2.10	- -	Madera (2 hojas)
P18	02	0.70	2.10	- -	Madera
P19	02	1.05	2.10	- -	Madera (2 hojas)
P20	03	0.70	2.10	- -	Metálica

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS

PLANO: **DISTRIBUCIÓN - QUINTO NIVEL**

REVISADO: [] DISEÑADO: []

PROYECTO: [] ESCALA: []

UBICACIÓN: IRON HUAYNA CAFAY N° 124

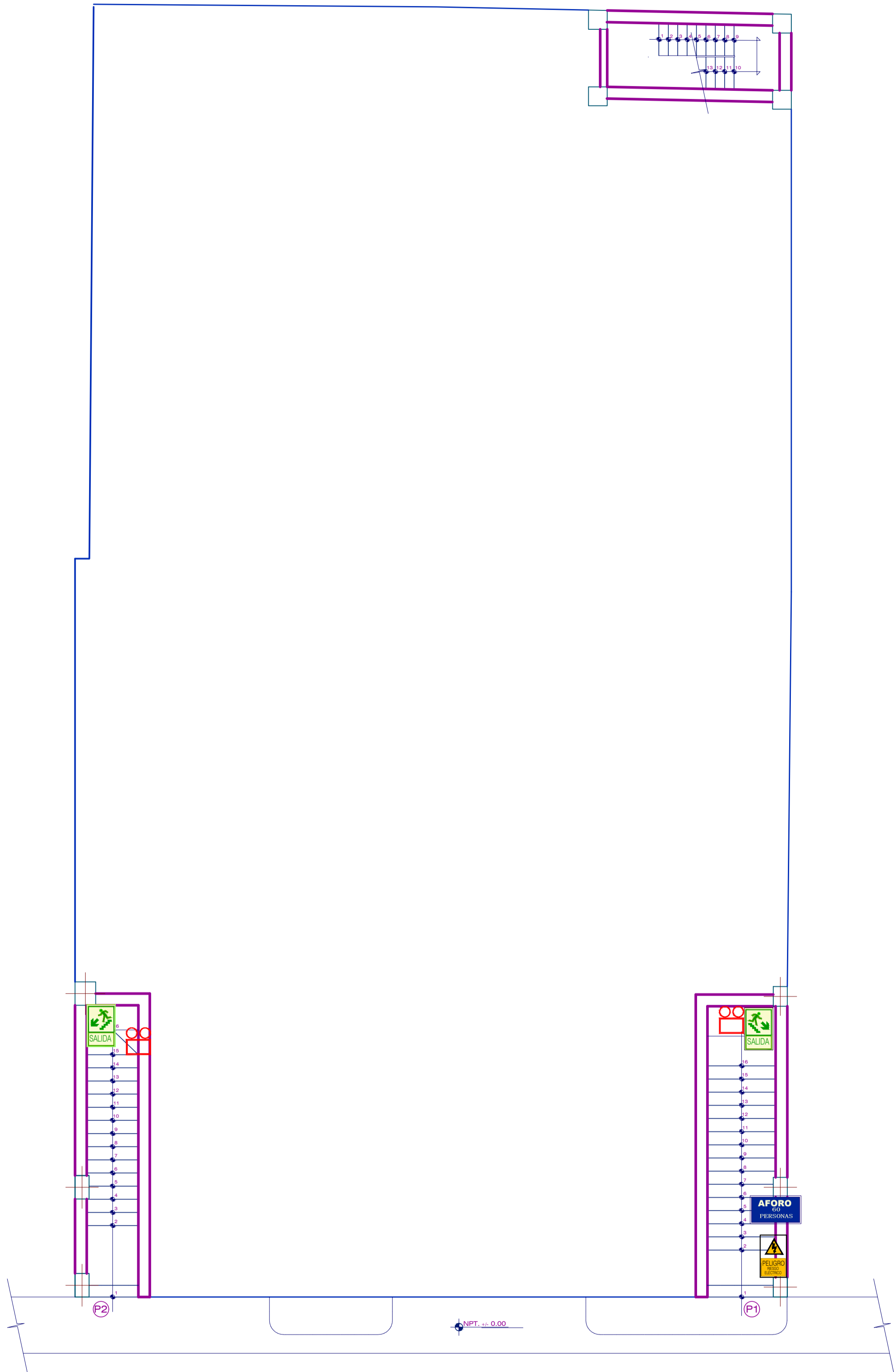
DISTRITO: JULIACA

PROVINCIA: SAN ROMÁN

DEPARTAMENTO: PUNO

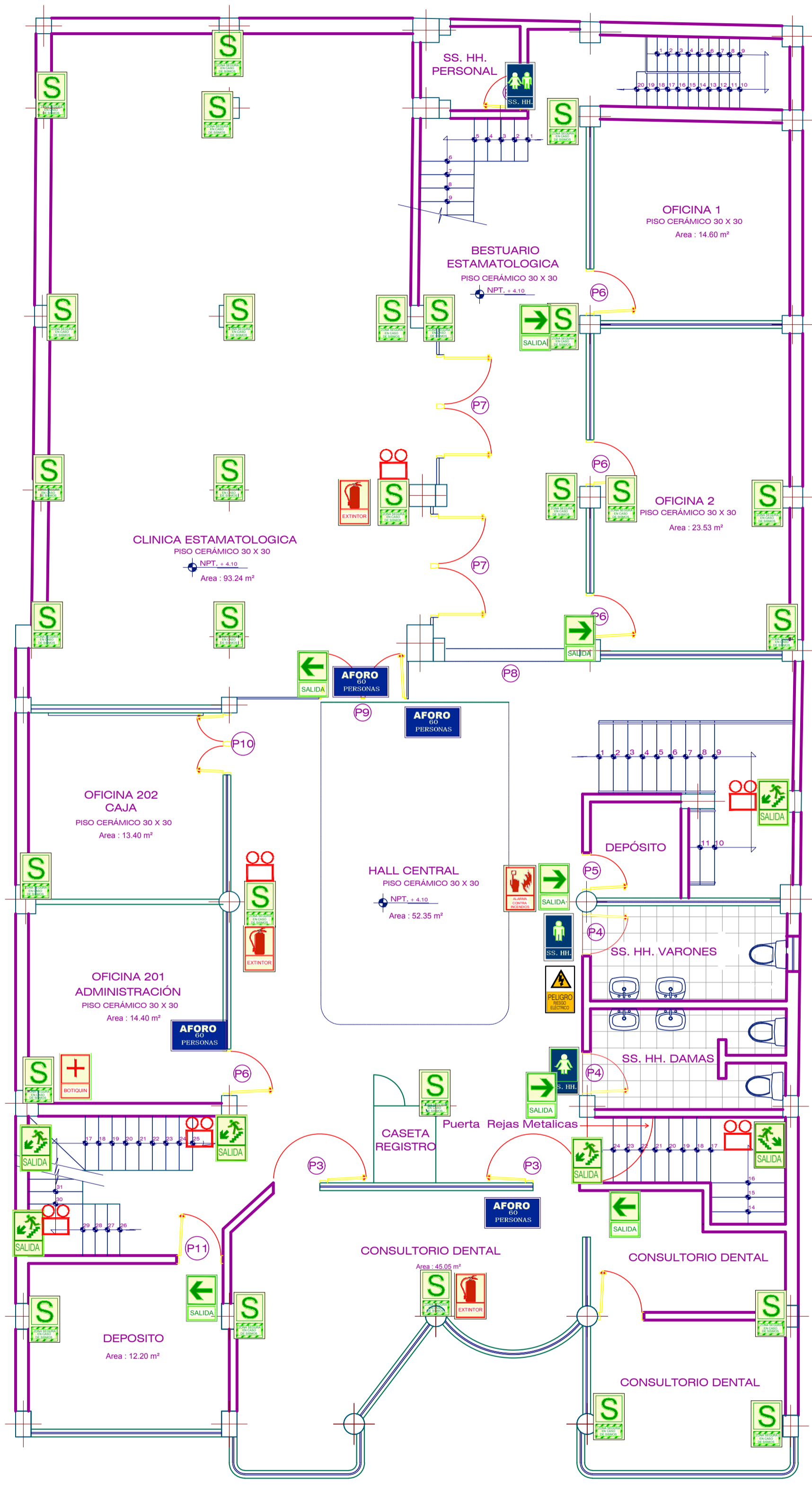
FECHA: ABRIL 2016

A5



PRIMER NIVEL
ESC: 1/70

		UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS	
		SEGURIDAD - PRIMER NIVEL	
U. A. P.	UBICACIÓN: JIRÓN HUAYNA CAPAC N° 129 DISTRITO: CALANGA PROVINCIA: SAN ROMÁN DEPARTAMENTO: PUNO	INSTITUCIÓN: WFCH ESCALA: 1/70 FECHA: ABRIL 2016	S1



SEGUNDO NIVEL
ESC: 1/70

LEYENDA		
SEÑAL FOTOLUMINISCENTE	SEÑAL NORMAL	DESCRIPCION
		SEÑAL INDICATIVA DE SALIDA
		SEÑAL DIRECCIONAL DE SALIDA DERECHA O IZQUIERDA
		SEÑAL DIRECCIONAL DE SALIDA COLGADA EN TECHO
		ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO
		SEÑAL DE SALIDA POR ESCALERA
		SALIDA DE EMERGENCIA
		BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS
		SEÑAL DE UBICACION DE EXTINTOR
		ESTACION MANUAL DE ALARMA
		SEÑAL SERVICIOS HIGIENICOS
		SEÑAL DE AFORO (CAPACIDAD DE PERSONAS)
		LUCES DE EMERGENCIA
		SEÑAL PUESTA A TIERRA
		SEÑAL DE RIESGO ELECTRICO

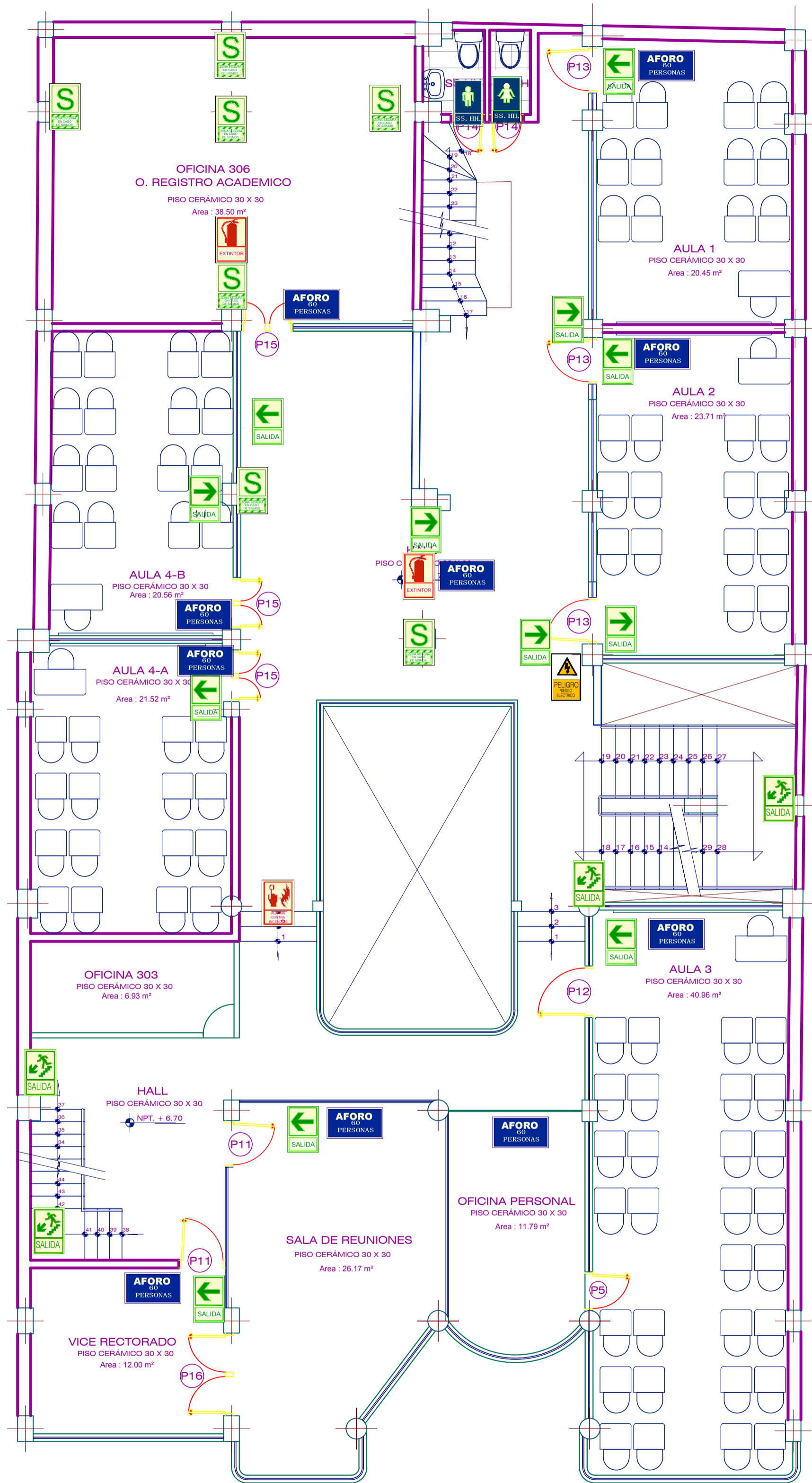
UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS

PLANO: **SEGURIDAD - SEGUNDO NIVEL**

UBICACIÓN: JIRÓN REYNALDO CAJALAN Nº 128
DISTRITO: HUALGUA
PROVINCIA: SAN ROMÁN
DEPARTAMENTO: PUNO

FECHA: 11/70
Escala: 1:70
FECHA: ABRIL 2016

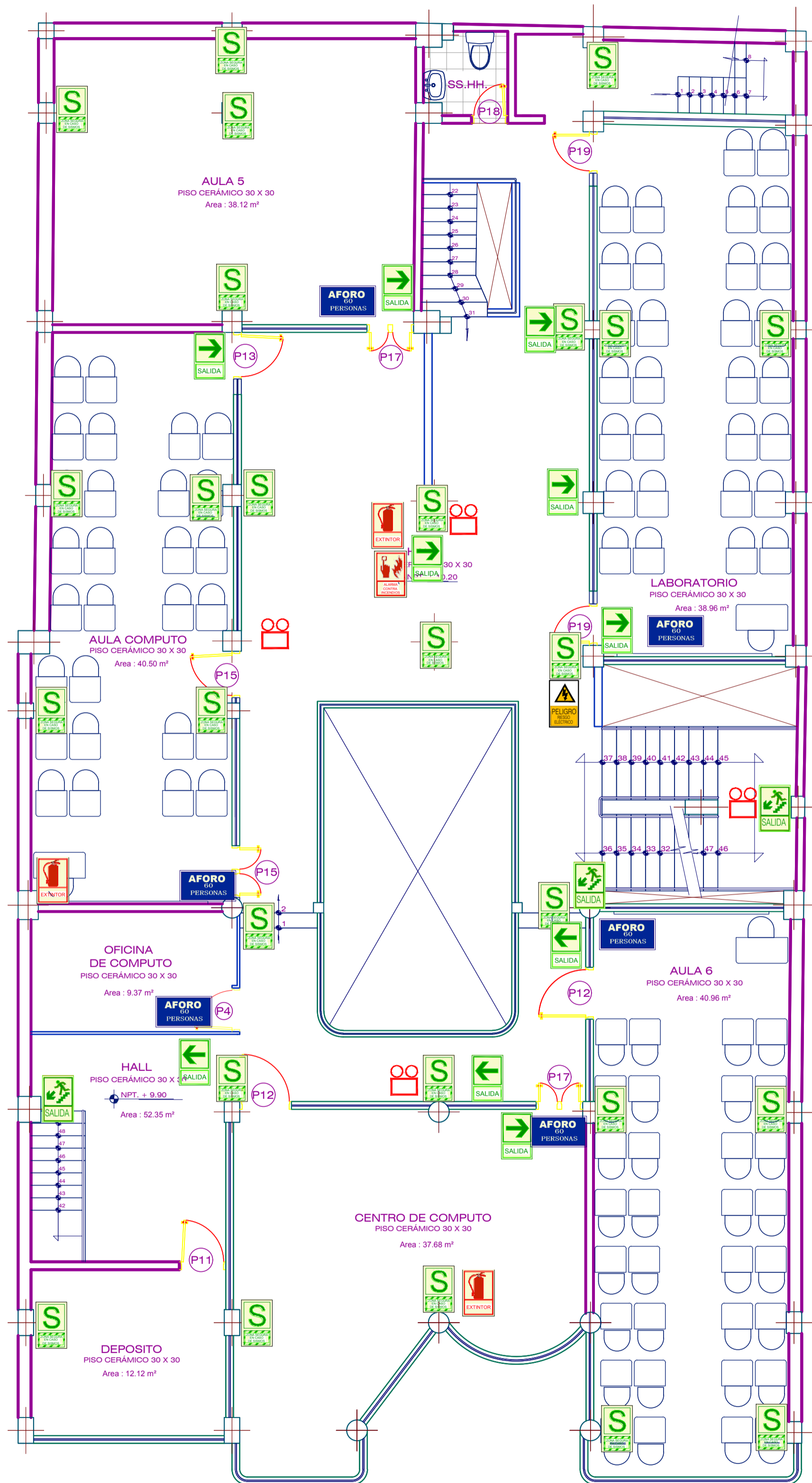
S2



TERCER NIVEL
ESC: 1/70

LEYENDA		
SEÑAL FOTOLUMINISCENTE	SEÑAL NORMAL	DESCRIPCION
		SEÑAL INDICATIVA DE SALIDA
		SEÑAL DIRECCIONAL DE SALIDA DERECHA O IZQUIERDA
		SEÑAL DIRECCIONAL DE SALIDA COLGADA EN TECHO
		ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO
		SEÑAL DE SALIDA POR ESCALERA
		SALIDA DE EMERGENCIA
		BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS
		SEÑAL DE UBICACION DE EXTINTOR
		ESTACION MANUAL DE ALARMA
		SEÑAL SERVICIOS HIGIENICOS
		SEÑAL DE AFORO (CAPACIDAD DE PERSONAS)
		LUCES DE EMERGENCIA
		SEÑAL PUESTA A TIERRA
		SEÑAL DE RIESGO ELECTRICO

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS			
SEGURIDAD - TERCER NIVEL			
	REVISADO: JHON HUAYTA CAPAC N° 124	PROYECTO: WFOH	ESCALA: S3
U. A. P.	DISTRITO: JULIACA	PROVINCIA: SAN ROMÁN	FECHA: 17/70
	DEPARTAMENTO: PUNO		FECHA: ABRIL 2016



CUARTO NIVEL

ESC: 1/70

LEYENDA		
SEÑAL FOTOLUMINISCENTE	SEÑAL NORMAL	DESCRIPCION
		SEÑAL INDICATIVA DE SALIDA
		SEÑAL DIRECCIONAL DE SALIDA DERECHA O IZQUIERDA
		SEÑAL DIRECCIONAL DE SALIDA COLGADA EN TECHO
		ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO
		SEÑAL DE SALIDA POR ESCALERA
		SALIDA DE EMERGENCIA
		BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS
		SEÑAL DE UBICACION DE EXTINTOR
		ESTACION MANUAL DE ALARMA
		SEÑAL SERVICIOS HIGIENICOS
		SEÑAL DE AFORO (CAPACIDAD DE PERSONAS)
		LUCES DE EMERGENCIA
		SEÑAL PUESTA A TIERRA
		SEÑAL DE RIESGO ELECTRICO

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS

PLANO		SEGURIDAD - CUARTO NIVEL	
REVISADO:	PROYECTADO:	ELABORADO:	APROBADO:
REVISOR:	PROYECTOR:	ELABORADOR:	APROBADOR:
FECHA:	FECHA:	FECHA:	FECHA:
17/70	17/70	17/70	17/70
U. A. P.	U. A. P.	U. A. P.	U. A. P.

S4