



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

“Centro integral de formación y entrenamiento de bomberos: primer hito de respuesta ante emergencias en el distrito de San Juan de Lurigancho”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecto

AUTORA:

Rodríguez Silva, Patricia Lorena (ORCID: 0000-0003-30626285)

ASESOR:

Arq. Mg. Jhonatan Enmanuel Cruzado Villanueva (ORCID: 0000-0003-4452-0027)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Arquitectónico

**LIMA – PERÚ
2019**

Dedicatoria

Dedico este trabajo a Dios primeramente por permitirme despertar cada día con salud y capacidad para culminar mi carrera, pero sobre todo por ponerme en la vida a la correcta persona como esposo, que ha sido mi apoyo incondicional en este largo camino, la persona que me ha brindado su compañía, sus consejos, comprensión, pero sobre todo me ha mostrado que esta es mi vocación.

A mis padres y hermanos que han sido mi apoyo en todo lo que me propongo y siempre han estado pendientes de mi superación como persona y futura profesional.

Agradecimiento

Quiero agradecer primeramente a mi Asesor Arq. Mg Jhonatan Cruzado Villanueva por querer lo mejor para nosotros y tratar de explotar nuestras capacidades como alumnos. A nuestro director de escuela Arq. Teddy Esteves Saldaña, por el apoyo y dedicación con su escuela. También a todos nuestros docentes de la Universidad César Vallejo - de la facultad de Arquitectura. quienes nos compartieron sus enseñanzas, y así aportaron de una manera muy importante en mi formación profesional, por lo cual hoy en día empiezo una nueva etapa de mi vida agradecida y aplicando las buenas enseñanzas que me dejaron como alumna.

Finalmente, agradezco enormemente a la Estación de bomberos N°121 – San Juan De Lurigancho por la confianza que pusieron en mí, para realizar este proyecto, por su aporte y apoyo como institución en toda mi investigación.

Índice

Página del jurado	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Declaratoria de autenticidad	vi
Presentación	vii
Índice	viii
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
I. INTRODUCCIÓN	
1.1 Realidad problemática	23
1.2 Antecedentes	65
1.3 Marco Referencial	70
1.3.1. Marco Histórico	75
1.3.2. Marco Teórico	79
Importancia de los bomberos	
Situación actual de la estación 121	
Categoría 1: estación de bomberos	
Sub categoría 1	
sub categoría 2	
Sub categoría 3	
1.3.3. Marco Conceptual	80
1.3.4. Marco Análogo	81
1.4 Formulación al problema	71
1.5 Justificación del estudio	72
1.6 Objetivo	75
II. MÉTODO	74
2.1 Tipo y Diseño de investigación	74
2.2 Escenario de estudio	76
2.3 Participantes	80
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos y validez	80

2.5	Procedimiento	
2.5	Métodos de análisis de datos	81
2.6	Aspectos éticos	83
III.	RESULTADOS	98
IV.	DISCUSIÓN	114
V.	CONCLUSIONES	126
VI.	RECOMENDACIONES	129
VII	PROYECTO ARQUITECTÓNICO	120
7.1	Conceptualización e idea rectora	121
7.2	Programa arquitectónico	
7.3	Zonificación y diagramación	
7.4	Planos arquitectónicos	122
7.5	Planos estructurales	
7.6	Planos de Eléctricas	
7.7	Planos de Sanitarias	
7.8	Evacuación y señalética	
7.9	Maqueta urbana	123
8.0	Maqueta del diseño	124
8.1	Recorrido virtual	125
8.2	Render e imágenes estáticas	126
VIII	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	127
IX.	REFERENCIAS	131
ANEXOS		
Anexo 1:	Validación de los instrumentos	146
Anexo 2:	Consentimiento Informado	164
Anexo 3:	Carta de presentación	165
Anexo 3:	Matriz de Consistencia	169
Anexo 4:	Ficha de observación/ficha técnica	170
Anexo 5:	Print del Turnitin	171

Índice de Tablas

	Página
Tabla 01: Diagrama de Investigación de un solo grupo	85
Tabla 02: Compañía Unión chalaca n°1 callao	89
Tabla 03: Muestra de cuerpo general de bomberos del Perú – Lima.	92
Tabla 04: flujo grama recolección de datos	92
Tabla 05: Técnicas e instrumentos de recolección de datos	93
Tabla 06: Ficha técnica del instrumento de la variable	95
Tabla 07: Ficha técnica del instrumento de la variable: Prevención de lesiones	96
Tabla 08: Validación de expertos	97

Índice de Figuras

	Página
Figura 01: Los bomberos de la historia, los peores en la antigua Roma.	17
Figura 02: Línea de tiempo de la historia del deporte.	12
Figura 03: Copia del acta de fundación de la Compañía Contra Incendios por Grifos creada en Paita el 28 de noviembre de 1860	13
Figura 04: Bomberos en acción.	14
Figura 05: Demostración de la Señora Gongsun y su discípulo. La esgrima en la china antigua,	14
Figura 06: Lucha libre en el Egipto antiguo, ¿Cuál fue el primer deporte de la historia humana?	15
Figura 07: . Técnicas de entrenamiento de los egipcios en la tumba de Beni Hasan. Egipto.	16
Figura 08: Carrera de carros, el deporte en Mesopotamia.	16
Figura 09: Tabla de Kikkuli, primer entre Programa de entrenamiento en la Mesopotamia.	17
Figura 10: Aztecas jugando el Tlatchli. Deportes que se practicaban en la antigüedad.	18
Figura 11: Entrenamiento Deportivo Moderno, de interval training. Recuperado	19
Figura 12: Mejora del interval training, circuito de ejercicios.	20
0Figura 13: Aplicación de la medicina en el deporte. Test de Esfuerzo Máximo para individualizar los entrenamientos.	21
Figura 14: Técnicas de masaje en la actualidad.	23
Figura 15: La importancia del masaje en la China antigua. Eva (2018) Breve historia del masaje y sus orígenes.	24
Figura 16: Técnicas del Kung Fu. León (2019). Escuela artes marciales.	24
Figura 17: Masaje chino, TUI NA.	25
Figura 18: Importancia del masaje en los tiempos antiguos.	26
Figura 19: Bomberos Romanos apagando incendio.	27
Figura 20: Bomberos Romanos apagando incendio.	28

Figura 21:	cuerpo de bomberos del Perú, en la guerra del Pacífico.	29
Figura 22:	Deportes en el tiempo.	11
Figura 23:	Línea de tiempo de la historia del deporte.	12
Figura 24:	La caza como actividad deportiva, la historia del fitness.	13
Figura 25:	Chinos jugando el CUJU (Fútbol). Como se originó el fútbol en china.	14
Figura 26:	Demostración de la Señora Gongsun y su discípulo. La esgrima en la china antigua,	14
Figura 27:	Lucha libre en el Egipto antiguo, ¿Cuál fue el primer deporte de la historia humana?	15
Figura 28:	. Técnicas de entrenamiento de los egipcios en la tumba de Beni Hasan. Egipto.	16
Figura 29:	Carrera de carros, el deporte en Mesopotamia.	16
Figura 30:	Tabla de Kikkuli, primer programa de entrenamiento en la Mesopotamia.	17

RESUMEN

La investigación realizada tuvo como objetivo principal Mejorar la infraestructura y diseño de la estación de Bomberos N° 121, con la intención de solucionar las necesidades físico-espaciales y cumpliendo los requerimientos identificados, con la finalidad de mejorar las prestaciones de servicios sociales de los Bomberos. Por lo que, mediante un análisis de los estados actuales de las Estaciones de Bomberos de Lima metropolitana, a través de la observación. La investigación realizada fue de tipo explicativa y cualitativa, el instrumento utilizado fue la ficha de observación. De esa manera se concluyó que la Estación de Bomberos N° 121 – San Juan de Lurigancho no cuenta con una buena infraestructura, ni cumple con los criterios de diseño arquitectónicos, y que por el incremento de la poblacional ya no se da abasto para atender a todo el Distrito. En base a los resultados de la investigación se recalca las condiciones de diseño de la Nueva Estación de Bomberos de San Juan de Lurigancho, respetando los criterios de desarrollo e implementando nuevos usos para mejorar el desarrollo y el confort de los voluntarios de bomberos, tanto en el aspecto práctico como teórico y a la vez la integración con la sociedad.

Palabras Clave: Central, infraestructura, emergencia, entrenamiento, Bomberos.

ABSTRACT

The main objective of the research carried out was to improve the infrastructure and design of Fire Station No. 121, with the intention of solving physical needs and meeting the requirements identified, with the intention of improving the provision of social services for firefighters. Therefore, through an analysis of the current states of the Metropolitan Lima Fire Stations, through observation. The research was explanatory and qualitative, the instrument used was the observation sheet. In this way, it was concluded that Fire Station No. 121 - San Juan de Lurigancho does not have a good infrastructure, nor does it meet the criteria of architectural design, and that due to the increase in population, it is no longer sufficient to serve the entire district. Based on the results of the research, there are criticisms for the design of the New San Juan de Lurigancho Fire Station, respecting the design criteria and implementation of new uses to improve the development and comfort of firefighter volunteers, both in the practical aspect as theoretical and at the same time integration with society.

.

Keywords: Central, infrastructure, emergency, training, Fire.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

En los últimos años, estuvimos rodeados de incendios de gran trascendencia, como el de Mesa Redonda en diciembre de 2001 en un área céntrica de Lima – Perú, en el que pudimos indicar la muerte de 277 personas, por lo cual se apreció que fue un número prócer a 500 personas, a la vez a excepción de considerarse miles de desaparecidos, y restos humanos no identificados, El fuego consumió más de cinco galerías comerciales y se extendió cuatro manzanas vecinas. Mesa Redonda fue identificada como una zona de alto peligro por su gran tugurización, amontonamiento y sobreocupación de mercancía, en la exploración se supo que en el lugar se almacenaban unas 900 toneladas de pirotécnicos, que al incendiarse causaron una tormenta ígnea donde quedaron atrapadas decenas de personas. se pudo estar a la mira que en la zona central del incendio se produjeron temperaturas de incluso 1200 °C lo cual carbonizó a las víctimas y una bola de fuego de 800 °C se desplazó por las calles atrapando personas y vehículos, donde se necesitó a favor de los bomberos en el que tuvieron que existir cuatro compañías de la ciudad.

También es importante mencionar otra de las catástrofes más recientes que fueron los incendios forestales suscitados en Australia donde murieron más de 1.000 millones de animales entre ellos podemos mencionar mamíferos, aves y reptiles, la ferocidad del fuego ha dejado al menos 27 personas muertas, a la vez más de ocho millones de hectáreas quemadas y de 2.000 casas destruidas. Donde tuvieron que intervenir por los menos unos 72.000 bomberos voluntarios para tratar de apagar los incendios.

Por lo que podemos observar la importancia que tienen los bomberos y la compañía de bomberos en nuestra vida diaria, lo vital e importante que es tener en cada ciudad una estación de bomberos y contar con sus servicios para así evitar y salvaguardar la vida de muchas personas que diariamente están expuestos a estos desastres, donde se demuestra que ellos mismo arriesgan su vida para salvar otras.

Se menciona que la primera compañía de bomberos nace en el imperio Romano, llamada con el mismo nombre, siendo el único país en el mundo con una compañía de bomberos unificada, y con un lugar adaptado a sus necesidades, desarrollando técnicas e instrumentos para enfrentarse a los incendios.

Dentro de las estaciones de bomberos a nivel internacional podemos mencionar que una de las mejores estaciones, implementada y moderna es la estación de bomberos Waterford en Irlanda, donde podemos mencionar que los servicios que ofrecen y para los

cuales son especializados son: entrenamiento bajo subsuelo, espacios confinados, entrenamiento de respiración y estudio teórico. La estación de Waterford encierra el espacio y hace un paisaje artificial; la función es parte primordial del diseño. Los trabajos de oficina y auxiliares están alojados en un volumen de zinc simple, doblado alrededor como una especie de origami para encerrar un gran patio; el techo se extiende y se dobla para adaptarse a las dimensiones operativas. El zinc se corta a nivel del suelo para dar puntos de vista de los artefactos detrás de sus puertas de la bodega acristalada, que abordan la carretera de circunvalación y que dan definición a una pieza esencial de la infraestructura pública.

A Nivel nacional se pudo observar durante mi investigación que las estaciones de bomberos existentes en todo el Perú han sido adecuadas según las necesidades de cada bombero, sin corta con una buena infraestructura y diseño. Cabe recalcar que algunas estaciones de bomberos son ubicadas en viviendas ya construidas, por lo cual se encuentra en mal estado, por lo que podemos observar que ninguna estación de bomberos cumple con los requerimientos de diseño y áreas adecuadas para su funcionamiento.

Por lo que podemos ver a nivel distrital existen como 130 estaciones de bomberos en la cuales, para el estudio de la estación de bomberos de San Juan de Lurigancho y Barranco, se pudo observar el poco apoyo que tienen ambas estaciones por sus municipios y el estado, ya que podemos observar la falta de infraestructura, siendo uno de los problemas más grandes con los que cuenta, el cual genera un retraso para la mejora y desenvolvimiento de sus ocupantes. La falta de adecuados espacios y maquinaria para la salida emergencias es una preocupación constante para ellos, ya que muchas veces no pueden cumplir con su labor, ya que al no tener un adecuado equipamiento hace imposible salir a lugares de tramos largos o zonas altas del lugar, también la falta de personal, es un problema que juega en contra, sobre todo en san juan de Lurigancho siendo un distrito más poblado, solo contamos con 150 efectivos y 30 en actividad.

1.2. Antecedentes

Internacionales:

Proaño (2015) presentó su tesis titulada “*Estación de bomberos en la ciudad de Archidona*” a la Universidad central de Ecuador para optar por el título de arquitecto. Esta tesis tuvo como objetivo general, establecer en la ciudad de Archidona una estación de bomberos, teniendo en cuenta una correcta conectividad de la estación de bomberos con la ciudad. Determinando espacios que sean funcionales de acuerdo con la norma vigente. el proceso de investigación que se utilizó fue cualitativo, ya que se va a determinar como la estación de bomberos en Archidona tendrá una debida conectividad con la Ciudad.

Podemos observar la falta que hace implementar una estación de bomberos en la ciudad de Archidona para que pueda ser parte e integrarse con la ciudad, mediante una buena conectividad y espacios funcionales que vayan seguidos de normas vigentes y que se adecuen al diseño de dicha estación, acoplando el desarrollo del proyecto como parte integradora de toda la ciudad y población.

Rivera (2015) presentó su tesis titulada “*Propuesta De Diseño Arquitectónico De Una Estación De Bomberos, En La Ciudad De Riobamba Año 2015*” a la Universidad Nacional de Chimbarazo para optar por el título de arquitecto. Esta tesis tuvo como objetivo general, desarrollar una propuesta de diseño arquitectónico de la Estación de Bomberos, mediante la investigación y el diagnóstico de las necesidades actuales que requieren los bomberos, cumpliendo así mismo con los requerimientos de seguridad en la ciudad de Riobamba. el desarrollo de investigación que se utilizó fue enfoque cualitativo, ya que se va a determinar que la estación de bomberos desarrollara un diseño arquitectónico según las necesidades e investigación que se dé mediante el proceso. Se concluye que, antes de iniciar un proyecto es necesario realizar una investigación referente a las necesidades que tiene casa localidad, tanto en el entorno urbano como la población y los bomberos.

Podemos concluir que la propuesta de diseño arquitectónico necesita tener previamente una investigación, basándose en las necesidades tanto de la población, como la de las personas que habitaran en la estación, esto definiría el diagnóstico del proyecto para el cual se podrá realizar el diseño enfocado en espacios, salidas de emergencia, áreas recreación, entre otros y requerimientos según normatividad.

Kersey (2018) presento su tesis titulada “*A Models For Fire Station Location: Review and Improved Distance Estimation Method Tested For Winnipegr*” a la Universidad central de Manitoba para optar por el título de M. Sc. En Ciencias actuariales y de gestión. Esta tesis tiene como objetivo general elaborar un plan de emergencia en el cual se pueda verificar el mejor estado de la estación de bomberos y a la vez en el caso de un departamento de bomberos, tiene que lograr un servicio óptimo significa minimizar las lesiones humanas y la pérdida de propiedad de manera eficiente mediante un buen diseño e infraestructura de dicha estación.

Nacionales:

Sanchez (2018) presentó su estudio titulada “Diseño de la Infraestructura Integral para la Estación de Bomberos Voluntarios Juan Roberto Acevedo N°71 de Tarapoto- 2017” a la Universidad Cesar Vallejo para acceder por el título de Ing. Civil. Esta tesis tuvo como finalidad general, optimar la infraestructura total para la Estación de Bomberos Voluntarios Juan Roberto Acevedo N.º 71 en la ciudad de Tarapoto. Se concluye que, esta investigación tiene como propósito efectuar una información inclinándose a obrar un estudio de superficie y justipreciar la posibilidad de riesgos ambientales con la realización de un estudio de impacto ambiental para corregir la infraestructura de dicha estación. La sistemática que se aplicó en esta indagación fue de ejemplo gráfico, en la cual se realiza a través de estadísticas de la base de datos de la Compañía, busca, entrevistas y observación; ya que una vez realizada la supervisión de área se tendrá escrutinio cuantificable que podrá ser tabulada y analizada para edificar medidas preventivas en función del tesis y valoración de la irresolución.

Podemos observar que, para realizar cualquier tipo de edificación, ya se una estación de bomberos es necesario saber cómo se pueden mejorar la infraestructura mediante estudios, que analicen el tipo de suelo que se debe construir para evitar algún tipo de desastre, pero a la vez cabe recalcar la importancia que tiene el impacto ambiental y cómo puede afectar a las construcciones por ellos el estudio es más complejo, donde la arquitectura va de la mano con la ingeniería, con la finalidad de mejorar la construcción de edificaciones.

Pacsi (2016) Presento en su tesis con el título “Modelo De Sede Para Formación Y Especialización Del C.G.B.V.P. Para El Progreso De Las Prestaciones De Servicios Sociales Y La Instrucción Bomberil A Nivel Del Departamento De Tacna” de la

universidad Universidad nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna, para lograr el rótulo profesional de Arquitecto. La teoría tuvo como objetivo Plantear un Modelo de Sede de Formación y Especialización del C.G.B.V.P. para la mejora de las prestaciones de servicios sociales y la educación bomberil a nivel del distrito de Tacna, el proceso de investigación que se utilizó fue cualitativa, Es cualitativa ya que se va a apreciar como mejorara el diseño de la sede de una estación de bomberos que ayudara en la formación y especialización de cada voluntario. En conclusión, mediante el planteamiento del modelo de la sede bien implementada se dará o desarrollará mejores prestaciones de servicios tanto para la población como mejorar la instrucción bomberil en el departamento de Tacna.

Una de las ideas del mejorar el diseño de estaciones de bombero, es mejorar el desarrollo de cada voluntario mediante áreas que ayuden con el desarrollo y habilidades, tanto físicas como educativas, dándoles un mejor confort ya que teniendo una Compañía bien implementada ayudara a mejorar las capacidades y desenvolvimiento de los bomberos.

1.3 Marco referencial

1.3.1 Marco histórico

El marco histórico es el término de los hechos pasados en la que se establece cuáles han sido las diferentes fases por las que han pasado la idea de estudio en el progreso incluso llegar al cambio en que se encuentra al someterlo a exploración. Asimismo, se refiere a la relatoría de los estudios que han tenido el objeto de escrito, mencionando los hallazgos que a todo asunto correspondan.

1.3.1.1 Evolución histórica de la compañía de Bomberos en el Mundo

a. Grecia y Roma

Bomberos de Aragua, (2009) explicaron que, en el primer ciclo antes de Cristo. Fue creado en el año 22, por el príncipesco Augusto Cesar la primera tropa de Bomberos de la historia y consistía de seiscientos esclavos que eran llamados "vigiles". Esta técnica de tener "esclavos bomberos" funcionó inclusive seis años después de Jesucristo, cuando Augusto modificó la Compañía de Bomberos, creando un departamento u organización, superior con más experiencia y mucho más organizado, conforme con las necesidades de los ciudadanos. Esta entidad rindió espléndidos servicios inclusive el derrumbamiento del Imperio Romano (476 A.C.). El suceso estructura creada por el singular Augusto estaba integrada por 10,000 bomberos, (esclavos libertados o ciudadanos), con el equipo correcto.

No obstante, seguían llamándose "vigiles". Recibían un sueldo y una pensión al retirarse después de dieta servido 26 años. El inspector tenía poderes de enjuiciador para atribuir cualquier cuestión relacionado con los incendios. Si uno obstruía la independiente circulación de la cuadrilla, el funcionario podía proveer su arresto y llevarlo a sentencia seguidamente. Una cifra de azotes era escarmiento normal en estos casos. Los bomberos eran un surtido entre bomberos y policías donde llevaban rótenes, macanas con las que castigar a los que entorpecieran sus labores (p.2).

Por lo que podemos ver que en el imperio Romano nació la primera tropa dedicada a apagar incendios, por lo cual contaban con la presencia de los esclavos unas 600 personas con los cuales en ese entonces que se crearon instrumentos inventado por ellos mismo, para apagar incendios, los cuales han ido mejorando al pasar de las épocas.

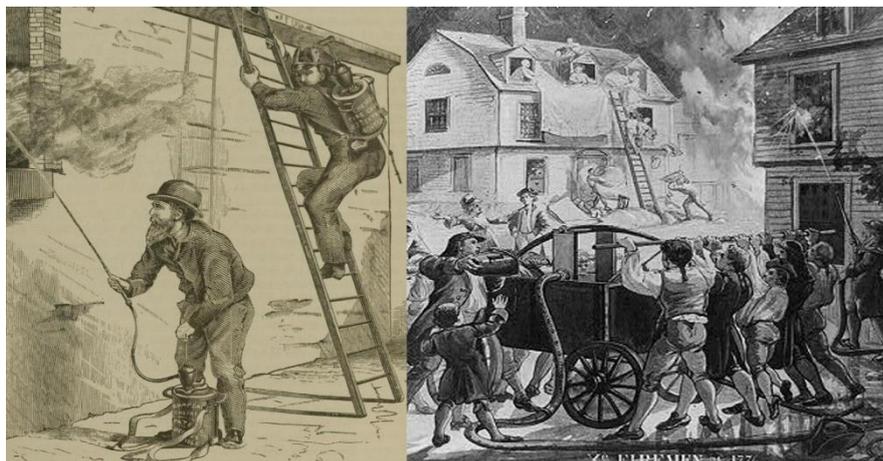


Figura 01. Los bomberos de la historia, los peores en la antigua Roma. Recuperado de: <https://supercurioso.com/bomberos-en-la-historia-peores-antigua-roma/>.

b. Nacimiento del Cuerpo de Bomberos en el Perú.

b. Nacimiento del Cuerpo de Bomberos en el Perú. Vargas (2000) menciona que, la creación del Cuerpo de Bomberos Voluntarios del Perú, se fundó en el año 1860, con un grupo de personas que se reunió un miércoles 5 de diciembre de 1860, preocupados por los grandes incendios acontecidos en los últimos años, entre ellos el incendio ocurrido en la frontera del puerto del Callao, el cual tuvo una permanencia de 3 días y pronto el molino de los señores Moller, Moore & Cía. a límite de seguir la pista el carácter de proteger sus intereses comerciales, sus vidas y propiedades de futuros incendios. (p.23)

Podemos decir que el cuerpo de bomberos se inicia en el Callao, a raíz de muchos incendios que surgieron en esas épocas, pero sobre todo en uno de los más devoradores incendios que tuvieron fue en el molino de los señores Molle. Que obligó de tal manera a la creación de las primeras brigadas de bomberos. Que fueron iniciados por los policías del lugar.

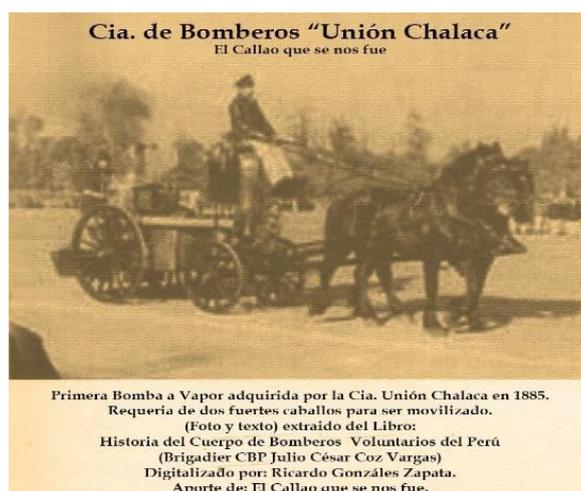


Figura 02. Compañía Unión chalaca n°1 callao.
Recuperado de:
<https://www.facebook.com/ElCallaoQueSeNosFue/photos/a.1180584722010261/1180584788676921/?type=3&theater>.

c. Primeras Compañías de Bomberos en el Perú

Compañía de B. Unión Chalaca No 1

Historia del cuerpo de bomberos (2000) Sostuvieron que el 5 de diciembre 1860, nace la primera compañía de Bomberos en Lima, el cual se da a medida que ocurren diferentes catástrofes, desde el año 1849, luego de 28 años de establecida la República. Se pidió requerir la autorización para establecer la primera Compañía de Bomberos de principios sólidos y objetivos duraderos. Por lo que podemos notar que fueron los ingleses residentes

en el Callao quienes originaron la primera alineación. Desde entonces empezaron a crearse diferentes estaciones de Bomberos en la Ciudad.

A la vez podemos mencionar que una de las estaciones de bomberos consolidadas a través de la historia fue en el norte del País, donde se ubicaba una pequeña estación de bomberos en Paita, llamada compañía de grifos, la cual en el año de 1860 fue consolidada y registrada en documentación. Luego de esta podemos decir que al sur nace la primera compañía que es la Unión Chalaca.

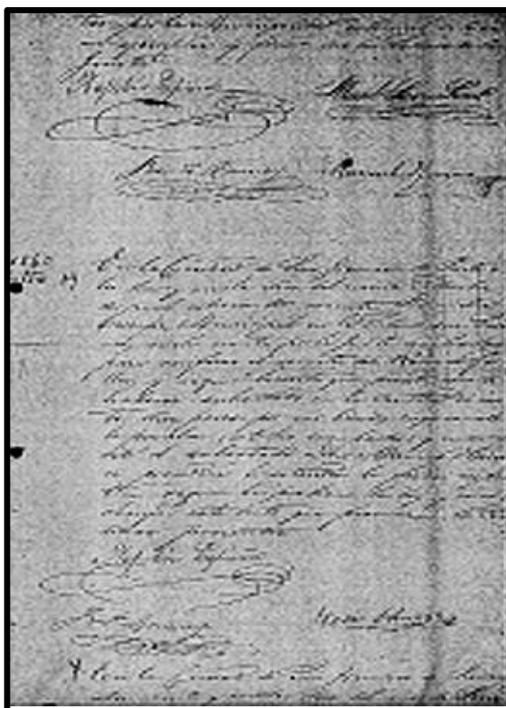


Figura 03. Copia del acta de establecimiento de la Compañía Enfrente Incendios por Grifos creada en Paita el 28 de noviembre de 1860. Recuperado de:

1.3.2 Marco Teórico

Anckermann y Cheesman. (2010) menciona que el marco Teórico es una de las partes de la información que permite narrar, percibir, exponer y aclarar el inconveniente a partir un plano figurado, así como el propósito de las suposiciones que contienen un alegato a la molestia de estudio. Amplia la definición y estudio del problema, orienta hacia la clasificación de datos o hechos significativos para detectar las relaciones de un enigma con las teorías hoy existentes e integra la presunción con la investigación (p.01).

Según el autor nos dice que Marco teórico es recojo de antecedentes, investigaciones previas donde se sustenta un proyecto de investigación, el cual tiene las siguientes

características: análisis, hipótesis o experimento, donde permite de tal forma la interpretación de los resultados y llegando a la formulación de conclusiones.

1.3.2.1 Categoría: Centro integral de formación y entrenamiento de Bomberos

Guerra (2017) menciona que, una estación de bomberos, asimismo invocación campo de bomberos, es toda aquella red diseñada para albergar al cuerpo de bomberos de una urbe. El espacio alberga el material preciso para la protección contra incendios, incluyendo vehículos, bombas hidráulicas, equipamientos de amparo y áreas de tregua para los personales (p,43).

Es un centro destinado a la capacitación y entrenamiento del cuerpo de bomberos, que tiene la finalidad de atender las emergencias que se suscitan en cada distrito, el cual dispone de las instalaciones y medios adecuados para impartir formación a los Bomberos.

Guerra (2017) explico que una escuela de bomberos se dedica a educar y entrenar en todas las disciplinas teóricas y prácticas a los oficiales, suboficiales, bomberos y alumnos con la finalidad de salvaguardar y de proteger la vida humana y los bienes de los ciudadanos (p,38).

El centro integral de formación y entrenamiento está enfocado principalmente a educar y preparar en diciplinas teóricas y prácticas a los bomberos. Tal preparación se realiza con un solo fin el cual es salvaguardar y proteger a las personas. Por lo que es necesario tener un área adecuada para la formación de cada bombero.

1.3.2.2 Sub categoría

Abreu (2012) menciona que, “Las dimensiones o subcategorías son definidas como facetas de una variable compleja. Por ejemplo, las dimensiones de la razón podrían ser discernimiento oral, razón manejable de comprensión social; dimensiones de memoria podrían ser recordación sensorial, memoria auditiva y cinética, o también descripción de breve plazo y de extenso plazo; dimensiones de significado social podrían ser nivel socioeconómico y de disciplina; dimensiones de creatividad podrían ser creatividad plástica y creatividad literaria, etc.” (p.125).

Las Sub categorías más conocidas como dimensiones son parte esencial de la variable, elementos importantes que forma parte de la estructura del marco teórico, que resulta del análisis y la descomposición de esta, con la finalidad de llegar a una amplia información, las dimensiones deben provenir de teorías que deben ser detalladas en el marco teórico.

A. Criterios arquitectónicos

Sub categorías 1: Funcional

Como indica Miro Quesada (2003) Como primer indicador se debe establecer todas las actividades a ejecutar por el beneficiario; prontamente precisar el medio de estas y alternar los requisitos de área dimensional y contexto ambientales. Estas actividades realizadas por el individuo deben existir relacionadas entre sí, manteniendo una vinculación y ejemplo de comunicación (citado en Del valle 2019, p 30).

Entre los criterios para realizar un mejor diseño arquitectónico tenemos la funcional, como parte esencial de la relación de espacios que debe haber en una estación de bomberos, es muy importante tener en cuenta e investigar todo relacionado cómo funciona el equipamiento del que se realizara el proyecto con la finalidad de ver las necesidades y la cercanía entre ambientes que se debe considerar para su mejor función. Y así poder evitar inconvenientes al momento de realizar cualquier tipo de maniobras que sea de urgencia al movilizarse dentro de dicho equipamiento.

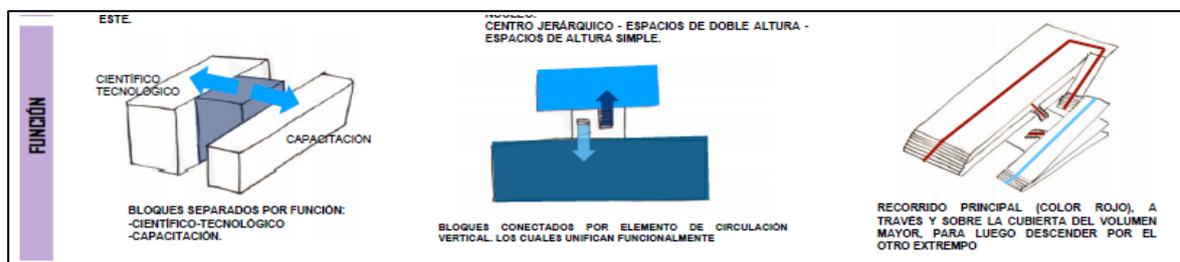


Figura 04. Modelo espacial, funcional y formal. Recuperado de: <http://arquial3.blogspot.com/2018/12/modelos-espacial-formal-funcional.html>

Sub categorías 2: Formal

Como indica Backer, G (1985) que “El vínculo entre edificios y entornos establece de la grafía crecidamente positiva considerando factores tales como las vistas, camino solar, cercanía de vías de llegada. Los factores de alineación, sea éste colina o valle, sus fuerzas, un rio o una calzada, son aspectos que influyen directa o furtivamente en la forma” (citado en Del valle, 2019, p 47).

Podemos ver que la parte formal en la arquitectura es la que define el diseño de tu equipamiento mediante los volúmenes que quieras generar bajo tu conceptualización, si bien sabemos la función es importante, pero la forma es la que tomara parte esencial de como sea visto tu proyecto tanto interior pero mucho más en el exterior, si bien no muchas personas toman la forma como parte importante de un diseño, debemos saber que tanto la función como la forma van de la mano y que no la forma será la presentación de tu proyecto y que dependerá de la forma y conceptualización tu definición de espacios e imponencia en cualquier lugar. Recordamos que todo entre por los ojos primero.

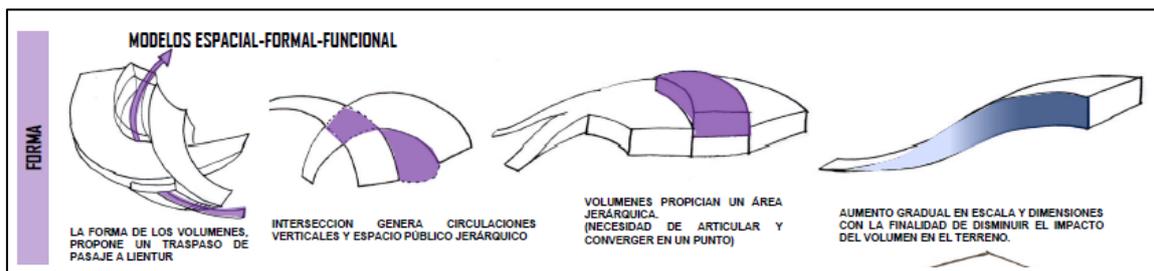


Figura 05. Modelo espacial, funcional y formal. Recuperado de: <http://arquial3.blogspot.com/2018/12/modelos-espacial-formal-funcional.html>

Sub categorías 3: Espacial

Del Valle (2019) El área, es la expresión de la arquitectura de modo impalpable, es el parte adonde se puede residir, es el medio con el cual experto diseña para que los usuarios tengan un excelente uso y clarividencia de él (p,45).

Podemos decir que el espacio debe ser un lugar habitable y que los ambientes tengan un mejor uso por las personas, por lo que se puede definir o decir que dentro de la espacialidad arquitectónica se encuentra el espacio interior y exterior, donde se pueden denotar todos los detalles, ya sean del exterior como del interior donde sus espacios cuenta o están diseñados por edificaciones se clasifican por la forma de la organización o

distribución, al igual que se pueden mencionar entre otras características como las dobles alturas, volados, balcones y tragaluces.

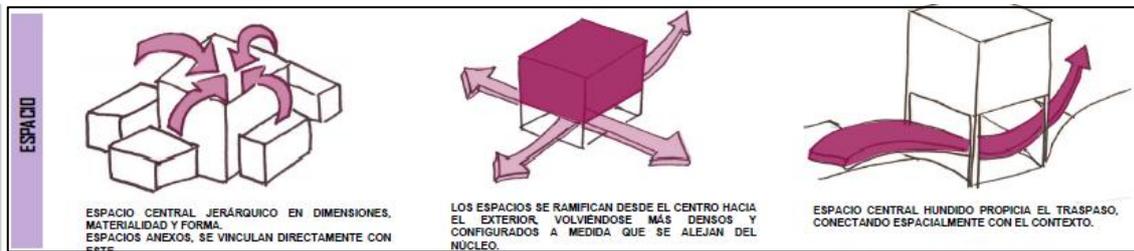


Figura 06. Modelo espacial, funcional y formal. Recuperado de: <http://arquial3.blogspot.com/2018/12/modelos-espacial-formal-funcional.html>

Sub categorías 4: Constructivo

Del valle, (2019) menciona que el método constructivo es una de las partes crecidamente significativo de un proyecto, ya que en asiento a él se volverá contexto una construcción, para lograr transportar a punta ese progreso, hay elementos que lo conforman, los más destacados son: los materiales, estructuras y evolución constructivo.

Un factor importante para comenzar un proyecto es el sistema constructivo que debes considerar en tu proyecto, ya que de aquí dependerá de la durabilidad y confort de cada habitante, que lo que siempre se querrá lograr con la implementación del sistema constructivo es buscar un confort, tanto ambiental y de la persona que habitara en el lugar. Hoy en día se debe tomar en cuenta que el sistema que quieras incluir en tu proyecto debe ser amigable para el ambiente.



Figura 07. Sistema constructivo. Recuperado de: <http://www.conbloque.com/sistemaconstructivocresi/>

1.3.2.3 Clasificación de Estaciones de Bomberos

Guerra (2017) explico que, el diseño de las estaciones de bomberos varía en función de la naturaleza de los servicios que puedan prestar (p,43)

Las estaciones de bomberos se clasifican dependiendo el lugar o a naturaleza de estos, en este caso se refiere al tipo de salvataje que se realizara, los cuales tenemos tres, terrestre, aéreo, acuático. Los cuales dichas estaciones, están diseñadas con ese fin al entorno que se va a trabajar, como el entrenamiento de los profesionales.

a. Bomberos urbanos:

Guerra (2017) sostuvo que, las edificaciones están distribuidas de modo estratégica en la geodesia de la urbe, tal que pueda tener en cuenta cualquier suceso con una época de réplica no mayor a 5.0 minutos en su plaza de competencia, su contexto debe acceder la eficaz reunión de sus unidades hacia el área del evento (p,43).

Podemos referirnos que los bomberos urbanos son aquellos que están relacionados con la ciudad en general, apagando incendios y atendiendo todo tipo de accidente doméstico, vehiculares entre otros que se susciten en el distrito para el cual están destinados.



Figura 08. Bomberos en acción. Recuperado de: <https://walac.pe/castilla-conforman-comite-para-gestionar-compania-de-bomberos/>

b. Bomberos Aeronáuticos:

Guerra (2017) explico que, las edificaciones se encuentran dentro de los aeropuertos, adyacentes a las pistas de aterrizaje y deben tenerse en cuenta los convenios y normas internacionales sobre aviación civil (p,43).

Los Bomberos Aeronáuticos se encuentran ubicados en los principales terminales aéreos de los países, son especializados en apagar incendios relacionados con accidentes aéreos, por lo que podemos ver la gran diferencia en sus uniformes ya que cuentan con uniformes aluminados para mayor protección.



Figura 09. Bomberos aeronáuticos. Recuperado de <https://archivo.entornointeligente.com/articulo/9702552/Bomberos-Aeronauticos-fueron-dotados-para-atender-emergencias-en-Maiquetia/>

c. Bomberos marinos:

Guerra (2017) afirmo que, son edificaciones que reúnen contexto para facilitar una duplo de servicios, hoy que protegen conjuntamente de las flota, a las instalaciones portuarias, deben situar de espacios acuáticos para el fondeo de las unidades flotantes, a la vez que sus equipos rodantes tengan camino directo a las subestructura portuarias, y poseer en recuento los convenios y normas internacionales referente áreas marítimas (p,44).

Los bomberos marinos son los voluntarios preparados para prestar auxilio en el combate contra incendios y en las actividades de salvamento en el entorno acuático. Los cuales se presentan en varios eventos que se dan por emergencias como en el transporte acuático nacional y extranjero, a causa de la creciente actividad petrolera. Tiene la labor realizar labores de supervisión en el cumplimiento de las normas de seguridad marítima, con la finalidad de preservar la vida de tripulantes y pasajeros de las distintas embarcaciones del transporte acuático nacional.



Figura 10. Bomberos marinos. Recuperado de <https://www.noticiasbarquisimeto.com/2018/02/18/activada-la-busqueda-del-pescador-desaparecido-en-el-lago-de-maracaibo/>

d. Bomberos forestales

Guerra (2017) definió que son edificaciones para el favor de exterminio de incendios en parques nacionales, bosques, áreas verdes y otras, deben ser ubicadas en sitios estratégicos para una objeción rápida y que permita cumplir sistematización aérea – transportadas (p,44).

Podemos expresar que los incendios en ambientes naturales o seminaturales, fundamentalmente en los bosques, han logrado cifras aterradoras e impresionantes como resultado encontramos a muchos bosques destruidos y vidas perdidas en muchos países vecinos. Por lo que se ve la necesidad de tener gente preparada para este tipo de incendio, por lo que se decide preparar a bomberos dedicado para este tipo de incendios, los cuales ahora llamamos bomberos forestales.



Figura 11. Bomberos marinos. Recuperado de <https://www.noticiasbarquisimeto.com/2018/02/18/activada-la-busqueda-del-pescador-desaparecido-en-el-lago-de-maracaibo/>

1.3.3 Arquitectura Bomberil

Si bien sabemos que no existe una norma o un reglamento donde se hable de las pautas que debe tener el diseño de una estación de bomberos, es bueno recalcar las características importantes y necesidades en las cuales se basan para diseñar una compañía de bomberos con sus espacios requeridos. Según el reglamento alemán indica y explica acerca del planeamiento y diseño de estaciones de bomberos, lo cual divide las compañías de bomberos en dos: Compañía de Bomberos Local y Departamental. Por lo que la distribución de espacios es similar a las características de algunas compañías de bomberos

La arquitectura bomberil tiene características específicas las cuales pueden ser identificadas, sobre todo por las dos importantes características que tiene, las cuales son la gran torre didáctica y el color característico de cada estación como es el color rojo y su amplio patio de maniobras.



Figura 12. Colonia, sede de bomberos, Alemania Recuperado de <https://hermandaddebomberos.ning.com/profiles/blogs/las-siete-estaciones-de/>

1.4.5 Tipos de Estaciones de Bomberos

Existen diferentes tipos de estación de bomberos los cuales se diferencia más por el espacio o área. También podemos concluir que se refiere sobre todo a los ambientes con los que cuenta dicha estación y la dotación. Por lo que contamos con tres tipos:

1.4.5.1 Tipo I:

Guerra (2017) menciona que es la construcción primordial, contiene al mecanismo administrativo y el superior conjunto de medios humanos, materiales y equipos; se debe hallar en un área que permita la posible vía de vehículos y peatones, con la dotación de equipos suficientes y necesarios para tener en cuenta y favorecer el campo de cobertura. Concentra la jurisdicción de la fundación, la vista dependiente, la orientación de los servicios, asimismo, puede sujetar otros servicios como la céntrica de comunicación y diversos departamentos especializados (tales como: un gimnasio), acabado ello dependiendo del terreno y de la plaza de edificación utilizable. Los servicios especiales, tales como, talleres mecánicos, taller de formación, deben ubicarse en otras edificaciones diseñadas fundamentalmente para dicho gusto o como porción de las subestaciones. (p,44).

Podemos llamar estación de bomberos tipo I aquellas estaciones locales, donde la capacidad es mínima, la cual cuenta con las áreas básicas en toda estación de bomberos, y que cuenta con el área mínima para alguna maquinaria y personal, por lo que también encontramos como parte de ellas, el área de administración y salida de vehículos. Sobre todo, que cubra la emergencia de una cobertura local.

1.4.5.2 Tipo II:

Guerra (2017) afirmo que las subestaciones son edificaciones que contemplan la personal necesaria para velar las emergencias de su área de cobertura, su tripulación mínima incluye equipos de primera y de segunda mediación, igualmente, debe sujetar servicios administrativos de la estación, oficina para suspicacia y amparo enfrente incendios, aulas o aposento de usos múltiples, almacén, sitio de mantenimiento de equipos y herramientas de bomberos, áreas de actividad o gimnasio. Debe ser diseñada de convenio con el plano de cobertura a satisfacer (p.45).

Este tipo de estación de bomberos se enfoca a una estación más amplia. Por lo que la construcción de la estación de bomberos tipo II tiene como objetivo aumentar la capacidad de atención especializada de emergencias que se presenten en los distritos a través de la disposición de infraestructura dotada para la operación de un cuerpo de bomberos mínimo.



Figura 13. Estación de bomberos tipo I. Recuperado de: <https://laopinion.pe/2019/02/07/infraestructura-de-la-estacion-de-bomberos-salvadora-no-22-ha-sido-declarada-inhabitable/>



Figura14. estación de bomberos tipo II. Recuperado de: <https://tubazotv.com/2019/12/25/el-tubazo-tv-informatico-pedro-loyo-estacin-de-bomberos-en-miami-celebr-la-navidad-bailando-mi-burrito-sabanero-video/>

1.4.5.3 Tipo III:

Guerra (2017) sostuvo que es un edificio con la dotación mínima necesaria que incluye equipos de primera mediación, servicios de aposento o salón de usos múltiples y espacio de ejercicio o gimnasio, para estar pendiente de las emergencias de su gleba de cobertura (p.45).

El diseño de una estación de bomberos tipo III podemos referirnos que es aquella que cuenta con un are más amplia y zonas de preparación más extensa, donde sus espacios no solo están diseñados o no solo cuenta con áreas administrativas y espacios para salidas a emergencia si no también áreas de recreación y entrenamiento, la cual tiene una capacidad más extensa para voluntarios de bomberos y bomberos residentes



Figura 15: Estación de bomberos tipo III. Recuperado de: https://www.archdaily.pe/pe/625648/compania-de-bomberos-no16-dlr-group/53e2f88dc07a80bf02000344-engine-company-16-firehouse-dlr-group-image?next_project=no

1.4.6 Criterios de diseño y espacios funcionales

Guerra (2016) menciona que según la national fire protection association (npfa) Guide to building fire service training centers – 1402 Es una norma internacional que establece y normaliza aspectos y parámetros que deben ser considerados al momento de empezar a desarrollar un centro de instrucción. Estos incluyen las prácticas tanto teóricas como prácticas del bombero, para que se realicen con la mayor eficiencia y con las medidas de seguridad requeridas (p.40).

Según esta norma podemos ver que ambientes debería tener una estación de bomberos para el desarrollo del diseño, en el cual dentro de estos espacios tenemos tanta área educativa, Social, entrenamiento, Recreacional, por lo que podemos mencionar las áreas que debe contar una estación de bomberos según las necesidades y espacio de cada área.

Guerra (2016) explico que el salón teórico para el sector educativo debe tener aulas que cuenten con una cabida para 30 personas, Aula práctica o “Dirty Room” (donde los bomberos pueden entrar con su uniforme y sus herramientas), Deposito de materiales y carpetas, Estancia, Salón de Lectura, Aposento de Computo / Videoteca, Teatro de instructores, Auditorio. Por otro parte, en la educación práctica debe considerarse los siguientes ambientes: Torre de adiestramiento, Gimnasio, Casa de Humo, Piscina para

prácticas de rescate bajo el agua, Campillo de preparación, Deposito para equipos Torre de control, Servicios, Taller central de reparaciones de equipos y vehículos. (Mantenimientos de máquinas), Patio de lavado y secado de mangueras, Almacén de utillaje especial plaza de aparcamiento para transporte del personal y materiales, Patio de pruebas de al menos 10 x 25 mt, Cocina- comedor, Administración, Despacho de dirección, Sala de comunicaciones etc. (p,41).

También mencionamos dentro de una estación de bomberos se debe considerar espacios con áreas verdes, las cuales ayuden a mejorar el entorno y brinden confort con la finalidad que combata el estrés de cada bombero. Por lo que también podemos asegurar que aumenta la actividad física y reduce el estrés laboral, pero también se menciona algunas dimensiones que debe seguir para el diseño de patio de maniobras donde el área para cada camión contra incendios debe ser de 4,50 x 12,50 m, con una franja mínima de 0,50 metros libres a cada lado del vehículo. Ancho mínimo de puertas de salida 3,50 m y altura mínima de puerta es 4 m.

Guerra (2016) sostuvo que se debe avalar la claridad del declive de vehículos, pistas del aeródromo o muelle. Colocar un método de trayecto cerrado de video para monitorear el ingreso principal y el salón de máquinas a partir la pieza de radio. Si es el asunto, situar una lumbrera entre la sala de radio y el centro de respuesta a emergencias. En estaciones secundarias, instalar un camino inmediato entre la sala de frecuencia y el departamento del jefe de estación / jefe de sección. La cocina/habitaciones privadas no debe existencia compartida con el personal administrativo o el público. Emplazar una puerta entre la sala de radio y el cuarto de telecomunicaciones/computación, Equipos y sustento, que incluye el estacionamiento de vehículos, Áreas residenciales y de entretenimiento, las cuales están separadas de las áreas de oficinas, y se refieren a los dormitorios, cocina, sala de estar y similares mantenimiento y modificación, soporte y suministros (p,53).

Precedentemente de diseñar una estación de bomberos se debe poseer en ocupación los criterios de diseño y espacios funcionales, ya que mucho depende del uso en los desarrollos de los espacios para su buen funcionamiento y así evitar conflictos entre ambientes necesarios para los bomberos. Los espacios o áreas deben estar relacionadas entre sí, y la importancia que tiene cada ambiente para los bomberos. Por lo que podemos decir que para diseñar una estación también se debe tener en cuenta las variables que inciden en el diseño de una estación es tanto Humana, funcional, Ambiental, formal, espacial.



Figura 16. Estación de bomberos. Recuperado de:

Guerra (2016) menciona que la relación de diseño se debe realizar siguiendo algunas pautas por ejemplos en el que la estación matriz típicamente es el montaje primario del cuerpo de bomberos. Para propósitos del diseño convincente, mostrado en la tabla, el dimensionamiento por talle de vehículo y el método de espacios (p.75).

Debemos tener en cuenta que parte del diseño es tener las medidas tanto alto como largo de los vehículos existentes en la estación de bomberos, como parte primordial del patio de maniobras, ya que son el área que más ocupa en toda la estación por lo que tenemos todas las características en la tabla 1.

Tabla 1.

Medias de carros como referencia para patio de maniobras.

Tipo vehículo	Peso (kg)	Longitud (m)	Ancho (m)	Altura (m)
Rescate	3600	9,7	2,8	2,6
Rescate pesado	16400	8,6	3,0	3,1
Supercisterna	59000	14	3,1	3,8
Cisterna	25000	9,6	2,8	3,3
Bomba / Espuma	14700	10,2	3,1	3,8
Bomba / Espuma	5000	10,2	3,2	2,3
Escalera	31000	14,7	2,8	3,7
Bomba	14600	9,6	2,8	3,3
Bomba / Espuma	34700	9,6	2,9	3,6
Bomba / Espuma	36000	9,6	2,9	3,8
Bomba	16300	9,6	2,8	3,3
Cisterna	31000	14,5	2,8	3,7
Minibomba	4900	9,6	2,8	2,5

1.4.7 Normas de Arquitectura y Urbanismo según RNE

Cuando una edificación no cuenta con un reglamento para diseño en este caso como estaciones de bomberos, se debe tomar como medidas estándar para algunos espacios internos de dicha estación, ya sea oficinas, salas, cocinas, comedores, medida y altura de puertas, ventanas, estacionamiento, por lo que se puede considerar en algunos casos:

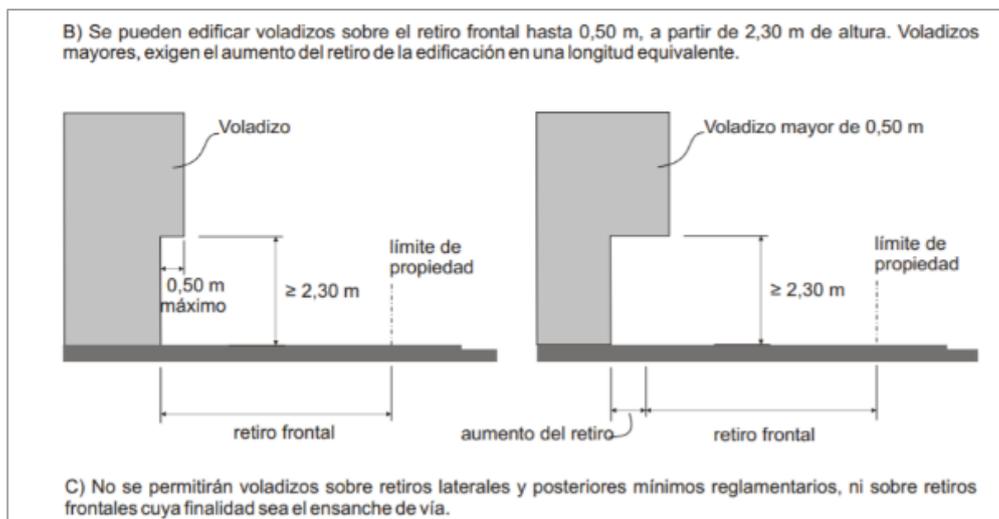


Figura 17. Reglamento Nacional de Edificaciones Ilustrado Recuperado de <https://www.equipu.pe/dinamic/publicacion/adjunto/1493786646GXEWKDpuvv.pdf>

- Características De Los Estacionamientos Privados

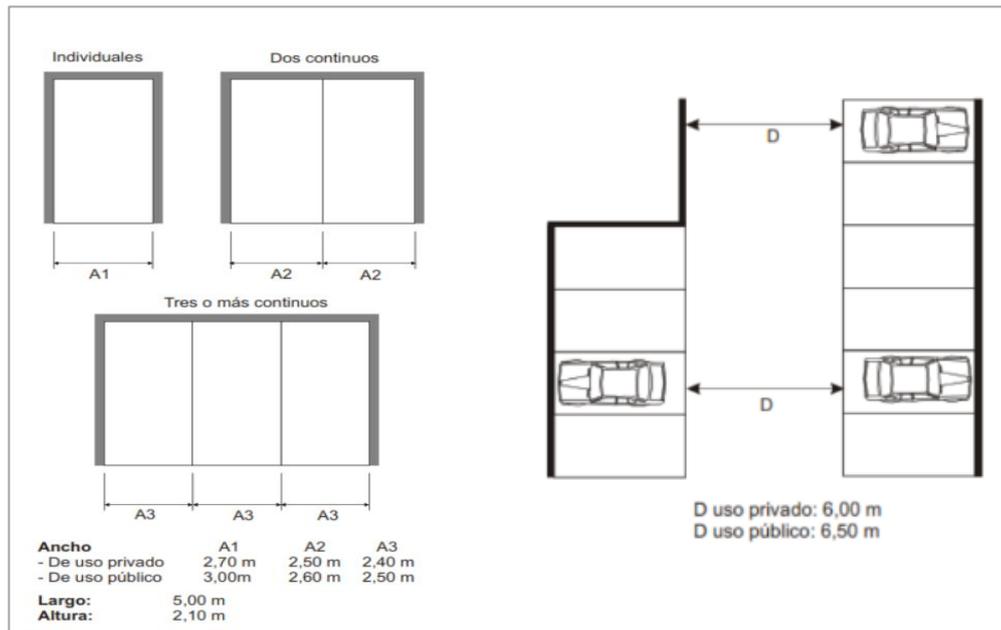


Figura 18. R.N.E Ilustrado Recuperado de <https://www.equipu.pe/dinamic/publicacion/adjunto/1493786646GXEWKDpuvv.pdf>

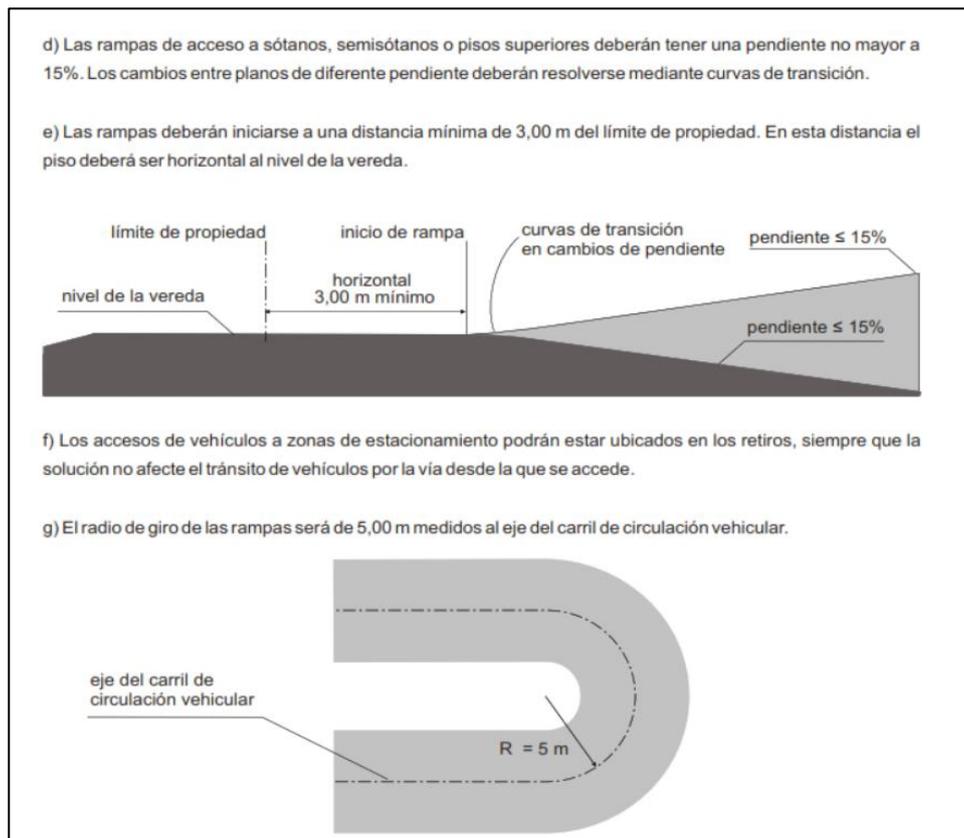


Figura 12. Reglamento Nacional de Edificaciones Ilustrado Recuperado de <https://www.equipu.pe/dinamic/publicacion/adjunto/1493786646GXEWKDpuvv.pdf>

E) Sin perjuicio del cálculo de evacuación mencionado, la dimensión mínima del ancho de los pasajes y circulaciones horizontales interiores, medido entre los muros que lo conforman será la siguiente:

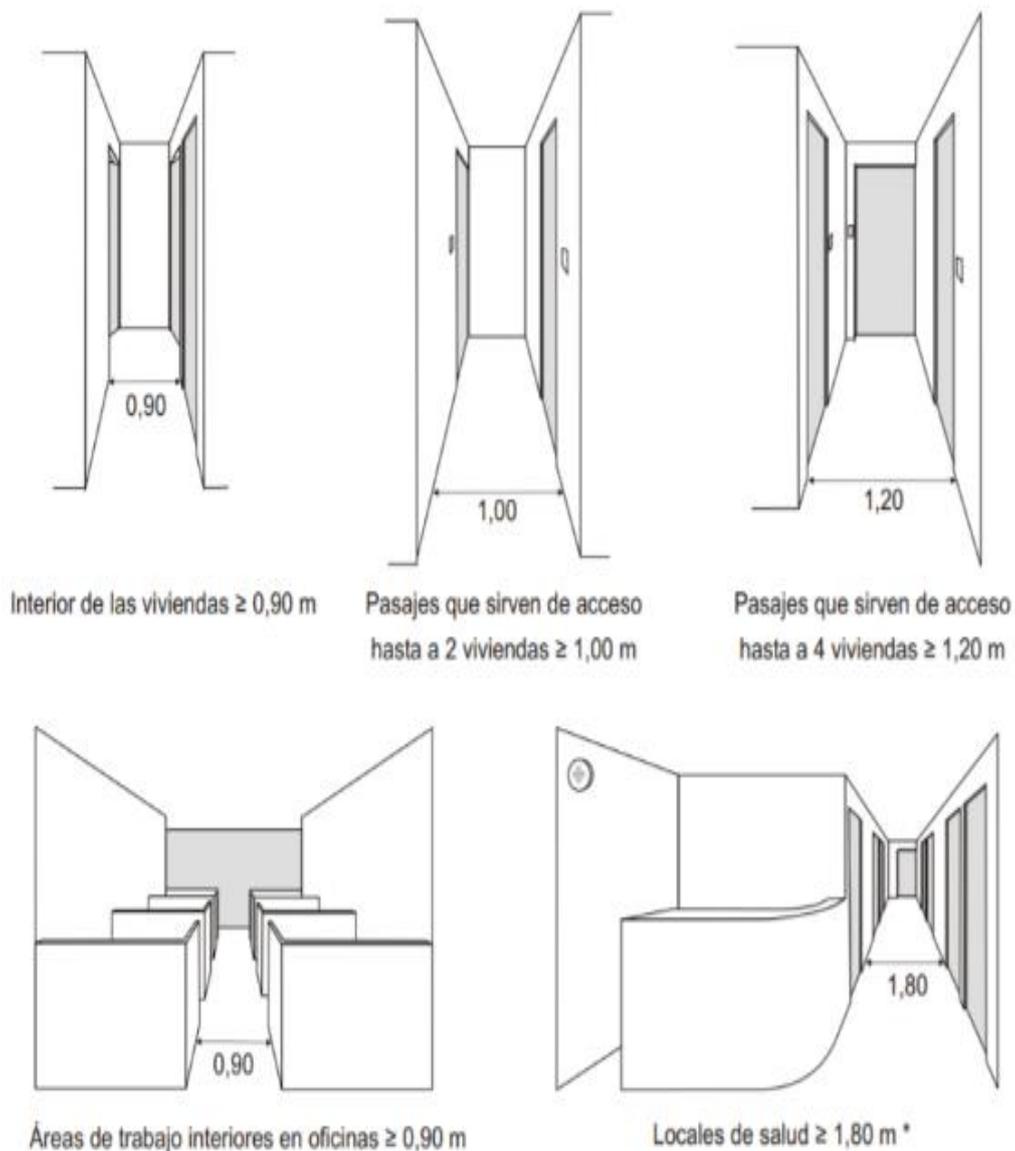


Figura 18. R.N.E Ilustrado Recuperado de <https://www.equipu.pe/dinamic/publicacion/adjunto/1493786646GXEWKDpuvv.pdf>

1.4.8 Colores Usados en la Arquitectura Bomberil

Guerra (2016) menciona que, a pesar de la gran determinación del rojo con esta ocupación, existe arquitectura bomberil que no recurre al rojo como partícula principal del proyecto. Este es el asunto de la Comisaría y Parque de Bomberos de Berlín que reinterpreta la fachada del nuevo edificio y plantea una mezcolanza de ocho colores –que varían de verdes a rojos- formando una unión (p.81).

Si bien el color rojo es un color representativo de los bomberos, existen varios colores que se están usándose para diferenciar a los tipos de bomberos que existen en la actualidad. Por el cual podemos ver el color amarillo, azul, plata, negro. por lo que ahora se implementa otros tipos de colores a los vestuarios para diferenciar las tareas que cumplen apagando incendios en diferentes lugares. Donde se pueden diferenciar los bomberos dedicados a los incendios forestales, bomberos acuáticos, urbanos, aéreos.



Figura 20. Colores de trajes de bomberos Recuperado de http://www.medica911.com/?attachment_id=7991

1.4.9. Psicología del Color Rojo

Guerra (2016) explico que los colores son capaces de transferir emociones. Si conforme hay una psicología del matiz y algunos colores tienen efectos emocionales universales, en la generalidad de los casos, sus significados son dependientes de la civilización. Dursteler J. Declaración del Tono y Emociones. El rojo tiene una poderosa acción vivificante relativo al estado de esfuerzo del ente humano y debe ser usado de un modo todo cauteloso. Es asimismo como algunos psicólogos califican a la gama como; el impulso. Según Max Luscher, el rojo es la locución de la energía vital “El rojo eleva la pulsación, la presión sanguínea y la asiduidad respiratoria...” Es por ello por lo que se este color tiene numeroso que conocer con los impulsos y no baza con la reflexión (p,80).

Podemos ver que el color rojo es un color muy resaltante el cual demuestra la actitud de cada persona, los impulsos y capacidades que se puede decir que es una característica de los bomberos, según información de la estación de bomberos, el color como parte psicológica influye más el amor por su patria. Pero a la vez con el color rojo se busca el mayor impacto visual de las personas.

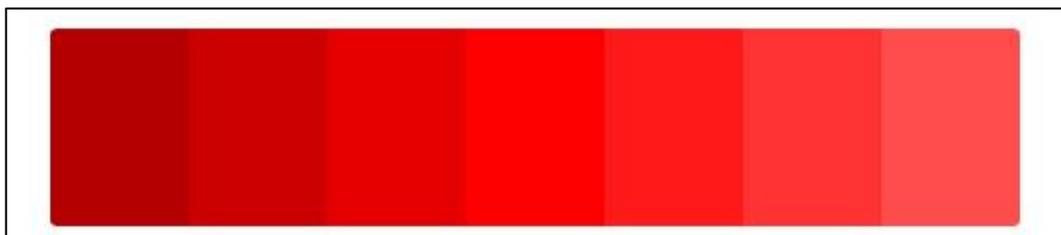


Figura 21. Significado de los colores Recuperado de <https://colores.org/significado-de-los-colores/>.

1.4.10 Compañía de Bomberos N° 121 - San Juan de Lurigancho

La estación de bomberos de SJL es la única estación en el distrito para más de 1 millón de habitantes, ubicado en la Urb. Canto Rey, Av. el Bosque con un área de 1714.62 m². El terreno fue donado para los bomberos por parte de la junta vecinal del mismo distrito.

1.4.10.1 Funciones del Cuerpo de Bomberos de SJL

El Cuerpo de Bomberos del San Juan de Lurigancho, distrito de Lima, es una entidad con personas voluntarios y vocación al servicio el cual realizan labores como prevención, control y extinción de incendios, atención de emergencias médicas y rescate a vidas expuesta a peligro.

1.4.11 Análisis actual de la Estación n°121

1.4.11.1 Problema de habitabilidad en la estación

El crecimiento desmesurado de la población ha conllevado al aumento de accidentes de toda magnitud, por el cual es necesario de una o más estaciones de bomberos. Pero los pocos apoyos de entidades municipales dejan de lado como prioridad a esta organización necesario para la población, por lo que podemos ver que existe un déficit en la infraestructura de estaciones de bomberos y los equipos de protección en mal estado.

1.4.11.2 Problemas característicos existentes dentro de la estación

- Evidencias de Ausencia de una buena infraestructura
- Deficiencia en la distribución de espacios y mala organización de sus espacios.
- Ausencia de equipamiento en la institución, evita realizar de manera adecuada sus labores de los bomberos.
- Ausencia de áreas de entrenamiento, no cuenta con espacio adecuado para sus entrenamientos y el área carece de espacio y distribución.

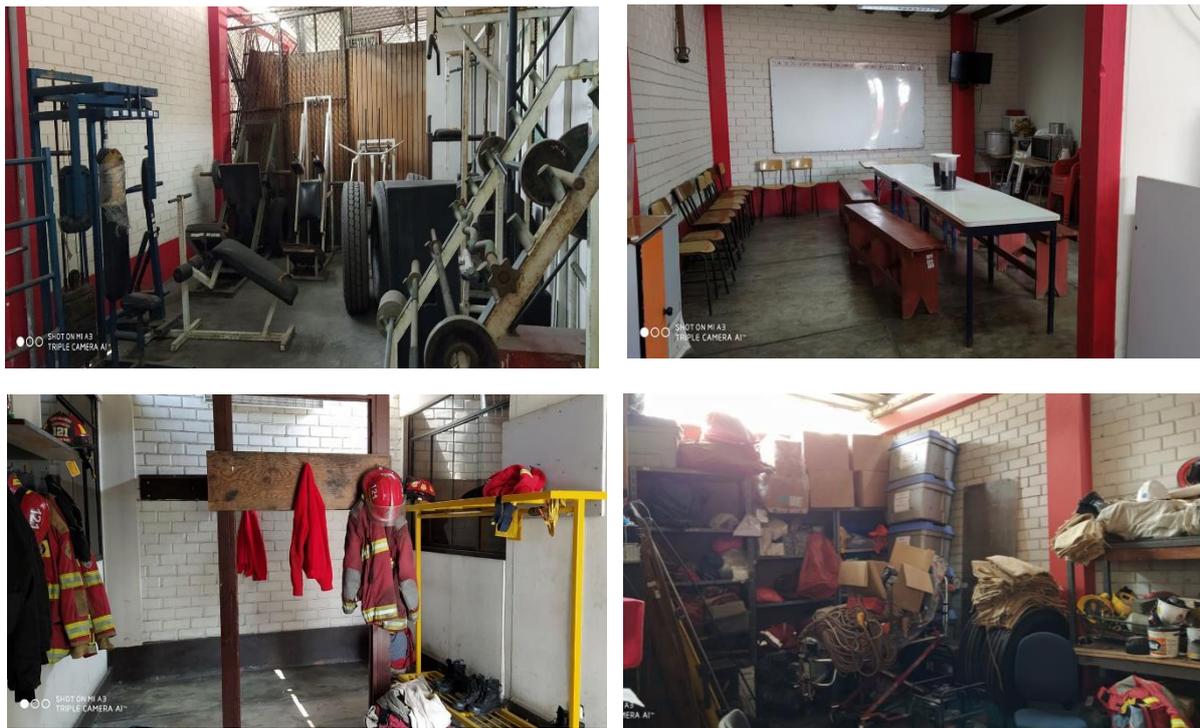


Figura 22. Estado de Estación de bomberos SJL. Elaboración propia

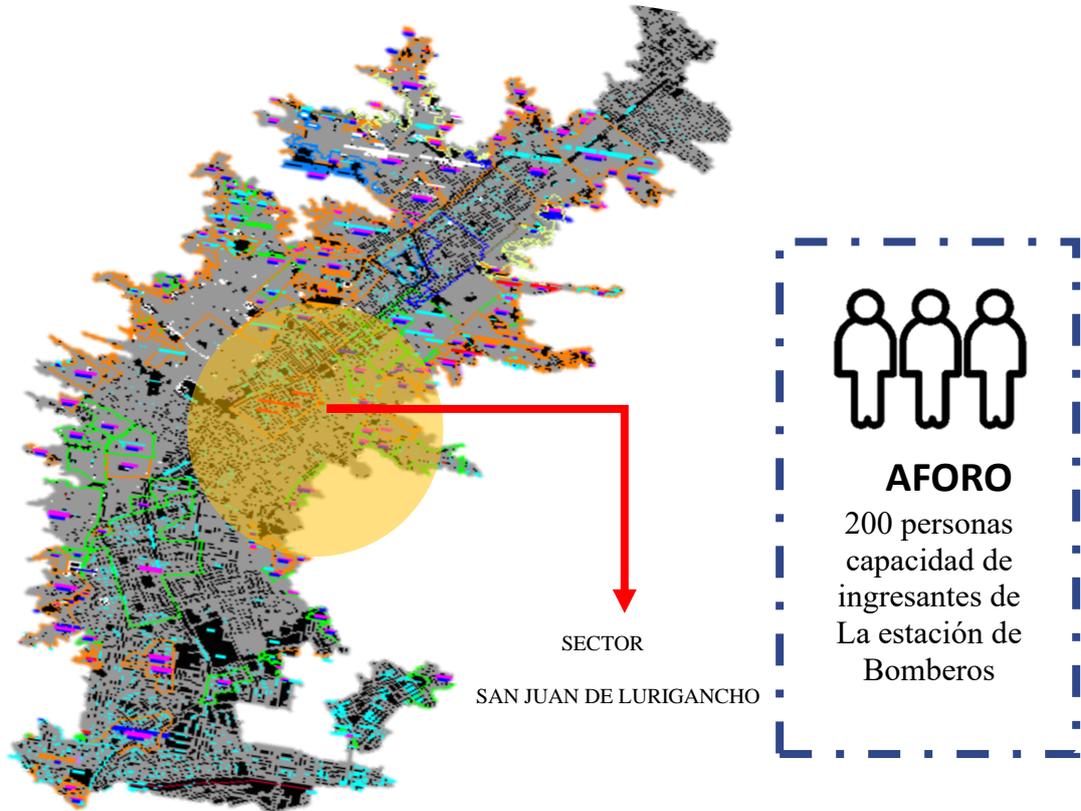
Podemos ver como al pasar de los años aumentado la población por lo que se puede ver también el aumento de accidentes, por lo que es de necesario contar con una estación de bomberos contando a la vez con una buena distribución. Se ha podido concluir que la única Estación de bomberos con la que contamos, se encuentra en un estado deplorable para habitar a las personas que ayudan día a día a salvar vidas. Por lo que se pudo evidenciar las necesidades de los voluntarios de bomberos incluyendo el poco espacio y la mala estructura Y distribución de sus espacios como no contar con El equipamiento adecuado para realizar sus actividades. Por lo que es de necesidad implementar y mejorar la infraestructura de la estación de bomberos n° 121 – SJL. Basándose en un diseño adecuado de acuerdo con sus labores tanto dentro como fuera de la institución.

1.4.12 Condiciones De Coherencia Entre La Investigación Y El Proyecto De Fin De Carrera.

1.4.12.1 Definición del usuario

Para identificar el usuario en este tipo de equipamiento dentro de la ciudad, es necesario conocer a las personas que residen en este tipo de edificación como son los mismos

bomberos. Por el que tenemos que identificar el tipo de necesidades y posibilidades de cada usuario ya que son diferentes, así que tomamos como base los aspectos económicos y sociales, con la finalidad de establecer el nivel del proyecto.



Usurarios Permanentes

Son aquellos Bomberos que cumplen permanencia En la estación.

Personal administrativo

Se refieren a los jefes y encargados del servicio que cumple su labor de turno.

Personal Técnico

Está conformado por los Bomberos encargados del servicio Permanente.

Voluntarios

No cumple un servicio permanente, pero son aquellos nuevos ingresantes como voluntarios al servicio de bomberos.

Visitantes

Son aquellas personas que visitan la estación de bomberos en este caso tenemos niños, jóvenes, adultos y adulto mayor.



Figura 23. Estado de Estación de bomberos SJL. Elaboración propia

1.3.3 Marco Conceptual

Reidl (2012) El cuadro teórico o conceptual en una circunstancia de investigación bibliográfica que habla de las variables que se estudiarán en el escudriñamiento, o de la semejanza actual entre ellas, descritas en estudios semejantes o previos. Hace informe a la perspectivas o enfoques teóricos utilizados en estudios conexos, se analiza su saña o consolidación. su coyuntura para el artículo real proporciona indagación del arquetipo de sujetos, de la forma de compendio de los datos, de los estudios estadísticos utilizados, de las dificultades que se pueden hallar y las maneras de resolverlas. De letra más específica, conduce a la instauración de las suposiciones, sugiere formas de estudio o nuevas perspectivas a considerarse, y al tiempo, auxilio a esclarecer los resultados del estudio”. (p.11).

Podemos decir que el marco conceptual se basa en remarca las palabras más utilizadas en las investigaciones, por lo que ayudara a mejorar la interpretación o significado de cada una de ellas al momento de realizar la investigación, son palabras claves del estudio. Por lo que tenemos términos más usados como:

♣ ACCIDENTE

Pacsi (2016) menciona que es un evento fortuito en cuyo principio está involucrada, por trabajo u omisión, la prontitud humana y que trastra en lesiones o daños deliberados (p.73).

Podemos decir que un accidente es el resultado e algún tipo de lesión ya sea causado por un agente externo como por uno mismo, por lo que se catalogan en diferentes tipos y grados de accidentes.



Figura 24. Accidentes de escolares. Recuperado de <https://andina.pe/agencia/noticia-minsa-accidente-escolares-huarochiri-dejo-2-fallecidos-y-15-heridos-vea-lista-770326.aspx>

♣ ALARMA

Pacsi (2016) indico que es la faceta inaugural que tenían agrupaciones similares a los bomberos, donde, son los franceses quienes se caracterizaron por ser las primeras brigadas profesionales organizadas. Presentemente los procedimientos que ponen en camino la batalla cara a una coacción de catástrofe consumado (p.73).

La alarma podemos ver que es el primer sonido ante algún llamado de emergencia por el cual es parte características de algunos equipamientos al servicio público.



Figura 25. Alarma despertadora de Bomberos. Recuperado de <http://inventosabsurdos.com/2008/11/20/fire-bell-alarm-clock-despertador-como-alarma-de-bomberos/>

♣ ALERTA

Pacsi (2016) menciona que la etapa ostensible con el final de contraer precauciones específicas digno a la posible y cercana coyuntura de un evento destructivo (hostil). Cuidado de la reforma de un fenómeno. Período arraigado de supervisión y vigilancia de los riesgos establecidos y eventuales. Se avisa que se aproxima una contingencia, sino que es menos perentorio que lo que se implicaría un recado de preludio (p.73).

Siempre que ocurre algún tipo de emergencia ya sea por factores de la naturaleza, la alerta es parte principal y primordial para prevenir del sucedido o lo que puede suceder



Figura 26. Alerta. Recuperado de <https://prevencionar.com/2019/08/06/alerta-por-el-aumento-de-los-accidentes-en-el-sector-de-la-construccion/>

♣ BOMBERO

Vargas (2016) menciona que el seudónimo de bombero procede de su faena usual, extinguir fuego, para lo que utilizaban bombas para obtener agua de pozos, ríos o cualquier nuevo almacén y cercano a la zona de la ignición. Se sabe que los egipcios bomberos (o cuerpo de bomberos) son una organización que se dedica a: Prevención de accidentes e incendios. Control y extinción de incendios. Cuidado de incidentes con materiales peligrosos. Atención prehospitalaria. Socorro de personas y animales en casos de incidencia. Socorro y rescate en accidentes de trayecto. Inspección de la medida en la inmueble (soporte técnico) (p.83).

Bombero viene del vocablo procedentes bomba hoy en día era habitual, para amortiguar un incendio, donde era habitual que se recogiera agua de un río o pozo contiguo al siniestro mediante una bomba hidráulica. Estas personas su labor es apagar incendios y tratar de cubrir cualquier tipo de emergencia que se suscite en el lugar de su ubicación o

distrito. Por lo que ellos tienen una preparación adecuada para dichas emergencias, ya sean incendios, salvataje, accidentes vehiculares, rescate, entre otros.



Figura 27. Voluntarios Bomberos San Juan de Lurigancho. Recuperado de: <https://trome.pe/actualidad/san-juan-lurigancho-competencia-bomberos-medira-capacidad-tacticas-efectividad-apagar-incendios-26682/>

♣ CAPACITAR

Vargas (2016) menciona que habilitar. Facultar a indiviso para alguna forma hacerle competente para ella (p.84).

Nos podemos referir a la enseñanza o afianzamiento que se le da a una persona, para mejorar sus conocimientos y aprendizaje, ya sea practica como teórica. En el caso de los bomberos capacitaciones respecto a rescates y salud.



Figura 28. Capacitación del personal. Recuperado de: <https://www.importancia.org/capacitar-al-personal.php>.

♣ DESASTRE

Pacsi (2016) menciona que, en el recuadro de este proyecto, un desastre es un evento o incorporado de eventos, causados por la Ambiente (terremotos, sequías, inundaciones, etc.) o por actividades humanas (incendios, accidentes de vehículos, etc.), momento el cual hay pérdidas humanas y materiales, tales como muertos, heridos, ruina de capital, obstáculo de procesos socioeconómicos, etc. (p.73).

Un desastre se puede llamar al evento o suceso repentino que causa muchas pérdidas tanto en el funcionamiento de una ciudad y a la vez causa muchas pérdidas humanas, materiales, económicas y ambientales.



Figura 29. Incendio Mesa Redonda – Lima. Recuperado de: <https://elcomercio.pe/180-anos-diario-el-comercio-2019/testimonios/incendio-mesa-redonda-zona-convirtio-gran-crematorio-noticia-623206-noticia/>

♣ EJERCICIO

Pacsi (2016) explico que la diligencia práctica de estrategia de una catástrofe con fines de aprendizaje o adiestramiento.

Se conoce como práctica físico a la ejecución de movimientos corporales planificados, repetitivos y en ocasiones supervisados por un profesor, con el equitativo de ser en forma física y regocijarse de una fortaleza sana.



Figura 30. Ejercicio físico- tipos, consejos y beneficios. Recuperado de: <https://arribasalud.com/ejercicio-fisico/#.XIXkQihKi68>

♣ EMERGENCIA

Pacsi (2016) sostuvo que el contexto generada por la coyuntura imperial o imperioso de un evento que exige esmero inmediato. Acontecimiento casual que altera la norma reglamentar de una acción o del que, involuntariamente, rastra daño para las personas o las cosas y que requiere de una labor inusitada para su cuenta. (p.24)

Situación o imprevistos las cuales requieren de una atención urgente o una especial atención el cual debe solucionarse en la medida posible, para así evitar cualquier tipo de afección grave, o agravamiento del asunto que se están tratando.



Figura 31. Gráfico de emergencia. Recuperado de: <https://sitgesactiu.com/telefonos-de-emergencia-en-sitges/>

♣ ESTACIÓN DE BOMBEROS

Vargas (2016) menciona que la estación de bomberos: Inmueble o edificios en que se ubican las oficinas y dependencias del organismo de bomberos. Cuartel general en una urbe con subestructura adecuadas para el cuidado de emergencias, posada de personas, dispositivos especiales y vehículos enfrente incendios, con personas preparadas o guardias en diferentes turnos que se encuentran en vigilancia en cualquier instante (p.06).

Lugar o institución donde se brinda apoyo a la localidad, con espacios adecuados para la atención de emergencias y sobre todo para la preparación de los bomberos para salir a cumplir con su trabajo de salvataje.

♣ FUEGO EXTINTORES

Pacsi (2016) Sostuvo que la ordenación cerrada que recuento en su entrañable con 3 puntos de fuegos, en los cuales se recrean fuegos clases A, B y C.

los Extinguidores o como mejor se les conoce “extintores” están diseñados para apagar incendios mediante un chorro de agua o una mezcla química, todo depende del tipo de fuego o material inflamable, por lo que podemos decir que no debemos usar el mismo extintor para cada área de una vivienda.



Figura 32. Tipo de extintores. Recuperado de: <http://blog.grupoincendios.com/que-tipo-de-extintor-tengo-que-usar-si-se-declara-un-fuego/>

♣ PELIGRO

Pacsi (2016) explico que peligro enormemente factible de originar lesiones o daños.

Se refiere a una situación o acto con potencial para causar daño ya sean humanos o deterioro de salud. Como puede ser parte de una situación que se da por agentes externos exponiendo al ser humano a constantes accidentes que atenten contra la vida y salud.

♣ PRIMEROS AUXILIOS

Pacsi (2016) menciona que es el auxilio inmediato que se le otorga a un herido por parte de personal no profesional que ha sido anticipadamente capacitado.

Puedo indicar que el inicial auxilio se refiere en la consideración inmediata que se le da a una individuo enferma, lesionada o accidentada en la zona de los hechos, precedentemente de dirigirse a un eje asistencial u hospitalario.



Figura 33. Paramédicos dando chica primeros auxilios. Recuperado de: https://es.123rf.com/photo_31804628_param%C3%A9dicos-dando-chica-primeros-auxilios-despu%C3%A9s-de-accidente.html

♣ RESCATE

Pacsi (2016) sostuvo que es activo de suceso en la propiedad, seguro en la reclusión de una víctima a partir del foco de riesgo y una transacción bajo amparo importante primordial incluso una unidad asistencial competente de conceder cuidados crecientemente avanzados.

Acto por el cual se ayuda a una persona cuando sufre algún tipo de accidente, de algún tipo de situación complicada en la que requiera de profesionales especializados en el área.

Pacsi (2016) explicó que es el tramo del operativo de Salvamento que consiste en el retraimiento de un perjudicado a partir del medio de riesgo incluso la franja de certidumbre.

El salvamento se refiere a la acción y efecto de poder salvaguardar a los seres humanos con la finalidad de deshacerse de un riesgo o peligro que viene sucediendo o este por suceder para así poder asegurar tanto su vida, como la vida de los demás del peligro. Por lo que resumiendo el salvamento es el concepto que se basa o refiere a un rescate corporal o espiritual.

♣ SOBREVIVENCIA

Pacsi (2016) Dedujo que es la condición de una persona que ha logrado salvar su vida a pesar de los efectos de un desastre.

Podemos mencionar la sobrevivencia es aquella persona o animal que ha llegado a salir adelante ya sea por algún tipo de problema que atente contra su vida y su habitad.



Figura 34. Rescate de mascota por los bomberos. Recuperado de: <https://www.menorca.info/balears/noticias/2014/10/22/486850/bomberos-rescatan-perro-acantilado-banyalbufar.html>

♣ TORRE DIDACTICA

Pacsi (2016) explico que el simulador formado por una armazón metálica de muchos pisos, que cuenta con variedad de ambientes, con inyectores de humo genuino (glicerina) en todos los espacios interiores. Concerniente el posterior pavimento se encuentra situado un método de poleas para la ejecución de prácticas de ascensión y caída.

La torre didáctica o de entrenamiento como su mismo nombre dice está hecha para realizar y preparar a los bomberos en caso de incendios en edificios altos, con la finalidad de que tengan noción de las maniobras que deben realizar si en caso se presenta alguna emergencia en este tipo de edificaciones.



Figura 35. Torre didáctica. Recuperado de: <https://ugtayoalmeria.wordpress.com/2015/01/22/abierto-el-plazo-de-presentacion-de-solicitudes-para-10-plazas-de-bomberos/>

♣ VOLUNTARIOS

Pacsi (2016) explica que es la ente seleccionada y habilitada por representante experimentado, que cumple con requisitos de capacidad física y intelectual para acompañar en tareas específicas de soporte en las emergencias.

Podemos decir que los voluntarios son aquellas personas recién ingresantes al cuerpo de bomberos, donde reciben una preparación y capacitación por un tiempo determinado, el cual se verifica si están aptos para formar parte del cuerpo de bomberos.



Figura 36. Voluntarios de bomberos. Recuperado de: <http://www.pcm.gob.pe/2014/08/se-graduan-en-lima-280-bomberos-voluntarios/>

1.3.4 Marco Análogo

H. Junta Académica (2016) explicaron que el marco análogo en Arquitectura se caracteriza por lo siguiente:

- Análisis de edificios similares e identificación en ellos de la normatividad general.
- Análisis de edificios modelos (estudios de caso) e identificación de elementos particulares aplicables al proyecto.
- Tabla sistematizada con la identificación de elementos retomados de cada caso análogo.
- Análisis de por lo menos tres edificios similares en un nivel geográfico internacional, nacional y/o regional (p.19).

El Marco Análogo asimismo llamado modelo material útil se puede indicar que es una forma utilitaria de una entidad o una causa, para concebir excelente su principio, alineación o marcha de todo asunto dado, por el cual se rige para ejecutar algún ejemplo de diseño o tomarlo en enumeración como guía para el progreso de la indagación.



FICHA DE MARCO ANÁLOGO

Lamina n°:

TITULO DE INVESTIGACION:

AUTOR:
RODRIGUEZ SILVA, PATRICIA LORENA

TITULO DEL PROYECTO:

ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO
VILLANUEVA

Análisis del caso

TEMA: ASP. GENERALES

01

ESTACIÓN DE BOMBEROS WATERFORD



Área: 3500 m²
Año del proyecto: 2015
Uso general: Auxilio
Tipo Arquitectónico: Contemporáneo
Tipo de estructura: A porticada con Muros Portantes
Premios de Arquitectura: Architecture Ireland - Archello - Arch Daily - The Irish Times y Divisare.
Arquitectos: Mccullough Mulvin Architects



UBICACIÓN
DEL PROYECTO

La estación de bomberos de Waterford es el centro regional de lucha contra incendios, rescate en ríos, consulta pública y capacitación para todo el sureste de Irlanda; Proporciona una unidad de respuesta de 24 horas para la región.

Ubicado cerca de una carretera de circunvalación, el edificio se configura alrededor del servicio activo que entrega, derivado de los movimientos de seguimiento de los aparatos. La capacitación incluye el recorte de vehículos, la capacitación en espacios confinados y subterráneos, la capacitación en aparatos respiratorios y la capacitación en estudio teórico.





FICHA DE MARCO ANÁLOGO

Lamina n°:

TITULO DE INVESTIGACION:

AUTOR:

RODRIGUEZ SILVA, PATRICIA LORENA

TITULO DEL PROYECTO:

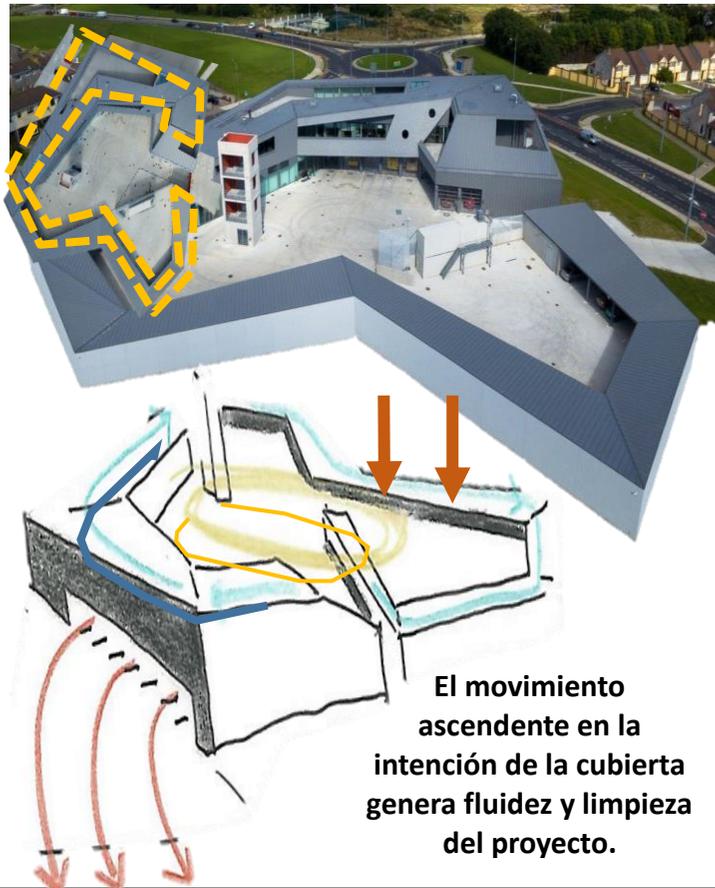
ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO VILLANUEVA

02

Análisis del caso

TEMA:

ASP. FORMALES



Forma



La forma genera una cinta de funciones vinculadas que genera una espiral.

Cinta en movimiento



Transformación de la forma



1. Torre de perforación actúa como un faro urbano en un nuevo espacio público.

2.- Cuenta con un gran patio central, (Núcleo estructural de la actividad en el edificio)

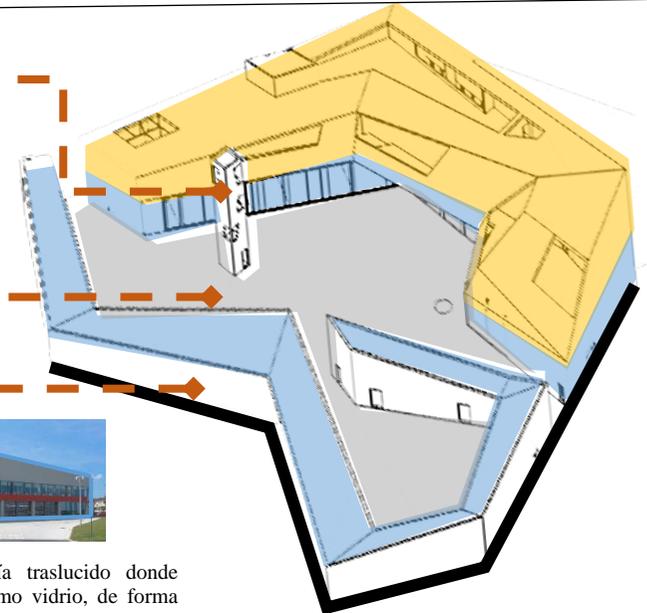
3.- El Proyecto está compuesto por dos volúmenes cerrados, que contrastan entre sí.



Torre conformada por un prisma rectangular con 4 niveles



Volumen en su mayoría traslucido donde predomina materiales como vidrio, de forma rectangular alargado.





FICHA DE MARCO ANÁLOGO

Lamina n°:

TITULO DE INVESTIGACIÓN:

AUTOR:

RODRIGUEZ SILVA, PATRICIA LORENA

TITULO DEL PROYECTO:

ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO VILLANUEVA

TEMA:

03

ESQUEMA DE LLENOS Y VACIOS



1. Los vacíos: representa la importancia del espacio colectivo interno y externo, del proyecto, estos conforman los volúmenes y representan la importancia de las áreas libres dentro del proyecto.



2. Los llenos: la conformación del volumen como una pieza suelta en el espacio, le facilita a esta estación entenderse como un espacio común y público, además de muestra fácil accesibilidad y retirada en caso de emergencia.

ESTACIÓN DE BOMBEROS WATERFORD

Organizados en una especie de espiral, pasando de un solo vehículo plantas de aparcamiento, talleres y dormitorios a un primer piso de oficinas, cantina, el ocio y los medios de estudio y que termina en una tercera sala de conferencias del suelo, el techo de zinc está en ángulo y cortado para proporcionar una serie de espacios protegidos dentro-fuera con vistas al patio, donde la torre de perforación actúa como un faro urbano en un nuevo espacio público.

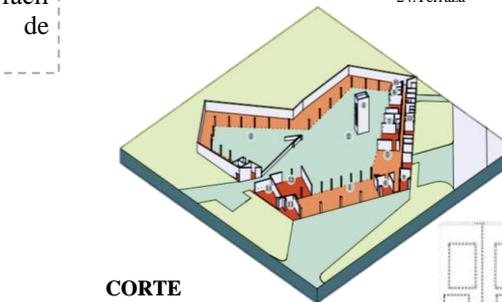
ESQUEMA ESTRUCTURAL



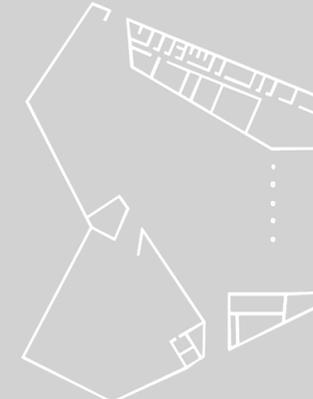
CONFORMACION ESPACIAL



CORTE LONGITUDINAL



PRIMERA PLANTA

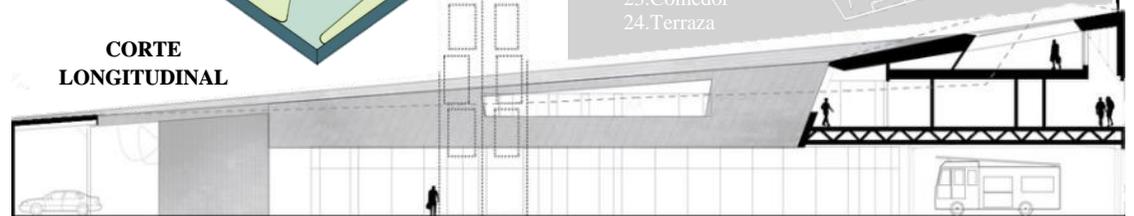


1. Bahías de parqueo
2. Patio de maniobras
3. Área de defensa civil
4. Torre de entrenamiento
5. Sala de reuniones
6. Sala de Video
7. Sala de inducción
8. Oficina Principal
9. Dormitorios
10. Taller
11. Acceso Público
12. Acceso de Bomberos
13. Planta Recepción
14. Conferencias

SEGUNDA PLANTA



15. Presentación
16. Oficina Comedor
17. Restaurante
18. Cuarto Útil
19. Salón de Juegos
20. Salón de TV Estudio
21. Gimnasio
22. Auditorio
23. Comedor
24. Terraza





FICHA DE MARCO ANÁLOGO

Lamina n°:

TITULO DE INVESTIGACION:

AUTOR:

RODRIGUEZ SILVA, PATRICIA LORENA

TITULO DEL PROYECTO:

ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO VILLANUEVA

TEMA:

04

LEYENDA

1



Acceso de camiones

2



Ambulancia

3



Acceso Talleres
Bomberos

4



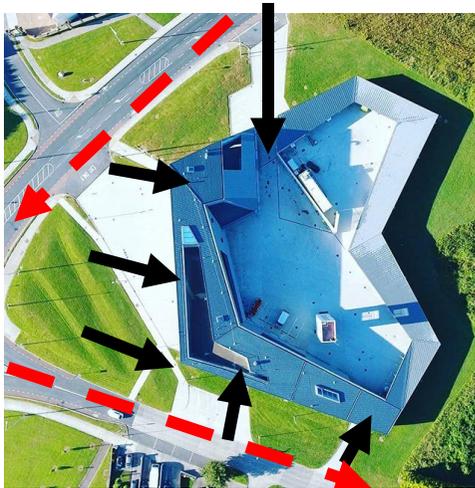
Acceso peatonal
Bomberos

5



Acceso vehicular
particular

ACCESOS A LA ESTACIÓN



Conexión Urbana Edificio – Entorno; la estación cuenta con tres accesos en sus fachadas principales, que permite el ingreso de los camiones y ambulancias, la fachada secundaria esta provista de acceso peatonal y acceso vehicular del personal bomberil, el acceso final está localizado en la fachada lateral, este es el acceso de servicio, por donde se ingresan los vehículos y máquinas de bomberos y talleres.

ZONIFICACIÓN BIDIMENSIONAL



LEYENDA

Área descanso
Área social
Otros usos
Área servicio

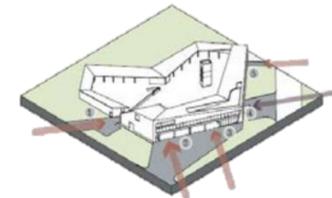
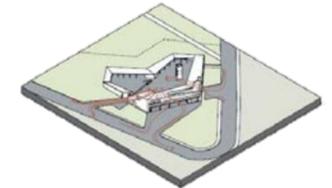
LEYENDA

Área administrativa
Área social
Otros usos
Circulación
Torre didáctica

2DO NIVEL



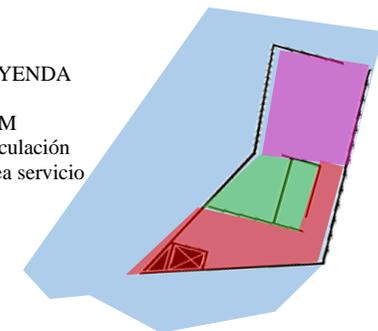
ESQUEMA DE CONECTIVIDAD



LEYENDA

SUM
Circulación
Área servicio

2DO NIVEL





FICHA DE MARCO ANÁLOGO

Lamina n°:

TITULO DE INVESTIGACION:

AUTOR:

RODRIGUEZ SILVA, PATRICIA LORENA

TITULO DEL PROYECTO:

ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO VILLANUEVA

TEMA:

05

ESTRUCTURA

Materiales:

- Ecocem GGBS pisos de hormigón
- núcleos de escaleras.
- Estructuras de techo de acero y láminas de madera contrachapada.
- Paredes de bloques herméticos Aislamiento Norma irlandesa "A"

ACABADOS

Materiales:

- Revestimiento de zinc
- Acristalamiento de aluminio
- Superficies de estacionamiento GGBS

SISTEMAS SOSTENIBLES

- Recolección de agua de lluvia
- Ventilación de recuperación de calor
- Sensor de luz diurna iluminación artificial

ACTIVOS

SISTEMA CONSTRUCTIVO



MATERIALES DE LA ESTACIÓN

• Estructuras de techo de acero y láminas de madera contrachapada.

• Estructuras de acero

• Pisos de hormigón

• Revestimiento de Zinc



FICHA DE MARCO ANÁLOGO

Lamina n°:

TITULO DE INVESTIGACION:

AUTOR:
RODRIGUEZ SILVA, PATRICIA LORENA

TITULO DEL PROYECTO:

ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO
VILLANUEVA

TEMA:

06



ESTACION DE BOMBEROS AVE FENIX

Localizado sobre un terreno donde se ubicaba un bar consumido por el fuego provocando una tragedia humana, el proyecto para la estación de bombero “Ave Fénix” debía erigirse como hito urbano posterior al incendio y funcionar no sólo como estación en sí sino como centro de capacitación insignia para los diferentes cuerpos de bomberos del país y como centro de interacción comunitario donde el público en general pudiese conocer mejor la labor del bombero



Mapa de Ubicación

Arquitectos

BGP Arquitectura

Ubicación

Mexico Df

Arquitectos a Cargo

Julio Amezcua,

Francisco Pardo,

Bernardo Gómez

Pimienta, Hugo

Área

2400.0 m2

Año Proyecto

2006





FICHA DE MARCO ANÁLOGO

Lamina n°:

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN:

AUTOR:

RODRIGUEZ SILVA, PATRICIA LORENA

TÍTULO DEL PROYECTO:

ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO
VILLANUEVA

TEMA:

07

CONCEPTUALIZACIÓN



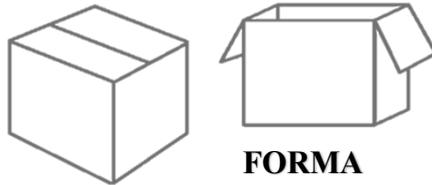
Ave mitológica
Fénix

renacimiento del ave fénix de sus cenizas, ya que el proyecto se encuentra en un área donde hubo un incendio de alta magnitud.



El volumen también cuenta con espacios para iluminación de forma cilíndrica

El edificio se desplanta 6 mts sobre el nivel de la calle para integrarse a la ciudad.



FORMA

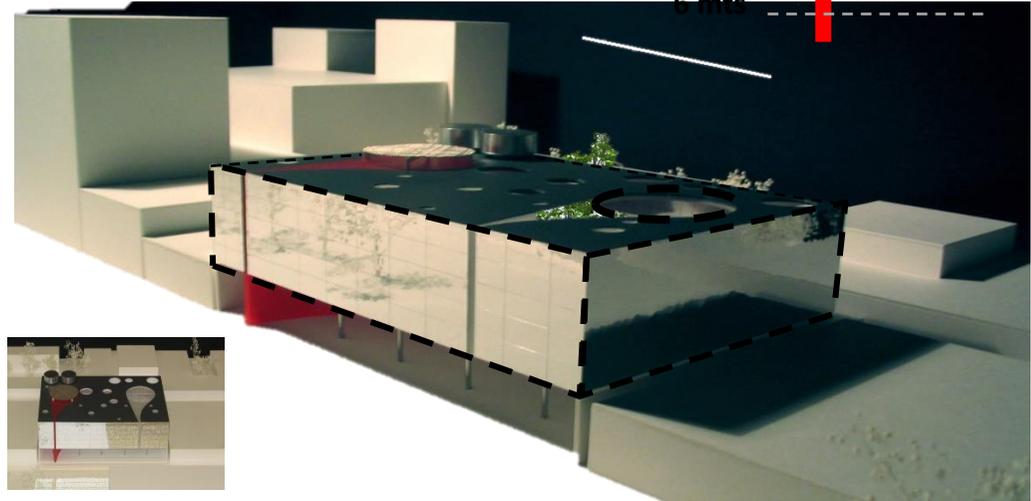
El diseño se presenta en forma de una caja metálica Elevada que casi desaparece tras una fachada que se apropia del contexto
En un juego de puros reflejos.

Altura en el que se encuentra suspendido el edificio

0 mts

6 mts

6 mts





FICHA DE MARCO ANÁLOGO

Lamina n°:

TITULO DE INVESTIGACION:

AUTOR:

RODRIGUEZ SILVA, PATRICIA LORENA

TITULO DEL PROYECTO:

ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO
VILLANUEVA

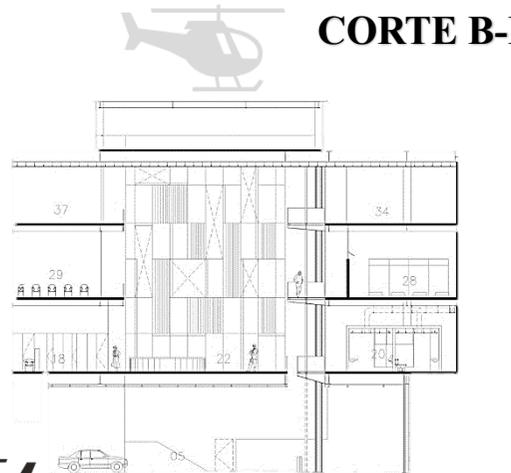
TEMA:

08

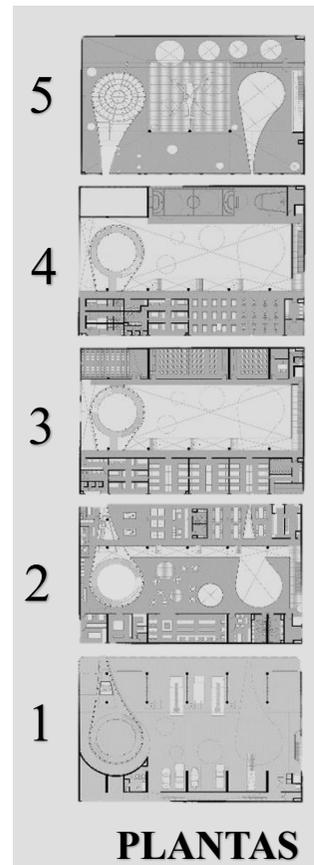
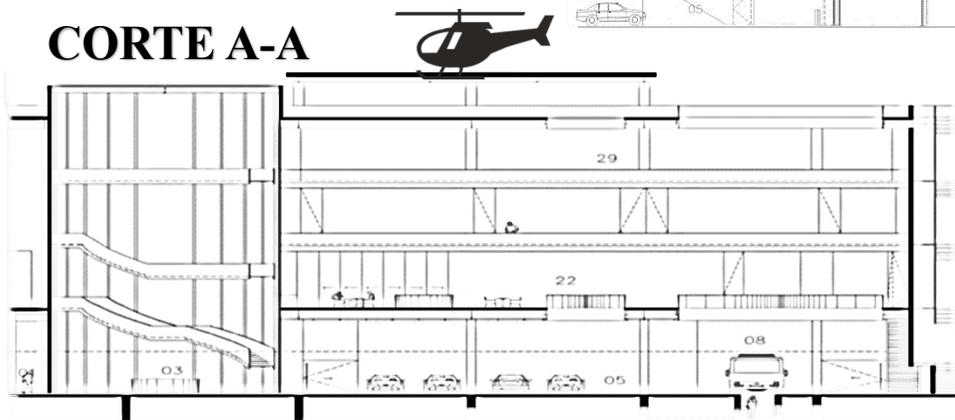
INTERIOR DE ESTACIÓN



CORTE B-B



CORTE A-A



PLANTAS

AREAS

- 11. Techo
- 12. Helipuerto

- 8. Dormitorios
- 9. Gimnasio
- 10. Área control

- 8. Dormitorios
- 9. Gimnasio
- 10. Área control

- 6. Dormitorios
- 7. Aulas

- 3. Patio publico
- 4. Bomberoteca
- 5. Comedor

- 1. Área de entrenamiento
- 2. Estacionamiento



FICHA DE MARCO ANÁLOGO

Lamina n°:

TITULO DE INVESTIGACIÓN:

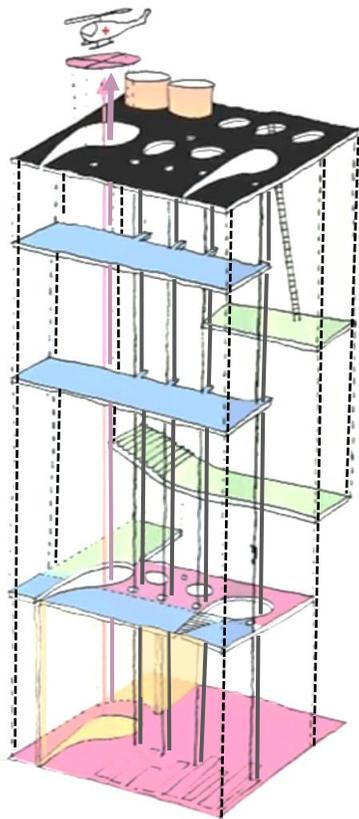
AUTOR:
RODRIGUEZ SILVA, PATRICIA LORENA

TITULO DEL PROYECTO:
Centro integral de formación y entramiento de bomberos:
primer hito de respuesta ante emergencias en el distrito más
poblado de Latinoamérica

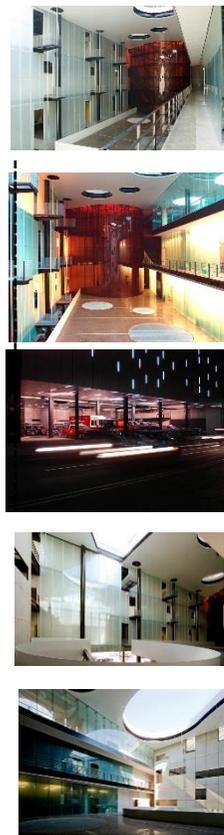
ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO
VILLANUEVA

TEMA: Materiales

09

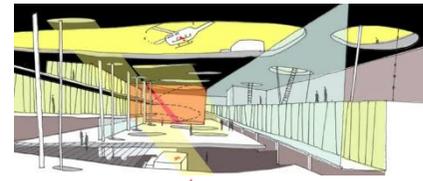


ZONIFICACIÓN POR PISO

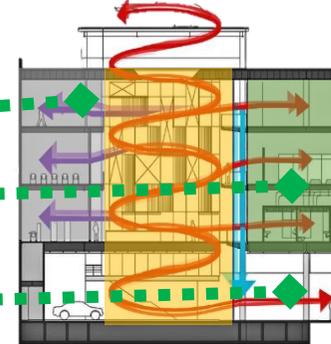


CIRCULACIÓN INTERNA DEL EDIFICIO

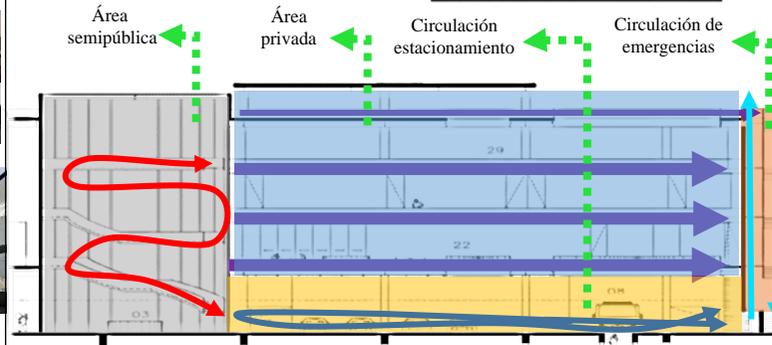
La circulación de la estación de bomberos se encuentra dividido en tres áreas que son: privada, pública y semipública. Tienen la finalidad de tener mejor fluidez para que no exista conflicto en el caso de siniestro.



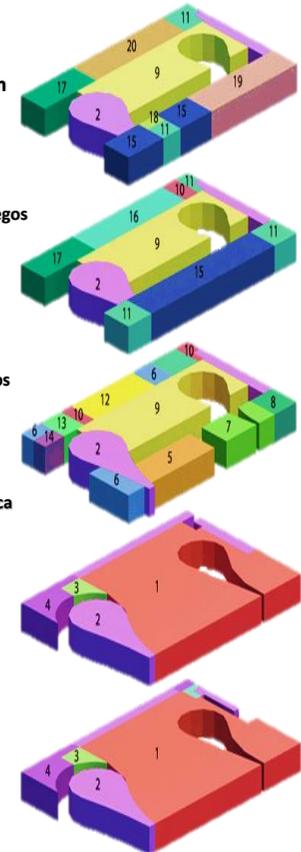
AREA PRIVADA
AREA SEMIPUBLICA
ACCESO



Área semipública
Área privada
Circulación estacionamiento
Circulación de emergencias



- 1 Patio de
- 2 Circulación
- 3 Enfermería
- 4 Cuarto de maquinas
- 5 Salón de juegos
- 6 Oficinas
- 7 Comedor
- 8 Cocina
- 9 Patio de usos
- 10 Bodegas
- 11 Sanitarios
- 12 Bomberoteca
- 13 Tienda
- 14 Mapas
- 15 Dormitorios
- 16 Aulas
- 17 Auditorio
- 18 Peluquería
- 19 Gimnasio
- 20 Canchas





FICHA DE MARCO ANÁLOGO

Lamina n°:

TITULO DE INVESTIGACION: Centro integral de formación y entramiento de bomberos:
primer hito de respuesta ante emergencias en el distrito de San Juan de Lurigancho

AUTOR:
RODRIGUEZ SILVA, PATRICIA LORENA

TITULO DEL PROYECTO:
Centro integral de formación y entramiento de bomberos:
primer hito de respuesta ante emergencias en el distrito más

ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO
VILLANUEVA

poblado de Latinoamérica

TEMA:
Materiales

10

ESTRUCTURA



MATERIALES

claros no mayores a 2.5 metros.

placa metálica

Cristal esmaltado reflejante

muros de carga de concreto reforzado

estructura de acero

nervaduras en cada uno de los ejes centrales, de donde se apoyan

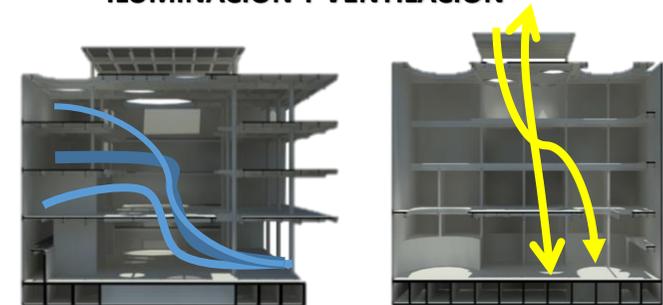
cajón de cimentación, de 2.5 metros de profundidad

rejilla metálica

La losa está construida por diferentes tramos de losacero con un espesor de 12 cm

ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN

ILUMINACION NATURAL: La iluminación en los interiores se realiza mediante dos tipos de iluminación como son la natural y la artificial adecuada a los espacios y diseño.



1.4 Formulación del Problema

Problema General

¿De qué manera influye un centro integral de formación y entrenamiento de bomberos en San Juan de Lurigancho, se puede mejorar la calidad de servicio que se requiere alcanzar a través del diseño arquitectónico?

1.5 Justificación del Estudio

Justificación Teórica.

La tesis se realiza con la finalidad de buscar una solución por la falta de infraestructura del C.G.B.V.P. que resulta ser un problema para resolver en la actualidad, por uno de los motivos que es la falta de apoyo de las autoridades. En el cual se ve la presencia de un déficit en sus edificaciones adaptados a sus necesidades por lo que esto limitan al desenvolvimiento adecuado que ayude de tal manera al desempeño y a realizar su trabajo en espacios adecuados de los bomberos.

Justificación Practica

Este proyecto de tesis se realiza porque existe la necesidad de mejorar la infraestructura del centro de formación y entrenamientos de los bomberos de San Juan de Lurigancho, con la potestad de mejorar sus áreas de entrenamiento, al igual que las demás áreas que les brinden un buen confort y así finalmente ayude al desempeño y comodidad de los voluntarios, para realizar sus actividades cotidianas.

a tener un mejor lugar, con una buena infraestructura, espacios adecuados para su desarrollo. Sabiendo que ellos al sentir la comodidad adecuada, tendrá un mejor desenvolvimiento al momento de realizar cualquier emergencia, lo cual la población también será beneficiada.

Justificación Social

El principal trabajo de bomberos es realizar funciones de extinción de incendios, tal vez, la labor más peligrosa de todas, la que requiere mayor concentración, coordinación y desenvolvimiento. Trabajar en un incendio requiere de un desenvolvimiento óptimo tanto físico, como en su lugar de trabajo.

Sin lugar a duda, un buen desenvolvimiento en su entrenamiento se basa en tener un lugar cómodo y confortable donde puedan desarrollar sus actividades, tanto de formación como de entrenamiento, por lo que se da prioridad ayudar al cuerpo de bomberos a tener un mejor lugar, con una buena infraestructura, espacios adecuados para su desarrollo. Sabiendo que ellos al sentir la comodidad adecuada, tendrá un mejor desenvolvimiento al momento de realizar cualquier emergencia, lo cual la población también será beneficiada.

1.6 Objetivo General

Mejorar la infraestructura y diseño de la estación de Bomberos n° 121, con la intención de solucionar las necesidades físico-espaciales y cumpliendo los requerimientos identificados, para mejorar las prestaciones de servicios sociales de los Bomberos.

Objetivos específico

- Teorizar las características de una estación de bomberos, mediante un estudio de referentes, para echar de ver su funcionalidad.
- Determinar cuáles son los tipos de emergencias de superior recurrencia que se presentan en la demarcación de San Juan de Lurigancho.
- Calcular el conjunto de equipos, personal y unidades móviles de liberación de convenio a los tipos de emergencias que se presentan más y más recurrentes. Programar un conjunto de áreas con los m² necesarios para el buen funcionamiento y diseño de la estación.
- Mejorar y distribuir de manera adecuada las vías de evacuación y salida de vehículos al momento de tener que atender alguna emergencia.
- Analizar la situación actual de ubicación e infraestructura, por medio de levantamientos fotográficos, con la finalidad de evidenciar las necesidades arquitectónicas de las estaciones de bomberos existentes.

II. MÉTODO

2.1 TIPO DE DISEÑO

Diseño fenomenológico

El escritor nos da concebir que el diseño fenomenológico se fundamentó en las experiencias vividas diarias de la interacción o participantes, un informe personal el cual el intelectual confía en la intuición y en la imaginación para lograr aprehender la práctica de los participantes. Las entrevistas, grupos de discusión, compendio de documentos y materiales e historias de vida se dirigen a hallar temas relativos a experiencias cotidianas y excepcionales. Se pueden valorar a partir de diferentes puntos de vista.

Salgado (2007) Estos diseños se enfocan en las experiencias individuales subjetivas de los participantes. Responden a la interrogación ¿Cuál es el contenido, organización y clase de un conocimiento vivido por una persona (individual), conjunto (grupal) o corporación (colectiva) proporción de un fenómeno? El promedio de indagación de estos diseños reside en la(s) experiencia(s) del colaborador o participantes (p.73).

Enfoque Cualitativo

Según el literato nos da deducir que la orientación cualitativa es la recaudación de datos o es exploración basada mediante la expectación de comportamientos naturales, discursos, respuestas abiertas para pronto dar una buena exégesis de significados, en el cual el individuo como descubridor estudia la situación de único la trama originaria de la humano.

Cauas (2015) La indagación cualitativa es aquella que utiliza preponderante o únicamente aserción de índole cualitativo y cuyo cotejo se dirige a conseguir descripciones detalladas de los fenómenos estudiados. La totalidad de estas investigaciones pone la pronunciación en la utilización destreza del sondeo. Algunos ejemplos de investigaciones cualitativas son el escudriñamiento participativo, la investigación - gestión, investigación - acción participativa, interpelación etnográfica, artículo de casos (p.2)

2.2. ESCENARIO DE ESTUDIO

La presente propuesta se realizará en la Urb Canto rey - San Juan de Lurigancho, el cual es uno de los 43 distritos de la Departamento de la demarcación de Lima, Perú. Está habitado por familias de grado socioeconómico indigno y intermedio. Se ubica al noreste de la urbe y con crecidamente del millón de habitantes, es la jurisdicción más población del lugar. En el cual se encuentra el terreno con una plaza de 17 m² entre dos avenidas principales como la Av. Canto Grande y la Av. Fernando Wiese, intrínsecamente de estas dos av. se encuentra la Av. el bosque, en donde está ubicada la estación de Bomberos N° 121 .de casos (p.2).

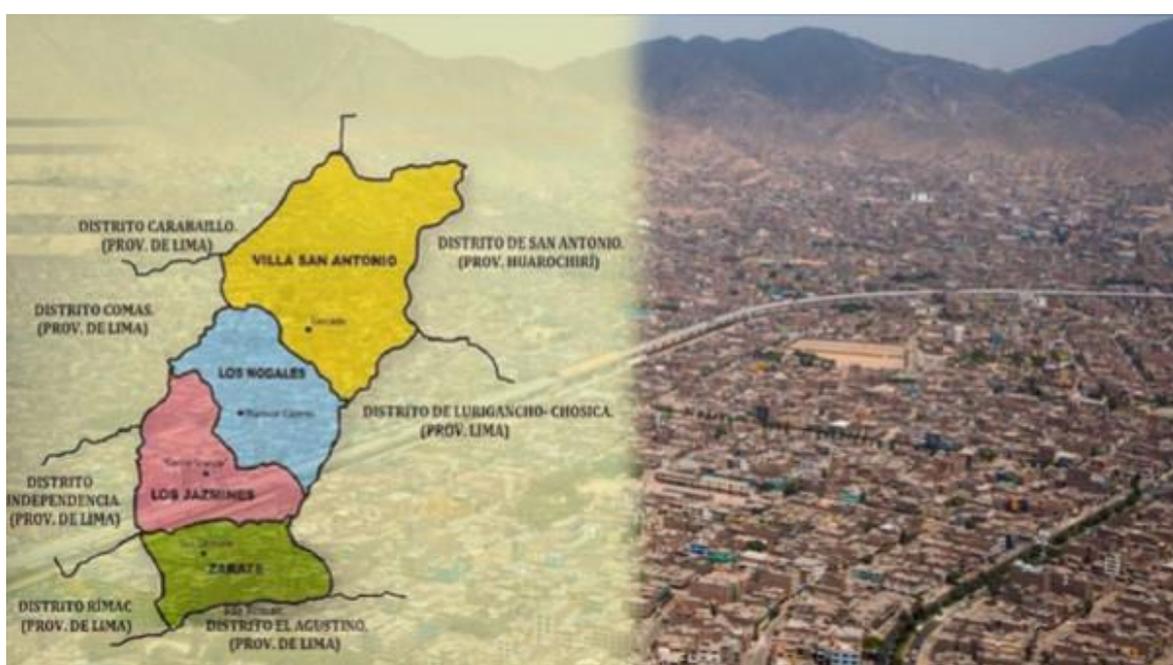


Figura 37. Mapa de San Juan de Lurigancho. Recuperado de: https://e.rpp-noticias.io/normal/2016/09/13/555755_242472.png.

2.3 PARTICIPANTES

Los participantes de las estaciones de bomberos se eligieron mediante el muestreo no probabilístico de tipo critical.

Muestro no probabilístico

Llamado También muestreo no aleatorio, es decir, es una técnica de muestreo donde en este caso las compañías de bomberos son elegidos a juicio del investigador, por lo que hablamos de elegir aleatoriamente sin conocimiento a quienes pueden ser cada individuo.

Díaz (2014) menciona que, la elección para su proyecto es el muestreo no probabilístico es el cual definen el muestreo por otros autores como llamadas dirigidas que suponen un procedimiento de selección características de la investigación más que por un criterio estadístico de generalización (p. 51).

Tabla 3

Muestra de cuerpo general de bomberos del Perú – Lima Metropolitana

ESTACIÓN DE BOMBEROS EN LIMA METROPOLITANA	
COMPAÑÍA	DISTRITO
C.BOMBEROS No 121	SAN JUAN DE LURIGANCHO
C. BOBEROS No 21	BARRANCO

2.4 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

Podemos decir que es la recolección son medios que se utilizan para recopilar cualquier tipo de información referida al proyecto o investigación, con la finalidad de recaudar cualquier tipo e información que aporte al conocimiento del autor.

Arias (1999), “los instrumentos son los medios que se utilizan para acopiar afirmación y almacenarla” (p. 53).

TECNICA:

Díaz (2014) comento que, las técnicas que se utilizaron en la elaboración de su tesis fueron de observación, lo cual la observación es el exploración metódica y confiable del comportamiento manifestado por parte del individuo (p.53).

Nos referimos a la técnica como un instrumento de evaluación para realizar algún la investigación, que se adecue al tipo del mismo nombre, el cual se demuestre confiable para nosotros como investigadores e investigados.

Observación

Cerda (1991) explicó que, como instrumentos más utilizados y antiguos íntimamente de la indagación científica, siendo una escritura dable de destinar incesante y afable de tabular. Es el intermedio preferido de los investigadores sociales, psicólogos entre otros posibles

más. Sino independientemente de las preferencias y tendencias que existan entre las diferentes disciplinas, podemos indicar y que las observaciones constituyen los principales recorridos de la cordura humana (p. 237).

Una de las mejores técnicas de evaluación y confiable en la investigación tenemos la observación, donde podemos estar en contacto con la persona investigada y obtener resultados más probables, por lo que podemos decir que la observación obtenemos respuestas más claras y podemos ver la situación del entorno.

INSTRUMENTOS

Los instrumentos, son aquellos documentos donde se pueden registrar los datos que se requieren para previa investigación a la que se desea estudiar, este instrumento es de suma importancia, en ellos se describe los contenidos que el autor tiene pensado realizar y el cual se pondrá en marcha.

Gallardo y moreno (2008) Concluyeron que, un avío es aquel que registra datos observables que representan verdaderamente a los conceptos o variables que los investigadores tienen en propósito. En investigaciones de campo, proporción cuantitativas como cualitativas, el investigador utiliza instrumentos apropiados para que la expedición que tenga al favor sea válida. A principio de esa causa necesita, calcular con instrumentos que sean confiables, es señalar que al aplicarlos en contexto similares salgan los mismos resultados. En la segunda fase deben ser válidos, esto significa que el analista mida lo que tenga que calcular (p. 47).

Ficha de observación

Villanueva, (2017) explico que, considerando una herramienta de estimación cualitativa, nos da los parámetros para la elaboración de la información, enfocando la atención en seis partes primordiales para el interés de los investigados y que responden al argumento de la exploración que se refiere a las prácticas educativas (p.28)

La ficha de observación es el documento donde podemos anotar todas aquellas visualizaciones que se puede dar en la investigación, de una forma ordenada y metódica. Por lo que se realiza según el requerimiento de esta.

Ficha técnica

Villanueva, (2017) Explico que, la ficha es el procedimiento para la recolección que contiene un carácter documental, prensa archivos, libros. Lo cual se diferencia mucho de las libretas de apuntes o simples hojas de anotación, es utilizado no solo por el que investiga, si no por otros más (p.29)

Es el documento que se refiere o que contiene toda la información de la investigación, por decir es un apoyo documentado de diversas investigaciones, donde se recalcan las cosas más importantes y organizan como llevar a cabo dicha investigación.

Valides

La valides se podría decir que se determina cualitativa y cuantitativamente un dato, donde la prueba es capaz de lograr el objetivo requerido como realizar suposiciones de la persona o individuo.

Villanueva, (2017) menciono que, la valides es el nivel en el que la ensayo es idóneo de obtener el justo propuesto, como el de efectuar predicciones acerca de una habitante o indivisible tanteado y segundo es la amplitud que tiene la argumento para describirlo (p.51).

Tabla 2

Validación de expertos

JURADOS	APELLIDOS Y NOMBRES
Jurado 1	Dr. Arq. Teddy Esteves Saldaña
Jurado 2	Arq. Mg Jhonatan Cruzado Villanueva
Jurado 3	Arq. Mg. Pedro Chávez Prado

2.5 Procedimientos

La investigación que se llevó a cabo fue mediante el método de observación, con el enfoque Cualitativo. Este estudio intentó recolectar todo tipo de información referente al estado actual en el que se encuentra la estación de bomberos No 121 – San Juan de Lurigancho y la problemática que afecta al desempeño de sus integrantes a raíz de la falta de una buena infraestructura, teniendo en cuenta que la estación de bomberos es la única con la que cuenta el distrito con más de 1 millón de habitantes. Por lo que cabe precisar que para realizar la siguiente investigación se desarrolló las siguientes actividades:

- a. Se investigo mediante visitas a dos estaciones de bomberos como son la N°121 y la Compañía de Bomberos No 21 – Barranco. A la vez recolección de información secundaria para conocer el estado en el que cuentan las estaciones de bomberos por medio de la lectura y la observación fotográfica nivel nacional e internacional, por lo que se llegamos a la realización de la descripción de la realidad problemática.
- b. Por antecedentes bibliográficos se realizó la investigación o se tomó en cuenta algunas tesis basadas en la problemática que tiene cada estación de bombero y así llegar al análisis de proyectos de las estaciones de bomberos como un estudio previo para el desarrollo de mi tesis.
- c. Definición y estructura de todos lo que contiene el marco referencial que tiene relación con la investigación y las características de la estación de bomberos N° 121 de san juan de Lurigancho. Por lo que fue una investigación más a fondo sobre su entorno, historia entre otras.
- d. A raíz de este análisis de todo lo anterior se llegó a elaborar la formulación del problema, hipótesis, y la justificación del estudio, donde se puede ver la necesidad y como se puede elaborar mejor el desarrollo de la investigación dada.
- e. Se realizo el análisis y selección de variables e indicadores, que forman o integran la base de datos por lo que se realizó con la participación de los integrantes de dos estaciones como ya mencionamos son: La estación de bomberos de Barranco y la estación de San Juan de Lurigancho.

- f. **Estrategia metodológica:** se realizó mediante el enfoque cualitativo y la técnica utilizada fue por medio de la observación, donde el instrumento de recolección de datos fue la ficha de observación. Este estudio utilizó la ficha de observación para recoger información sobre el tipo de estructura y diseño que tienen ambas estaciones, también se utilizó tomas fotográficas para la recolección de toda la información realizada.

2.5.1 Método de análisis de datos

Antes de empezar una investigación, primero se debe hacer una recolección de datos y luego analizar debidamente con sus técnicas, para poder realizar información según como se analizado la investigación, para ello se recomienda variable, población, discusión etc.

Bernal (2006) definió que para la recolección de datos existen factores en los cuales se debe tomar en cuenta algunos pasos, tener en claro los objetivos de la investigación, variable e hipótesis, población y técnicas de recolección de información, para luego realizar su respectiva descripción, análisis y discusión (p.7).

Podemos expresar que el compendio de datos se refiere a la usanza de una gran multiplicidad de herramientas que pueden ser utilizadas por el inventor para mejorar la tesis, dentro de la recolección podemos mencionar que tenemos entre ellas la entrevistas, la encuesta, el interrogatorio, la observación. estos instrumentos se utilizarán en el instante, con el propósito de inquirir búsqueda que será rentable a un escudriñamiento. por lo que dentro de mi interpelación utilizare una de las técnicas que es la observación.

Observación

Es un conocimiento esencial de único proceso investigativo; en ella se apoya el investigador para obtener la superior recaudación de datos. gran porción de la cosecha de datos ha sido lograda mediante la reflexión. por lo que se menciona que se tienen dos clases de información, entre estos tenemos la observación no científica y la observación científica. por lo que se entiende que la inspección científica puede ser de carácter directa o indirecta es expresar con colaborador o no participantes, estructurada o no estructurada, de espacio o

de laboratorio al igual que individual o en equipo, por lo que da muchas facilidades de realizar la investigación y la obtención de datos.

Cerda (1991) explicó que, como instrumentos crecidamente utilizados y antiguos íntimamente de la investigación científica, siendo un tono viable de emplear incesante y afable de tabular. Es el moderado preferido de los investigadores sociales, psicólogos entre otros. Pero independientemente de las preferencias y tendencias que existan entre las diferentes disciplinas, podemos indicar y que las observaciones constituyen los principales recorridos de la cordura humana (p. 237).

La observación tiene muchas ventajas entre las cuales podemos aludir que nos permite auscultar el constituido cuando está ocurriendo, también igual logrando inspeccionar los hechos con una superior naturalidad, haciendo cómodo conseguir enunciado de las cosas que ocurren y en el que los fenómenos se pueden estudiar en su conjunto.

Tabla 2

Recolección de datos según las técnicas de observación

OBJETIVOS	TECNICAS	INSTRUMENTOS	RESULTADO
Teorizar las características de una institución de bomberos, mediante un análisis de referentes, para conocer su funcionalidad.	Observación directa	Proyectos de investigación relacionados el diseño de estacionamientos de bomberos a nivel nacional e internacional	Conocer los espacios requeridos con los que debe contar cada estación de bomberos
Describir el estado actual del central de bomberos de Lima metropolitana	Observación directa	Fichas de observación	Registrar el estado actual de cada estación, para posible mejoramiento de la estación nueva.
Calcular la conjunto de equipos, recursos humanos y unidades móviles de salvamento de convenio con los tipos de emergencias que se presentan crecidamente recurrentes.	Observación directa	Fichas de observación	Plan de prevención y mejor rendimiento en el ámbito laboral
Calcular la cantidad de equipos, personal y unidades móviles de rescate de acuerdo con los tipos de emergencias que se presentan más recurrentes.	Observación directa	Fichas de observación	Conocer cual es el fallo de cada estación durante cada emergencia y los equipamientos con los que deben contar.
Programar un conjunto de áreas con los m ² necesarios para el buen funcionamiento y diseño de la estación.	Observación directa	Reglamento nacional de edificaciones	Estudiar normas de diseño para una buena distribución de espacios y hacerlos funcionales.
Mejorar y distribuir de manera adecuada las vías de evacuación y salida de vehículos al momento de tener que atender alguna emergencia.	Observación directa	Fichas de observación	Definir de manera adecuada las áreas de salida y evacuación de la estación de bomberos viendo la importancia que cumple y jerarquizando entradas
Analizar la situación actual de infraestructura, por medio de levantamientos fotográficos, con la finalidad de evidenciar las necesidades arquitectónicas de las estaciones de bomberos existentes.	Observación directa	Fichas de observación	Evaluar del déficit que tiene la infraestructura actual de cada estación, con la finalidad de mejorar y hacer más duradera la infraestructura de la nueva estación

2.6 Aspectos éticos

Confidencialidad

Para realizar este estudio de indagación, fue imprescindible la aprobación y el permiso de las Compañías de Bomberos No 121 y No 21 de Barranco, donde se solicitó realizar una visita y realizar una toma fotográfica de cada ambiente. Así mismo a los jefes e integrantes se les explico el propósito del estudio y respetando los derechos de privacidad, me comprometí en conservar en estricta confidencialidad alguna información que no deba ser utilizada en la investigación.

Derechos de Autoría

En el presente trabajo de proyecto de tesis todos los antecedentes y teorías, utilizadas en la elaboración y redacción de mi proyecto, han respetado con objetividad los derechos de autoría, para los cuales se ha tomado en cuenta las citas de cada autor que han cooperado o aportado en la investigación del conocimiento, Por lo que he tomado en cuenta sus recursos válidos para mi proyecto de investigación.

Veracidad

Todas las informaciones propuestas en el presente trabajo de investigación son veraces y desarrolladas por el propio autor, por lo que pongo como prueba el análisis fotográfico de dicha investigación.

Confiabledad

Todos los datos que se han presentado en el siguiente trabajo son propios y personales de autores que forman parte de la estructura que se ha llegado el presente proyecto de este proyecto.

III. RESULTADOS

4.1 RESULTADOS

4.1.1. Objetivo Especifico 1

Teorizar las características de un centro de bomberos, mediante un análisis de referentes, para conocer su funcionalidad.

Resumen del contenido de las Fichas del marco análogo basadas en teorizar las características de una estación de bomberos, mediante un análisis de referentes, para conocer su funcionalidad.

Tabla 4.

Cuadro de resumen del contenido del marco análogo. Elaboración propia

ESTACION DE BOMBEROS AVE FENIX	ASP. GENERALES	ASP. FORMALES	ASP. ESPACIALES	ASP. FUNCIONALES	ASP. TECNOLOGICOS
ESTACION DE BOMBEROS WATERFORD	ASP. GENERALES	ASP. FORMALES	ASP. ESPACIALES	ASP. FUNCIONALES	ASP. TECNOLOGICOS

Objetivos Especifico 2

Describir el estado actual de las estaciones de bomberos de Lima metropolitana.

Resumen del contenido del estado actual de la central de bomberos de Barranco y San Juan de Lurigancho mediante registro fotográfico. Por lo que se puede evidenciar el déficit tanto por falta de áreas y equipamiento.



Figura 38: De registro fotográfico del estado actual de las estaciones investigadas.
Elaboración propia.

Objetivos Especifico 3

Determinar cuáles son los tipos de emergencias de superior recurrencia que se presentan en el distrito.

Resumen del contenido enfocado a las emergencia de mayor recurrencia de la estación de bomberos de San Juan de Lurigancho, datos recolectados de jefes de la misma estación, por lo que para el análisis e implementación de medidas en el diseño del proyecto se tomó en cuenta y se resaltó las emergencias con más recurrencia.

Tabla 5.

Cuadro de resumen de emergencias más recurridas en la estación No 121. Elaboración propia.

EMERGENCIAS DE MAYOR RECURRENCIA EN LA ESTACIÓN No 121 DE SAN JUAN DE LURIGANCHO	
Medicas	atropellos heridos enfermos
Rescates	ascensor, caída de construcción choques o por caídas abismo
Incendios	mayor cantidad – fuga de gas

Objetivos Especifico 4

Obtuve el resumen del cálculo de la cantidad de equipos, personas y unidades móviles que cuenta la estación de bomberos para emergencias recurrentes por medio de un análisis a los bomberos.

Tabla 6:

cuadro de resumen de cálculo de cantidad de equipos, personal y unid. Móviles. Elaboración propia.

Equipos	Personal	Unidad móvil
Cada bombero cuenta con su equipó de protección.	Ambulancia: 4 efectivos Rescate: 6 efectivos Autobomba: 8 efectivos	1 unid medica ambulancia 1 unid de rescate unid autobomba.

Objetivos Especifico 5

Programar un conjunto de áreas con los m² necesarios para el buen funcionamiento y diseño de la estación.

Se desarrollo una programación arquitectónica con los m2 para el buen diseño de la estación y distribución. por lo que obtuve una mejor distribución de espacios y relación entre ambas.

Resumen del contenido de la programación.

Tabla 7

cuadro de resumen de emergencias más recurridas en la estación No 121.

Elaboración propia.

Área	Cantidad	M2 - Total
Zona Administrativa	10	117.80
Zona académica y preparación	9	262.00
Zona social	10	189.00
Zona Complementaria	10	1022.80
Zona Serv. Generales	12	1468.48

Objetivos Especifico 6

Distribuir de manera adecuada las vías de evacuación y salida de vehículos al momento de tener que atender alguna emergencia.

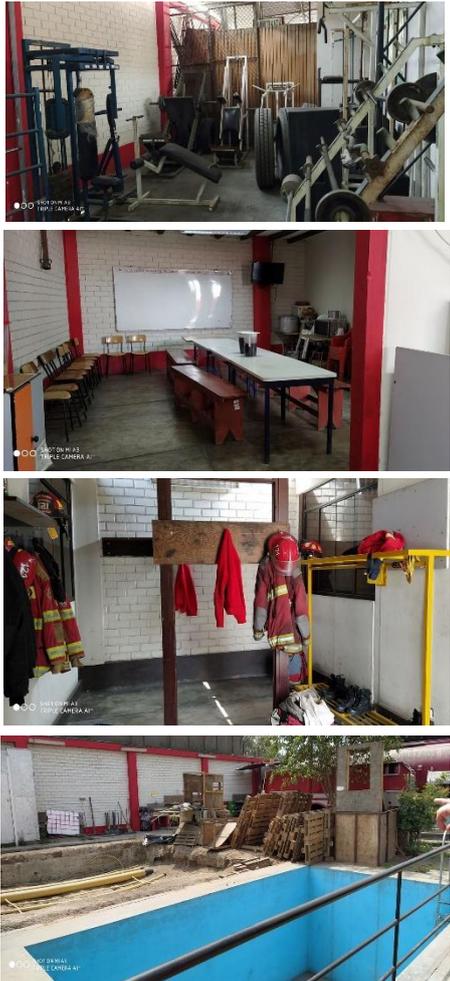
Para mejorar la distribución se realizó un análisis de la importancia que tiene la distribución de salidas y vías de evacuación. Se diferencio, la entrada peatonal como la entrada principal de los automóviles, tanta salida de emergencia ambulancias del proyecto. A la vez considerando salidas en el sótano por medio de escaleras de evacuación que dirigen al primer nivel

Objetivos Especifico 7

Investigar la situación actual de infraestructura, por medio de levantamientos fotográficos, con la finalidad de evidenciar las necesidades arquitectónicas de las estaciones de bomberos existentes.

Sinopsis del englobado de las Fichas de Observación con relación al contexto real de infraestructura, evidenciando las necesidades arquitectónicas de la estación de bomberos de San Juan de Luriganchu. Mediante un registro fotográfico realizado en la visita. Por lo que se llegó a evidenciar la deficiencia de la estación y falta de un diseño enfocado en este tipo de equipamientos.

Tabla 8: Registro fotográfico de la infraestructura de la estación No 121. Elaboración propia.

Registro fotográfico	Resultado
	<p>Evidencias de Ausencia de una buena infraestructura</p> <p>Deficiencia en la distribución de espacios y mala organización de sus espacios</p> <p>Ausencia de equipamiento en la instrucción, evita realizar de manera adecuada sus labores de los bomberos.</p> <p>Ausencia de áreas de Entrenamiento, no cuenta con espacio adecuado para sus entrenamientos y el área carece de espacio y distribución</p>

IV. DISCUSSION

Proaño (2015) presentó su tesis titulada *“Estación de bomberos en la ciudad de Archidona”* a la Universidad central de Ecuador para optar por el título de arquitecto. Esta investigación tuvo como finalidad establecer en la ciudad de Archidona una central de bomberos, teniendo en cuenta una correcta conectividad de la estación de bomberos con la ciudad. Determinando espacios que sean funcionales de acuerdo con la norma vigente. Podemos observar la falta que hace implementar una estación de bomberos en la ciudad de Archidona para que pueda ser parte e integrarse con la ciudad, mediante una buena conectividad y espacios funcionales que vayan seguidos de normas vigentes y que se adecuen al diseño de dicha estación, acoplando el desarrollo del proyecto como parte integradora de toda la ciudad y población. Estoy de acuerdo con el autor ya que es necesario tener en cuenta las normas para realizar un diseño exitoso, analizando de tal manera el entorno y adaptarse a tal por lo que lo mencionado se apoya en por Vargas (2017) donde menciona que es necesario transformar una proposición capaz, mediante el progreso de espacios propicios para las deposiciones que representan las actividades en una Escuela de formación y estación de Bomberos (p,11). Toda estación de bomberos debe regirse por normas elaboradas específicamente para este tipo de edificación o equipamiento necesario para la comunidad, por lo que podemos decir la importancia que tiene aplicar normas de diseño respecto a la distribución, diseño y función de sus espacios, también debe tener una adecuada organización y enlazar el entorno de la ciudad y formar parte de ella, sin perder su identidad.

Rivera (2015) presentó su tesis titulada *“Propuesta De Diseño Arquitectónico De Una Estación De Bomberos, En La Ciudad De Riobamba Año 2015”* a la Universidad Nacional de Chimbarazo para optar por el título de arquitecto. Esta temática tuvo como desarrollo general, desarrollar una propuesta de diseño arquitectónico del cuerpo de Bomberos, mediante la investigación y el diagnóstico de las necesidades actuales que requieren los bomberos, cumpliendo así mismo con los requerimientos de seguridad en la ciudad de Riobamba. Se concluye que, antes de iniciar un proyecto es necesario realizar una investigación referente a las necesidades que tiene casa localidad, tanto en el entorno urbano como la población y los bomberos. Podemos concluir que la propuesta de diseño arquitectónico necesita tener previamente una investigación, basándose en las necesidades

tanto de la población, como la de las personas que habitaran en la estación, esto definiría el diagnóstico del proyecto

para el cual se podrá realizar el diseño enfocado en espacios, salidas de emergencia, áreas recreación, entre otros y requerimientos según normatividad. Estoy de acuerdo con el autor, ya que es necesario desarrollar propuestas arquitectónicas enfocadas a las necesidades de cada estación, a la vez la realización del diagnóstico apoyara al desarrollo de la funcionalidad y la relación con el entorno. En cuanto a lo mencionado es poyada por (Alas et al. 2015) Definen una propuesta arquitectónica como una respuesta funcional y formal que resuelva las necesidades del usuario demandante (p,4). Podemos ver la importancia que tiene primero tener como inicio y una propuesta arquitectónica enfocada a realizar un diagnóstico que se enfoque a las necesidades que tienen dicho equipamiento, incluyendo las necesidades de la localidad o municipio, con el fin de mejorar e implementar de manera adecuada la infraestructura, respetando su funcionalidad.

Sanchez (2018) presentó su tesis titulada “*Diseño de la Infraestructura Integral para la Estación de Bomberos Voluntarios Juan Roberto Acevedo N°71 de Tarapoto- 2017*” a la Universidad Cesar Vallejo para optar por el título de Ing. Civil. Esta tesis tuvo como objetivo general, mejorar la infraestructura integral para la Estación de Bomberos Voluntarios Juan Roberto Acevedo N° 71 en la ciudad de Tarapoto. Se concluye que, esta investigación tiene como finalidad realizar una investigación inclinándose al estudio de suelo y justipreciar el suceso de riesgos ambientales con la ejecución de una memoria de percusión ambiental para reparar la infraestructura de dicho equipamiento. Podemos observar que, para realizar cualquier tipo de edificación, ya sea una estación de bomberos es necesario saber cómo se pueden mejorar la infraestructura mediante estudios, que analicen el tipo de suelo que se debe construir para evitar algún tipo de desastre, pero a la vez cabe recalcar la importancia que tiene el impacto ambiental y cómo puede afectar a las construcciones por ellos el estudio es más complejo, donde la arquitectura va de la mano con la ingeniería, con la finalidad de mejorar la construcción de edificaciones. Aprobando lo que el autor tiene como referencia, es importante tomar en cuenta que antes de edificar cualquier tipo de equipamiento, ya sea estación de bomberos, es necesario realizar un estudio que abarca más allá de lo arquitectónico y diseño, si no también relacionar el

estudio con el tipo de suelo a utilizar, con la finalidad de obtener una mejor infraestructura y más resistente.

Por lo que lo mencionado se apoya en (Alas et al. 2015) que recomienda realizar un estudio de mecánica de suelo para determinar, capacidades de carga y tipo de fundaciones a diseñar para cada edificio que conforme el complejo y se proponen fundaciones superficiales con zapatos o losas de fundación de concreto reforzado excepto cuando el estudio de suelos y el diseñador estructural determinen que será necesario el uso de pilotes para estabilizar las fundaciones (p,122). Por lo que podemos decir que realizar un estudio de suelos es necesario, ya que conlleva a determinar el tipo de diseño estructural que debe regir cada edificación, y así obtener una buena resistencia, por lo que este estudio define que tipo de sistemas de marcos estructurales deben ser considerados para las posibles edificaciones y que sean de mayor resistencia, el estudio de suelos permitirá realizar mejorar la infraestructura y diseño con espacios adecuados de la estación.

Pacsi (2016) Presento en su argumento con el título “Modelo De Sede Para Formación Y Especialización Del C.G.B.V.P. Para El Desarrollo De Las Prestaciones De Servicios Sociales Y La Instrucción Bomberil A Nivel Del Departamento De Tacna” de la Universidad nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna, para lograr el título profesional de Arquitecto. La teoría tuvo como objetivo Plantear un Modelo de Sede de Formación y Determinación del C.G.B.V.P. para el progreso de las prestaciones de servicios sociales y el conocimiento bomberil a categoría del distrito de Tacna. En conclusión, mediante el planteamiento del modelo de la sede bien implementada se dará o desarrollará mejores prestaciones de servicios tanto para la población como mejorar la instrucción bomberil en el departamento de Tacna. Una de las ideas en el diseño de estaciones de bombero, es mejorar el desarrollo de cada voluntario mediante áreas que ayuden con el desarrollo y habilidades, tanto físicas como educativas, dándoles un mejor confort ya que teniendo una Compañía bien implementada ayudara a mejorar las capacidades y desenvolvimiento de los bomberos. En acuerdo con lo que menciona el autor las estaciones de bomberos deben estar diseñadas para realizar buenas prestaciones servicios hacia la población, por ellos es importante que cada estación cuente con espacios educativos y prácticos que ayuden al desarrollo tanto físico, como de conocimiento de cada voluntario, con la implementación

de espacios enfocados áreas de mejora de desarrollo. Por lo que lo descrito se apoya en (Burneo 2017) explica que se debe diseñar una infraestructura

que cuente con todos los estándares de calidad para la formación, entrenamiento y esparcimiento a fin de mejorar la capacidad de respuesta donde para ello se requiere que en el proyecto se apliquen todas las normas de seguridad, que cuente con un terreno propio y adecuado para la capacitación del CGBVP. A la vez se generen espacios para actividades rentables que brinden ingresos a la institución y se cuente con una infraestructura segura, compleja, con magnitud operativa y administrativa para compensar las necesidades de producción, entrenamiento, prevención y protección de siniestros y emergencias. Donde su finalidad es proponer un sistema constructivo eficiente y adaptable para necesidades futuras (p,26). Por consiguiente el desarrollo de espacios enfocados a brindar un mejor confort tanto emocional y educativo son importante y esenciales en el diseño de muchos espacios educativo e institucionales como son algunos y entre ellos las estación de bomberos que brindan servicios de emergencia, la importancia de mantener un buen diseño con áreas que se adapten a cada tipo de enseñanza para el buen desarrollo de sus actividades, se enfoca a obtener un mejor alcance o estudio de la implementación de espacios con las características adecuadas basándose en las necesidades de los integrantes de la institución.

V. CONCLUSIONES

En puesto a los objetivos de esta indagación y tomando en recuento que el objeto fue Mejorar la infraestructura y diseño de la estación de Bomberos n° 121, con la intención de solucionar las necesidades físico-espaciales y cumpliendo los requerimientos identificados, para mejorar las prestaciones de servicios sociales de los Bomberos. Se concluye:

Objetivo 1:

Existen nuevas formas y diseños modernos en otros países de estaciones de bomberos como los que tome como referencia, donde se puede visualizar la gran diferencia para las estaciones de bomberos existentes en el Perú. Según diagnóstico realizado sobre teorizar las características de una central de bomberos, mediante un análisis de referentes, para conocer su funcionalidad. Se realizo un estudio más profundo enfocado a la mejora de cada espacio de la estación de bomberos, con el que se realizó mediante casos importantes como son los llamados CASOS ANÁLOGOS donde pude ver el desarrollo de cada proyecto mediante fichas de observación, analizando espacios de acuerdo con su forma y función de cada estación.

Por lo que se llegue a evidenciar, que cada estación de bomberos implementa espacios necesarios que requiere el equipo de bomberos, relacionando el entorno con el equipamiento, tomando en cuenta como prioridad la circulación y relación de ambientes, combinando la iluminación tanto natural como artificial. Por lo que en mi proyecto se crearon áreas nuevas y modernas, donde el diseño de sus ambientes cubre necesidad de los integrantes. Obteniendo un diseño más moderno y respetando las normas de diseño y relacionando espacios, forma y función con las actividades cotidianas de los bomberos, se relacionó el entorno, por lo que la infraestructura modernizará y contará con espacios como sótano, helipuerto, zonas de confort como un área recreativa, entre otras y hará más eficiente el servicio de atención de emergencias.

Objetivo 2:

Según diagnóstico realizado para verificar que emergencias de recurrencia mayor que más se presentan en el distrito de San Juan de Lurigancho. Se evidencio mediante un cuadro de clasificación de emergencias que se considera por escalas primero se tiene, los incendios que son de mayor magnitud y más frecuentes en el distrito, por lo que podemos

hay que decir que la segunda emergencia se ha considerado a las fugas de gas lo cual puede acabar en incidente doméstico, explosiones e inhalaciones. Para continuar en el tercer puesto se considera a la emergencia como accidentes, heridas leves, choques entre otros. Y finalmente se tiene a las emergencias de rescate la que se basa en accidentes que se dan por caídas abismo por trabajos de construcción que usualmente ocurren en las partes altas del distrito. El objetivo de este análisis fue porque se necesitó conocer e indagar para el desarrollo del diseño del proyecto y así poder implementar salidas apropiadas o una buena circulación del transporte para la salida de emergencia recurrentes en dicha estación.

en las actuales estaciones de bomberos se puede ver que existe un déficit de diseño y circulación vehicular, falta de espacios apropiados en el área de maniobras donde se puede ver una falta de espacios y distribución de mobiliarios que faciliten la salida vehicular, hoy en día el proyecto se ha enfocado en dar espacios amplios y organizados, con una circulación ideal para salida al momento de emergencias, al igual que se ha considerado un sótano, con la finalidad de dar más espacios y un lugar donde puedan llegar los autos particulares.

Objetivo 3:

Se realizó contar cada de equipo, integrantes y unidades móviles de salvamento de ajuste a los tipos de emergencias que se presentan más recurrentes en la bomba del distrito, por lo que se pudo ver que para los diferentes tipos de emergencias, siempre se utilizan los mismo equipos y unidades móviles que en teoría son una unidad médica de ambulancia con 4 efectivos, unidad de rescate con 6 efectivos, la unidad de autobomba con 8 efectivos, los cuales se verifico que cada personal cuenta con su equipo de protección y las unidades cuentan con sus herramientas requeridas. Por lo que el análisis llevo a concluir que lo ideal sería que cada estación de bomberos cuente con dos ambulancias, una de rescate ligera que se requiere para lugares como calles con distancias menores a las vías principales y una pesada para poder ir a lugares donde que requieran subir lugares más alejados como trochas. Al igual que se necesita contar con 2 unidades de agua o autobomba. Una unidad aérea, una unidad auxiliar para poder llevar equipos que requiera al momento de tener emergencias. Y la de rescate para poder llegar a zonas aledañas que son de necesidad para el buen desempeño de los voluntarios de la estación.

Por lo que a raíz de esta investigación se consideró en el proyecto un área donde no solo la salida de emergencia se dé mediante vehículos, sino también de manera aérea, por

lo que la estación cuenta con un helipuerto para atención rápida ante emergencias, que se desarrolló con todas las normas y de diseño aéreo que requiere para este tipo de estructuras.

Objetivo 4:

La Estación de bomberos actual tiene un déficit estructural y de distribución en sus zonas y áreas que no siguen una normativa de diseño, por lo que mediante fichas de observación se pudieron visualizar que los espacios han sido acoplados a sus necesidades, sin regirse algún tipo de diseño. Se tomo en cuenta el análisis de las fichas por lo que a raíz de estas deficiencias se programó un conjunto de áreas con los m² necesarios para el buen funcionamiento y diseño de la nueva estación de bomberos. En el programa se tomó en cuenta las normas reglamentarias del RNE y así se pudo realizar una adecuada distribución, a la vez se respetaron las reglas de diseño arquitectónicas para una buena labor por lo que se hizo un aumento de usos que repotencien las actividades bomberiles que se integran con el distrito.

Para el desarrollo del programa arquitectónico, se tomó en cuenta los casos análogos y áreas según el reglamento, ya que no existen normas de diseño para este tipo de equipamientos, se realizó una planimetría de los espacios y mobiliarios necesarios, mobiliarios que deben considerarse en la estación, a raíz de este análisis se obtuvo espacios adecuados y que hacen falta en muchas estaciones de bomberos, se implementó áreas grandes y de usos recreativos, educativos y prácticos, por lo que podemos ver la importancia de una normativa para el desarrollo y diseño que deben regirse las estaciones de bomberos, con el objetivo de tener equipamientos modernos y desarrollados.

Objetivo 5:

Mediante el diagnóstico realizado a las estaciones de bomberos de Lima metropolitana pudimos observar que no cuentan con salidas y circulación apropiada, que las vías de evacuación han sido adecuadas por el hecho de que los edificios ya estaban edificados, casas que fueron adecuadas a las necesidades de los bomberos, las salidas vehiculares y peatonales no tienen una gran diferencia, ni jerarquización, por lo que al momento de salir alguna emergencia esto puede dificultar la salida rápida de los bomberos, tanto interior como exterior. Mediante las fichas de observación de las dos estaciones llegamos a la solución de enfocarnos en el diseño de circulaciones lineales.

Por lo que se consideró mejorar este déficit, separando circulaciones peatonales y vehiculares, que ayudaran en el rápido llamado a emergencias, por lo que no solo se consideró estas vías de evacuación, sino también las rápidas como son las de la torre didáctica y salidas mediante los llamados chutes o tubos deslizadores, teniendo varios tipos de salidas para los bomberos.

El diseño de la nueva construcción realizar de la estación de bomberos cuenta con dos entradas principales, la de camiones y peatonal. Lo cual fue de primordial importancia considerar no solo dos entradas, si no varias salidas de evacuación, tanto internas que dirigen de los espacios interiores hacia las salidas exteriores con la finalidad de mejorar y distribuir de manera adecuada las vías de evacuación y salida de vehículos al momento de tener que atender alguna emergencia, finalmente por el estudio realizado se pudo considerar una salida importante y de gran ayuda, que ya mencionamos es la salida aérea de respuesta rápida.

Objetivo 6:

Al analizar la situación actual de ubicación e infraestructura, por medio de levantamientos fotográficos, con la finalidad de evidenciar las necesidades arquitectónicas de las estaciones de bomberos existentes, se pudo concluir la necesidad o deficiencias principales que tiene cada estación de Bomberos, mediante los registros se vio la gran diferencia y la poca importancia que le toman a este tipo de equipamientos de primera necesidad para la comunidad. Las evidencias demostraron la falta de mejoras en los materiales empleados y otra vez nos enfocamos en las viviendas que han sido adaptadas y muchas partes de ellas ya están deterioradas, espacios faltantes o áreas pequeñas o mal distribuidas, por lo que esto implica no poder abastecer de implementos y equipamiento que ayuden a la la población, la falta de infraestructura adecuada para su desarrollo laboral y la falta de equipos personales, dificultan más el trabajo de los voluntarios, la mala ubicación de cada estación no ayuda a la salida rápida ante una emergencia. Por ellos se pudo concluir que es necesario implementar mejor la nueva estación de bomberos donde se consideró espacios adecuados y de mucha ayuda para la implementación necesaria y requerida. Donde pueda adquirir nuevos vehículos, mejorar su infraestructura y equipos de primera necesidad como ambulancias, espacios para entrenamiento, áreas con espacios funcionales.

VI. RECOMENDACIONES

La finalización de esta indagación evidencio la falta de una programación, infraestructura y elaboración de normas de diseño enfocadas a equipamientos de Estación de bomberos.

Por lo que se recomienda:

La nueva Bomba para los bomberos debe estar ubicada estratégicamente frente a una avenida principal, que ayude a la pronta salida de vehículos de emergencia, por lo que se debe tener en cuenta, que las vías deben ser amplias con la finalidad de evitar la congestión vehicular que sea un obstáculo para la salida emergente.

Se debe considerar el diseñar un volumen arquitectónico que desarrolle un programa dinámico de manera coherente, basado en las estrategias de composición inherentes al proyecto, y a su vez poder generar una vista moderna pero que guarde una gran relación con el entorno y tener amplios ambientes que brinden servicio a toda la localidad y el manejo del área publica que la rodea para la integración con el distrito y formen parte de sus habitantes.

Es necesario que las autoridades, difundan la importancia que tiene que un distrito tenga su propia estación de bomberos, sobre todo que cuente con la mejor implementación, a la vez se tiene que promover la existencia de este equipamiento, con la finalidad de que la población conozca lo que representa para la localidad y la labor que cumplen con la ciudad, así poder no solo brindarles las facilidades, sino también el apoyo que requiere.

Por lo que posteriormente es ineludible haber en recuento que no debe trastornar el contorno urbano de su contexto, la estación de bomberos se debe equilibrar y ser leída a estricto panorama su función, y debe referir con disposición espacial para el comodidad del favorecido, que la circulación o afinidad entre ambientes debe ser mínima adecuado a la rápida refutación que tienen que facilitar a la tiempo de un ocurrencia, que tenga una buena corriente cruzada e irradiación natural y por póstumo un buen régimen estructural que puede ser asentado con muros de concreto.

Se aconseja que las estaciones de bomberos deben estar ubicados en zonas estratégicamente de la ciudad para que así pueda responder al radio de influencia y así atender a todos los pobladores, incluyendo las zonas aledañas del distrito.

Se recomienda para el diseño de la central de bomberos se empleara algunos criterios de diseño, tomando en cuenta algunas investigaciones de otras estaciones de bomberos por lo que se debe considerar casos análogos, basándonos en estaciones de bomberos modernas y bien implementadas, que se basan en el apariencia contextual en el cual obtienen una buena accesibilidad por existir fachada a una venida preferente: en el aspecto utilizable, podemos percibir la buena analogía de la área de reposo, comodidad y la zona de trabajo e instrucción. En la presencia constructiva usar materiales duraderos, y también de posible empleo y asumir en estadística estructuras antisísmicas y por posterior en el aspecto técnico la tramitación para demostrar la luminosidad natural.

Se debe considerar Ambientes que ayuden tanto al desarrollo académico y teórico como; gimnasio, sala de usos múltiples, losas deportivas, talleres, bomberoteca. Entre otros, Además, también debe pensar en el servicio a la comunidad como: enfermería que cuente con espacio adecuado y amplio para que puedan ser atendidas en caso de cualquier emergencia rápida que se presente.

Se debe apreciar un lazo de la zona de avenencia y la parte de operaciones, entre ellos el patio de maniobras que ambas tengan un contacto inmediato, y que genere una buena labor para los usuarios bomberiles, de este modo puedan surgir de carácter inmediata a una emergencia. Por lo que su circulación debe ser fluida, y bien estudiada como prioridad ya que es importante tener en cuenta las áreas de evacuación y circulación amplia que no tenga obstáculos para la evacuación y salida.

La nueva estación de Bomberos debe contar con nuevos mobiliarios, tanto vehiculares como mobiliarios fijos y flotantes, entre los vehículos que tienen como requerimiento contar cada estación de bomberos son camionetas todo terreno, autobombas, ambulancias, herramientas de trabajo y equipamiento en general.

Para la proposición de cualquier tipo de Helipuerto elevado se recomienda tener en cuenta que el perfil urbano de la estación de bomberos, debe sobrepasar la altura de los demás edificios y sobre todo verificar que esté libre de obstáculos, ya sean edificios a más de 5 niveles, antenas, entre otros, que pueda limitar las maniobras de salida y llegada que tiene que realizar el helicóptero, contar con un área de protección contra incendios y se debe realizar un análisis estructural y estudio de las normas de diseño de MTC para helipuertos menores de 25000 kg.

VII. PROYECTO ARQUITECTONICO

Conceptualización de la Propuesta:

Estación de Bomberos “Estación de Bomberos N° 121” del distrito de la San Juan de Lurigancho

Concepto

Benites (2015) explico que toda aquella establecimiento diseñada para albergar al corporación de bomberos de una centro, la cual cálculo con dispositivos especiales, guardias con diferentes turnos, con aparatos de protección enfrente incendios, en el que se realizan actividades administrativas de distribución y regulación del cuerpo de bomberos, para suministrar los servicios adecuados en la desaparición de incendios, auxilio a la urbe en diversos tipos de siniestros o accidentes, asimismo como fundar y propagar a la localidad las medidas preventivas para evitarlos, y en su asunto de cómo operar en tema de presentarse una incidente (p.102)

Por lo que sabemos toda instalación de emergencia como es la de Bomberos se enfocan en salvaguardar la vida de las personas combatiendo todo tipo de emergencia, los cuales cumplen funciones como un trabajo con horarios rotativos. Por lo que no solo se realizan trabajos de salvaguardar, si no también trabajos administrativos y capacitación.

Del valle (2017) sostuvo que la arquitectura conceptual, es el modo de como personificar las ideas y conceptos que no perpetuamente están ligadas a la edificación, es el pensamiento representada en bocetos, textos, maquetas entre otras cosas que se puedan enunciar un arquetipo (p.36).

La idealización del Objeto

Del valle (2017) antedicho por Zumthor 1998 explico que “Las representaciones arquitectónicas cuyo comprendido es lo incluso no construido se caracteriza por el empeño en proporcionar habla a algo que sin embargo no ha enfrentado su zona en el ámbito determinado, oposición que ha sido considerado para ello.” (p.37). El autor no da entender que la idealización del objeto es dar a conocer de qué manera se ha pensado realizar dicho proyecto a futuro.

Semiótica

Del valle (2017) dedujo que la semiótica en la arquitectura es la disertación de signos y símbolos que permite oficiar una expresión a través del diseño, conjuntamente expresa un alcance denotativo y connotativo, es fijar, la coherencia denotativa de una intención a excepción de alterarlo una comprensión global, mientras que el connotativo son las sensaciones y percepciones que puede concebir el favorecido ante el componente (p.38).

Podemos explicar que la semiótica se encarga de estudiar el empleo de los símbolos o signos por las personas en este caso arquitectos con la finalidad de relacionarlos entre ellos y desarrollar un lenguaje para plasmarlo mediante la arquitectura. Por lo que la arquitectura formada por el hábitat donde se desempeña la vida de los seres humanos, los cuales podemos observar que están lleno de simbolismo y significados donde ellos le dan gran valor como a la vez no al entorno. Cabe mencionar que dentro de la semiótica cuenta con componentes como; **la sintaxis** que se relaciona con los símbolos y formas. **La semántica** la relación que se tiene con los objetos y finalmente **la pragmática** que en este caso estudia de alguna manera a los símbolos y signos.

CONCEPTUALIZACIÓN

Concepto: **Dios, Patria, Humanidad + Protección**

IDEAS GENERADORAS:

Dios, patria, Humanidad = basado en el lema de los bomberos n°121 por o cual representa el servicio a su patria y aquellos héroes que lucharon por la misma.

Donde está representado mediante un triángulo que significa la santísima trinidad.

Protección = ya que una de las características importantes de los bomberos es proteger al prójimo se ha representado mediante un cuadrilátero el cual se caracteriza por la unión y fuerza.



CONCEPTO E IDEA RECTORA

Lamina n°:

01

TITULO DE INVESTIGACION:
Centro integral de formación y entramiento de bomberos: |
primer hito de respuesta ante emergencias en el distrito de SJL

AUTOR:
RODRIGUEZ SILVA, PATRICIA LORENA

TITULO DEL PROYECTO:
Centro integral de formación y entramiento de bomberos:

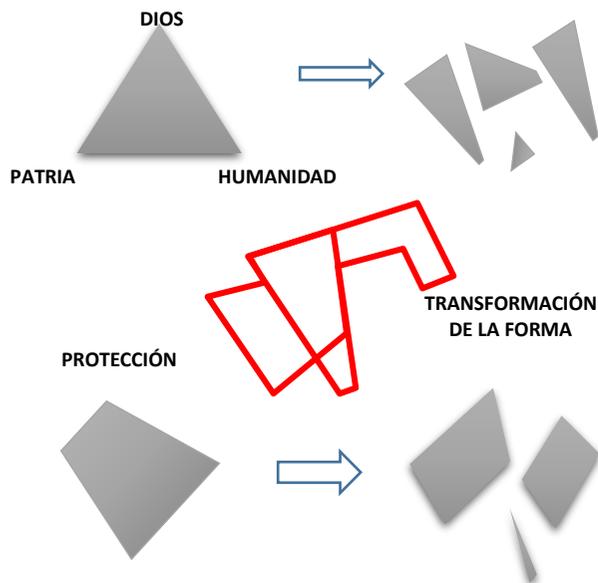
ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO
VILLANUEVA

primer hito de respuesta ante emergencias en el distrito más
poblado de Latinoamérica

TEMA:
Idea rectora y conceptualización

CONCEPTO - TEORIA

Tomamos como idea generadora el lema de los bomberos de SJL representado por un triángulo que significa la unión e importancia en la vida



Representación de la seguridad y protección que brindan los bomberos mediante un cuadrilátero

IDEA RECTORA

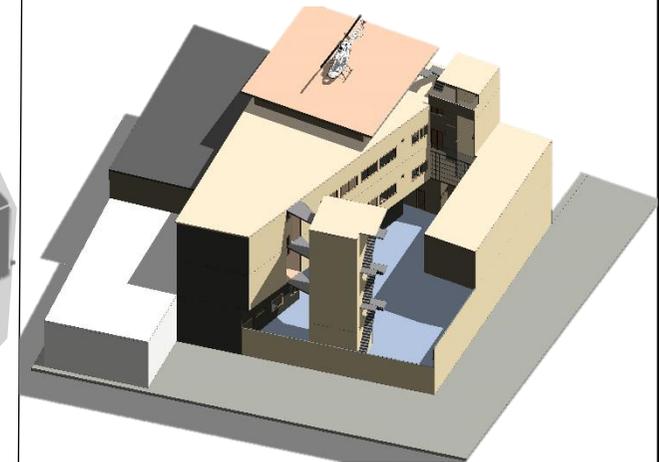
IDEA RECTORA

Idea principal es generar, relación entre espacios vinculados por intersección y yuxtaposición, buscando de tal manera la integración de los volúmenes. Generando espacios iluminados naturalmente.



CONCRETANDO LA IDEA

Se utilizó dos volúmenes formados por la descomposición del triángulo y el cuadrilátero, obteniendo la forma con espacios vinculados entre los volúmenes





FICHA DE UBICACIÓN

Lamina n°:

02

TÍTULO DE INVESTIGACION:

Centro integral de formación y entramiento de bomberos:
primer hito de respuesta ante emergencias en el distrito de SJL

AUTOR:

RODRIGUEZ SILVA, PATRICIA LORENA

TÍTULO DEL PROYECTO:

Centro integral de formación y entramiento de bomberos:
primer hito de respuesta ante emergencias en el distrito más
poblado de Latinoamérica

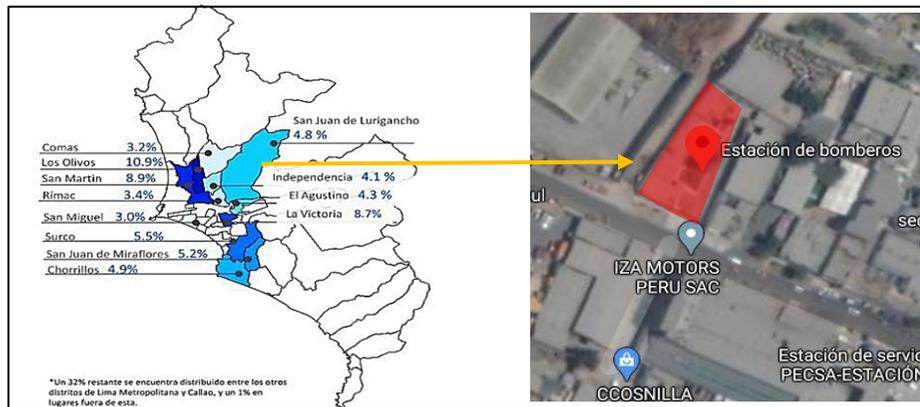
ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO
VILLANUEVA

TEMA:

Datos generales

SUPERFICIE

EL proyecto Arquitectónico se ubica en Lima, el cual cuenta con 43 distritos entre ellos se encuentra el distrito mas grande como es SAN JUAN DE LURIGANCHO, donde el proyecto está ubicado en la Av. el bosque



SAN JUAN DE LURIGANCHO

TIENE UNA SUPERFICIE DE 131,2 km²

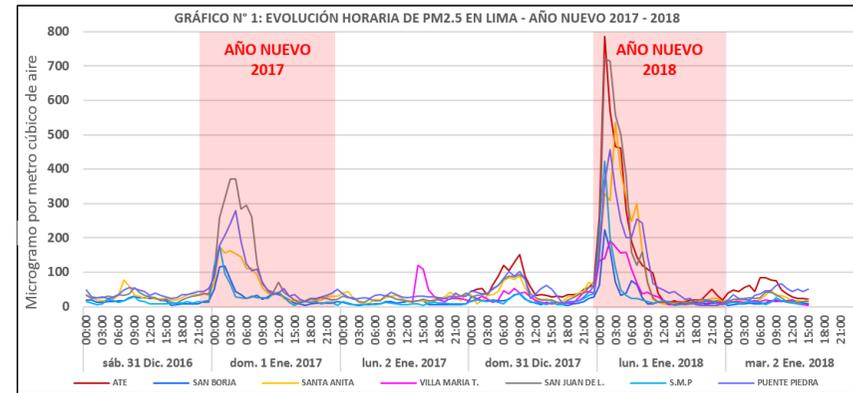
SE ENCUENTRA ENTRE LOS 205 m s.n.

ESTACIÓN DE BOMBEROS N° 121

TIENE UN AREA TOTAL DE 1700

CLIMA

El clima de San Juan de Lurigancho es de tipo desértico con 18° C en promedio. Siendo húmedo en Zárate y seco en la parte de la Quebrada Canto Grande y Media Luna.



la temperatura máxima es de

la temperatura máxima es de

LA PRECIPITACIÓN



JERARQUIA VIAL

Lamina n°:

03

TITULO DE INVESTIGACIÓN:
Centro integral de formación y entramiento de bomberos: primer hito de respuesta ante emergencias en el distrito de SJL

AUTOR:
RODRIGUEZ SILVA, PATRICIA LORENA

TITULO DEL PROYECTO:
Centro integral de formación y entramiento de bomberos:

ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO VILLANUEVA

primer hito de respuesta ante emergencias en el distrito más poblado de Latinoamérica

TEMA:
Jerarquía Vial



Av. Canto Grande es una de las vías principales doble vía. De forma vehicular y peatonal.



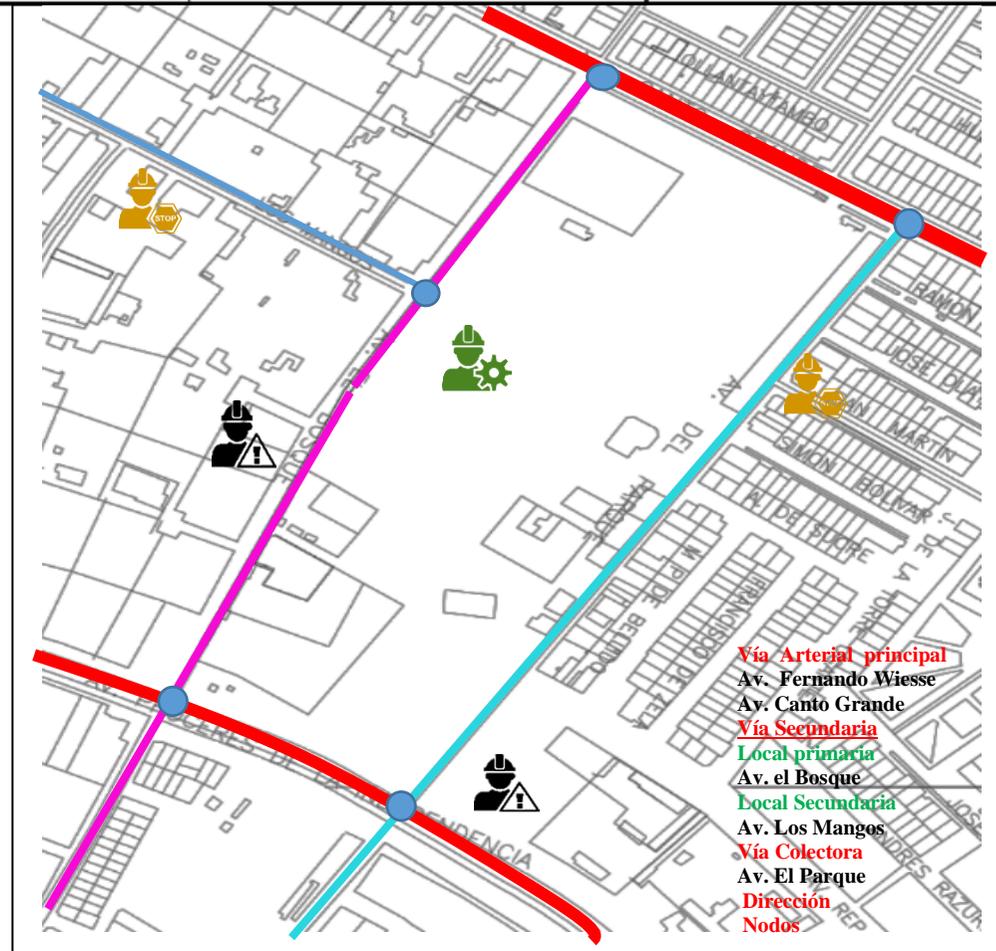
Av. Los Mangos tiene una conexión directa con Av. El Bosque de forma vehicular y peatonal.



Av. El Bosque es la vía secundaria que conecta al proyecto de forma vehicular y peatonal.



Av. Fernando Wiesse es una de las vías arteriales principales de doble vía, incluyendo dos vías alternas.



Bueno Malo Regular



INTERVENCIÓN URBANA

Lamina n°:

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN:

Centro integral de formación y entramiento de bomberos: | primer hito de respuesta ante emergencias en el distrito de SJL

AUTOR:

RODRIGUEZ SILVA, PATRICIA LORENA

TÍTULO DEL PROYECTO:

Centro integral de formación y entramiento de bomberos:

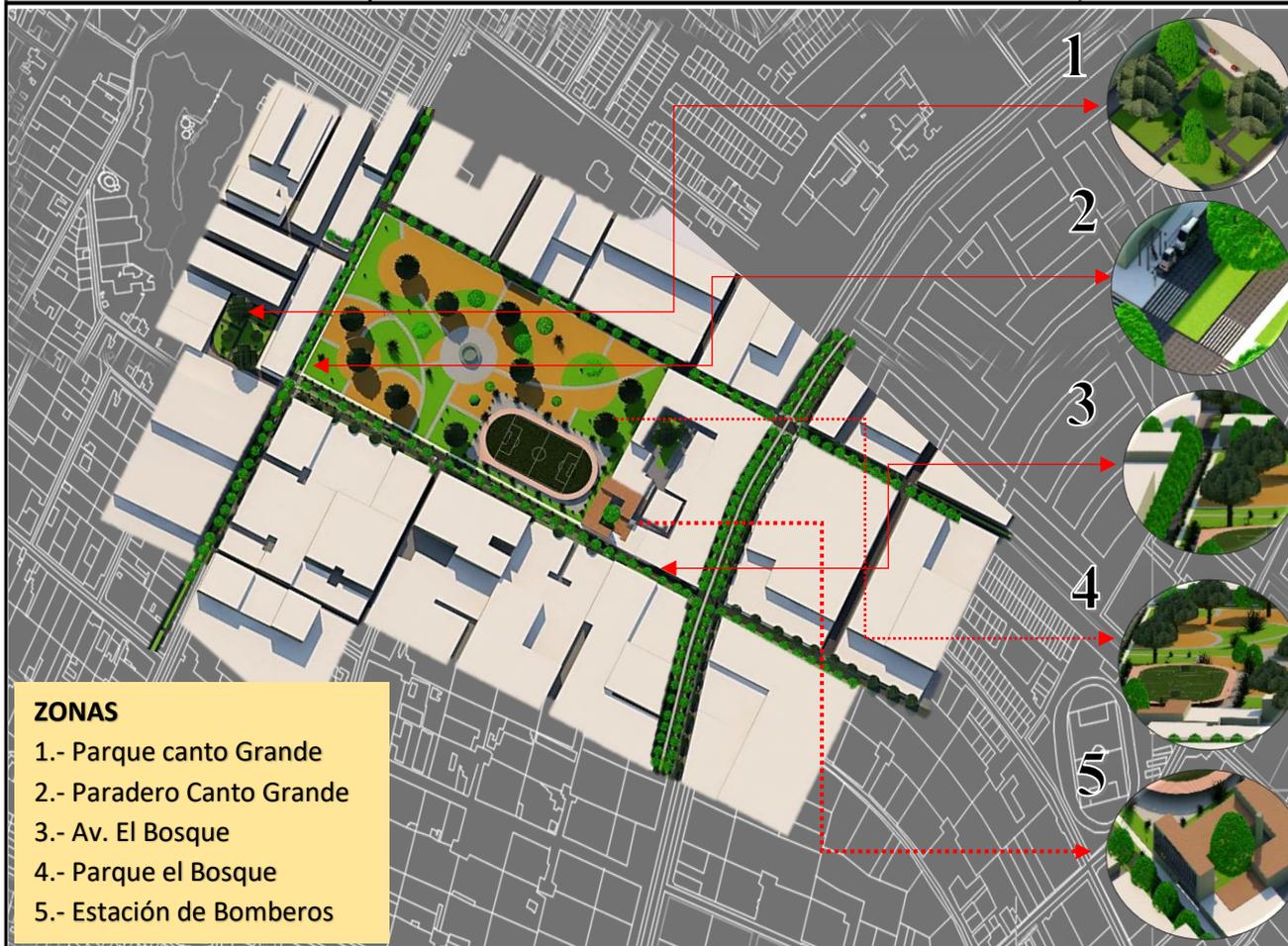
ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO VILLANUEVA

primer hito de respuesta ante emergencias en el distrito más poblado de Latinoamérica

TEMA:

Intervención Urbana

04



ZONAS

- 1.- Parque canto Grande
- 2.- Paradero Canto Grande
- 3.- Av. El Bosque
- 4.- Parque el Bosque
- 5.- Estación de Bomberos

- Parque con gran área verde y variedad de especies, con espacios para recreación.
- Av. El bosque se amplió la vía con la finalidad de obtener una mejor circulación para los carros de bomberos.
- Propuesta de paraderos Formales en la av. Canto grande y Av. El bosque. Con mobiliarios adecuados.
- Nueva estación de bomberos con espacios bien implementados y relación con el entorno
- arborización de vías, bermas centrales.

Criterios de Diseño:

1. Generales:

- Disponer de un patio de maniobras, el cual tenga el espacio suficiente para albergar a 2 ambulancias, 2 unidades de Bomba de agua contra incendios
- Se debe considerar dentro de la compañía de bomberos un sótano con capacidad para 8 estacionamientos y un estacionamiento para discapacitados, con una rampa de 12% de inclinación y un radio de giro de 5°
- Se debe visualizar la utilización de claraboyas o ductos, para una buena iluminación y ventilación de la compañía.
- Disponer de un área de almacenamiento para los equipos y materiales con su debido iluminación y ventilación.
- Establecer ambientes de residencia para guardia hombres y mujeres, aulas para capacitación para los bomberos, personal externo, aspirantes además de ambientes para actividades físicas y de ocio.
- Disponer de una torre didáctica con la finalidad de mejorar su entrenamiento para los bomberos.
- Disponer de sistemas constructivos, para la compañía en la parte del sótano para estacionamiento optará por una losa de cimentación con placas en todo el perímetro para evitar cualquier tipo de derrumbes, el cual incluirá en todo el edificio columnas y vigas de acero de 55 x 35. El del área de patio de maniobras y salud contara con zapatas de 2.20 x 1.80.

Funcional y Espacial:

La zona de operaciones debe tener relación directa con la zona recreativa, ubicando para ello circulaciones verticales por medio de las escaleras y los tubos de descenso por el cual los bomberos bajan patio de maniobras, cuando se presentan una emergencia.

Los tubos de evacuación, también llamados Chutes, deben tener salidas directas desde las guardias de hombres y mujeres hacia el patio de maniobras, no pueden tener mayor altura de los 9 metros, por seguridad.

La compañía de bomberos debe tener dos entradas principales a más, las cuales tengan una entrada para el patio de maniobras y acceso para carros de emergencia y un acceso para el peatón entre ellos los voluntarios y visitantes.

La zona administrativa debe tener relación directa con el patio de maniobras, para la fácil accesibilidad de los visitantes.

La zona académica debe tener relación directa con la zona de entrenamiento, y no debe tener relación con ninguna otra zona, y una relación indirecta con el patio de maniobras.

La altura de la compañía de estacionamiento será de 5.00 mts, el resto de las zonas será de 3.00 Mts por nivel.

Utilizar Sistema de muro cortina en toda la fachada principal, y respectivas ventanas que va directamente al patio lúdico con la finalidad de favorecer a la iluminación y ventilación de los ambientes.

Área Física de Intervención: terreno/lote, contexto (análisis)

Establecer el área física de intervención, terreno/lote, condiciones físicas - espaciales del sitio y urbano ambiental.



ZONIFICACIÓN

Lamina n°:

TITULO DE INVESTIGACION:
Centro integral de formación y entramiento de bomberos:

AUTOR:
RODRIGUEZ SILVA, PATRICIA LORENA

TITULO DEL PROYECTO:
Centro integral de formación y entramiento de bomberos:
primer hito de respuesta ante emergencias en el distrito más
poblado de Latinoamérica

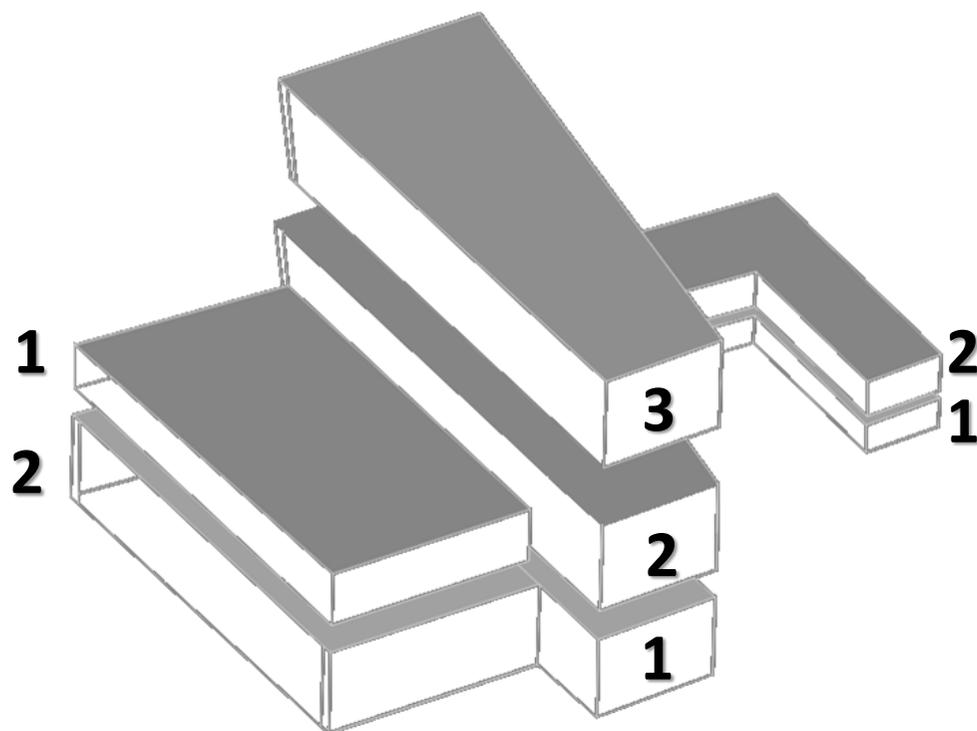
ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO
VILLANUEVA

primer hito de respuesta ante emergencias en el distrito más
poblado de Latinoamérica

TEMA:
zonificación

05

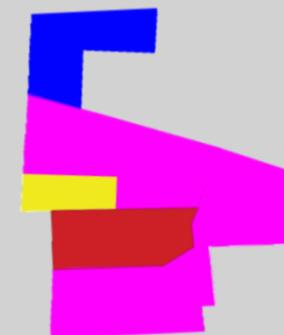
ZONIIFICACIÓN PLANTEADA



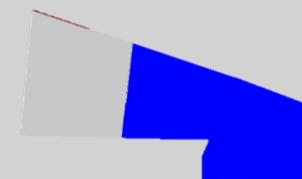
PRIMER NIVEL



SEGUNDO NIVEL



TERCER NIVEL



Zona Académica y Entrenamiento
Zona Administrativa
Zona de servicios Generales
Zona Complementaria
Circulación
Área Recreación
Área verde

Zona Complementaria
Zona administrativa
Circulación
Área Recreación



PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

Lamina n°:

TÍTULO DE INVESTIGACION:

AUTOR:

RODRIGUEZ SILVA, PATRICIA LORENA

TÍTULO DEL PROYECTO:

Centro integral de formación y entramiento de bomberos: |

ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO VILLANUEVA

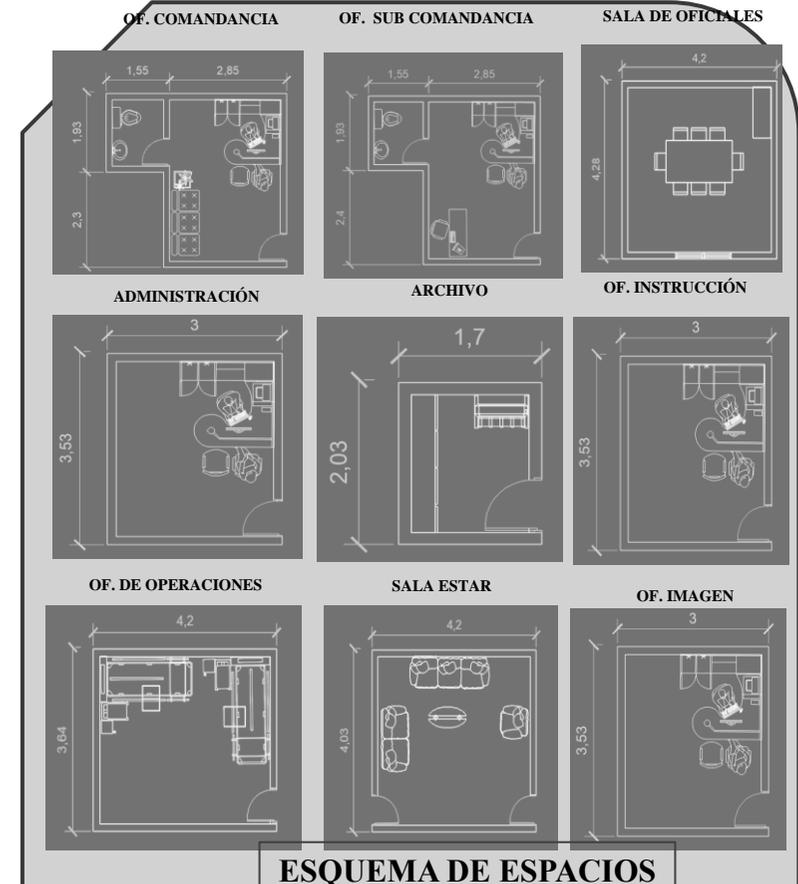
primer hito de respuesta ante emergencias en el distrito más poblado de Latinoamérica

TEMA: Programación Arquitectónica

06

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA DE LA ESTACIÓN N - 121

ZONA	N	AMBIENTES	CANT	USO	MOBILIARIO	DIMENSIONES		AREA
						Largo	Ancho	
Z O N A A D M I N I S T R A T I V A	1	OFICINA COMANDANCIA	1	Uso administrativo	1 Escritorio tipo L 2 Sillas móviles 1 Sillón Familiar 1 Sillón individual 1 Lavamanos 1 Inodoro	4,00	4,00	16,00
	2	OFICINA SUB COMANDANCIA	1	Uso administrativo	2 Escritorio tipo L 2 Sillas móviles 1 Sillón Familiar 1 Sillón individual 1 Lavamanos 1 Inodoro	4,00	4,00	16,00
	3	SALA DE OFICIALES	1	Reuniones	1 Mesa de reuniones 2 Sillas	4,00	4,00	16,00
	4	ADMINISTRACIÓN	1	Elaboración de Documentación	1 Escritorio 2 Sillas móviles 1 Sillón individual 1 Lavamanos 1 Inodoro	4,00	2,00	8,00
	5	ARCHIVO	1	Almacenamiento de documentación	1 escritorio de mesa	2,00	1,50	3,00
	6	OF. DE OPERACIONES	1	Uso administrativo	1 Escritorio en L 1 Sillas	3,00	4,00	12,00
	7	OF. SER. GENERALES	1	Uso administrativo	1 Escritorio en L 1 Sillas	2,00	2,00	4,00
	8	OF. DE INSTRUCCIÓN	1	Uso administrativo	1 Escritorio en L 1 Sillas	3,50	3,00	10,50
	9	OF DE IMAGEN	1	Uso administrativo	1 Escritorio en L 1 Sillas	2,50	2,00	5,00
	10	SALA ESTAR	1	Espera de visita	2 Sillón familiar 1 Mesa de centro	4,00	4,20	16,80





PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

Lamina n°:

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN:
Centro integral de formación y entramiento de bomberos: |

AUTOR:
RODRIGUEZ SILVA, PATRICIA LORENA

TÍTULO DEL PROYECTO:
primer hito de respuesta ante emergencias en el distrito más
poblado de Latinoamérica

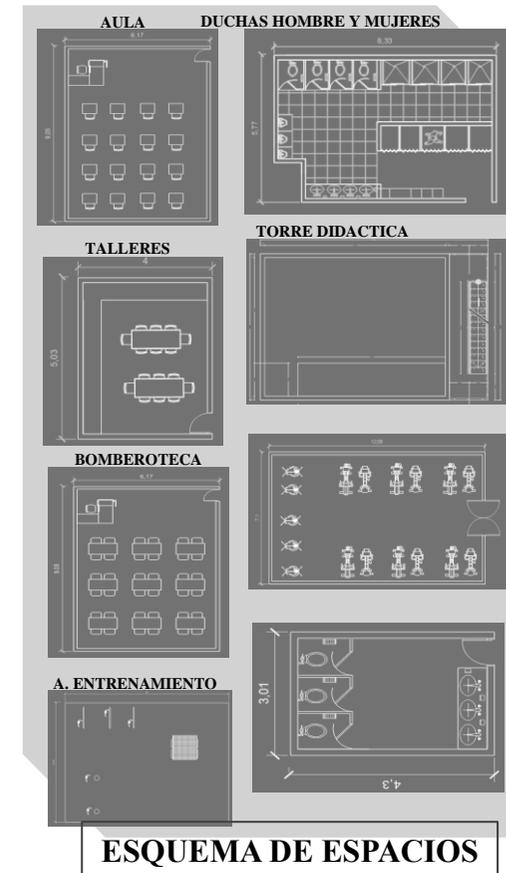
ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO
VILLANUEVA

TEMA: Programación Arquitectónica

07

Centro integral de formación y entramiento de bomberos: PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA DE LA ESTACIÓN N - 121

ZONA	N	AMBIENTES	CANT	USO	MOBILIARIO	DIMENSIONES		AREA
						LARGO	ANCHO	
Z O N A S O C I A L	1	GUARDIA HOMBRES	1	Descanso del personal de guardia masculino	30 camarotes	10,00	6,00	60,00
	2	GUARDIA MUJERES	1	Descanso del personal de guardia femenino	30 Camarotes	8,00	6,00	48,00
	3	GUARDIA COMANDANCIA	1	Descanso del personal superior	1 Cama 1 Closet 1 Mesa de noche	3,00	3,00	9,00
	4	GUARDIA PILOTO	1	Descanso para la persona de turno	1 Cama 1 Closet 1 Mesa de noche	3,00	3,00	9,00
	5	COCINA	1	Preparación de alimentos	21 Alacena 1 Refrigeradora 2 Estanterías	3,00	4,00	12,00
	6	COMEDOR	1	Consumo de alimentos	1 Mesa 8 Sillas	4,00	5,00	20,00
	7	SALA ESTAR	1	Recepción de personas externas	2 Muebles familiares 1 Mesa centro	3,00	2,00	6,00
	8	DUCHAS HOMBRES	1	Aseo personal masculino	2 Bancas 3 Lavamanos 4 Inodoro	5,00	8,00	40,00
	9	DUCHAS MUJERES	1	Aseo personal femenino	4 Bancas	5,00	6,00	30,00
	10	SALA DE RECREACIÓN	1	Área de descanso y recreación	2 Muebles familiares 1 Mueble estantería	5,00	3,00	15,00



ESQUEMA DE ESPACIOS



PROGRAMACIÓN ARQUITECTONICA

Lamina n°:

TITULO DE INVESTIGACION:
Centro integral de formación y entramiento de bomberos: |

TITULO DEL PROYECTO:
primer hito de respuesta ante emergencias en el distrito más poblado de Latinoamérica

AUTOR:
RODRIGUEZ SILVA, PATRICIA LORENA

ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO VILLANUEVA

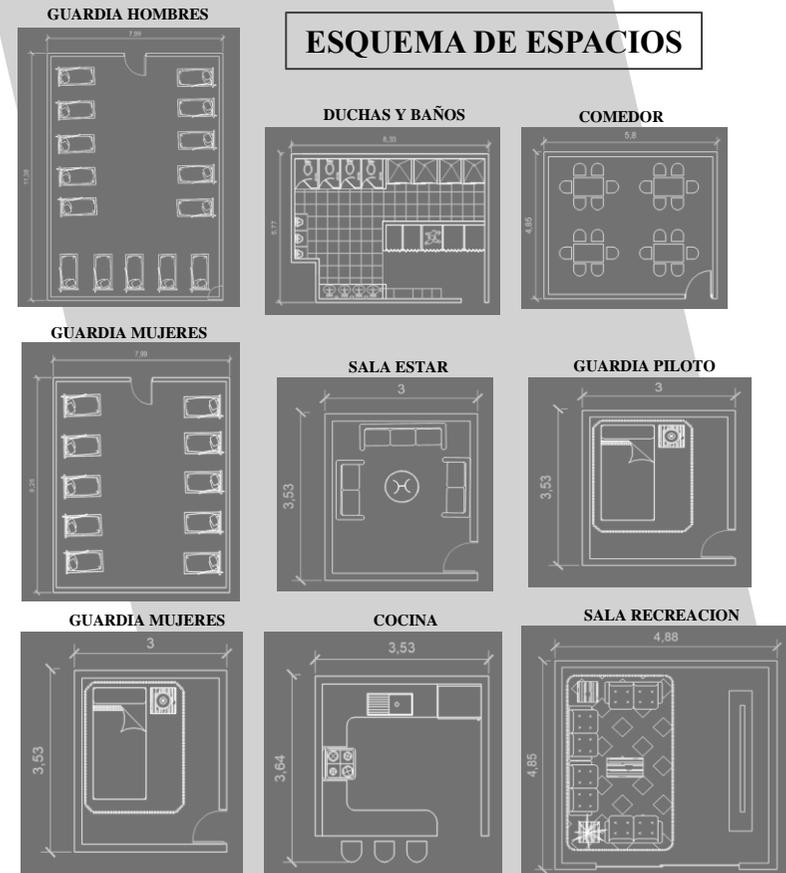
TEMA: Programación Arquitectónica

08

PROGRAMACIÓN ARQUITECTONICA DE LA ESTACIÓN N - 121

ZONA	N	AMBIENTES	CANT	USO	MOBILIARIO	DIMENSIONES		AREA
						LARGO	ANCHO	
Z O N A S O C I A L	1	GUARDIA HOMBRES	1	Descanso del personal de guardia masculino	30 camarotes	10,00	6,00	60,00
	2	GUARDIA MUJERES	1	Descanso del personal de guardia femenino	30 Camarotes	8,00	6,00	48,00
	3	GUARDIA COMANDANCIA	1	Descanso del personal superior	1 Cama 1 Closet 1 Mesa de noche	3,00	3,00	9,00
	4	GUARDIA PILOTO	1	Descanso para la persona de turno	1 Cama 1 Closet 1 Mesa de noche	3,00	3,00	9,00
	5	COCINA	1	Preparación de alimentos	21 Alacena 1 Refrigeradora 2 Estanterías	3,00	4,00	12,00
	6	COMEDOR	1	Consumo de alimentos	1 Mesa 8 Sillas	4,00	5,00	20,00
	7	SALA ESTAR	1	Recibo de personas externas	2 Muebles familiares 1 Mesa centro	3,00	2,00	6,00
	8	DUCHAS HOMBRES	1	Aseo personal masculino	2 Bancas 3 Lavamanos 4 Inodoro	5,00	8,00	40,00
	9	DUCHAS MUJERES	1	Aseo personal masculino	4 Bancas	5,00	6,00	30,00
	10	SALA DE RECREACIÓN	1	Área de descanso y recreación	2 Muebles familiares 1 Mueble estantería	5,00	3,00	15,00

ESQUEMA DE ESPACIOS





PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

Lamina n°:

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN:

AUTOR:
RODRIGUEZ SILVA, PATRICIA LORENA

TÍTULO DEL PROYECTO:

primer hito de respuesta ante emergencias en el distrito más
poblado de Latinoamérica
Centro integral de formación y entramiento de bomberos: |

ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO
VILLANUEVA

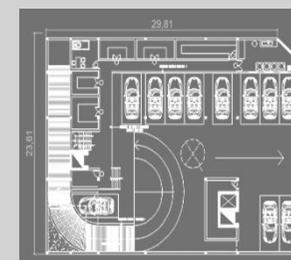
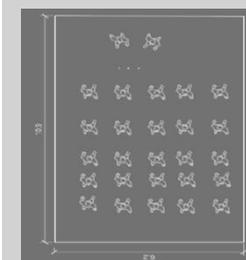
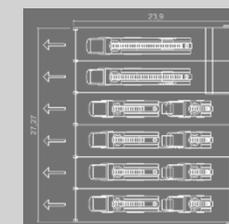
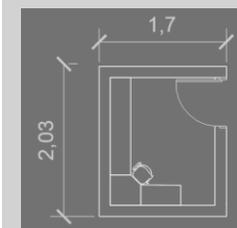
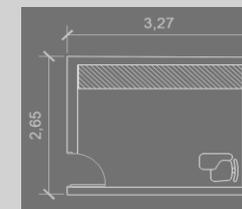
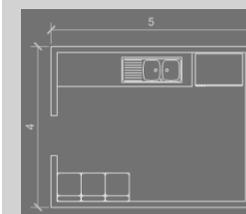
TEMA:
Programación Arquitectónica

09

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA DE LA ESTACIÓN N - 121

ESQUEMA DE ESPACIOS

ZONA	N	AMBIENTES	CANT	USO	MOBILIARIO	DIMENSIONES		AREA
						LARGO	ANCHO	
ZONA SERV. GENERALES	1	LAVANDERIA	1	Aseo personal	Lavadora Alacenas	4,00	3,00	20,00
	2	AREA LUDICA	4	Eventos cívicos de la estación	Estanterías de metal	6,20	10,90	67,58
	3	DEPOSITOS	3	Guardado de cosas sin uso entre otros	Estanterías de metal	3,00	3,00	9,00
	4	PATIO DE MANIOBRAS	1	Aparcamiento de carros bomberos	Camiones ambulancias	13,00	18,00	652,00
	5	ESTACIONAMIENTOS	1	Aparcamiento de carros	Autos Camionetas camiones	23,61	29,81	704,00
	6	LOCKERS Y CASILLERO	1	Área del personal de servicio	Casilleros Bancas	2,03	1,70	3,45
	7	ALMACENES	1	Guardado de víveres entre otros	Área verde Aster bandera Altar	2,65	4,70	12,45





PLANTAS ARQUITECTONICAS

Lamina n°:

TITULO DE INVESTIGACION:

AUTOR:

RODRIGUEZ SILVA, PATRICIA LORENA

TITULO DEL PROYECTO:

primer hito de respuesta ante emergencias en el distrito más poblado de Latinoamérica

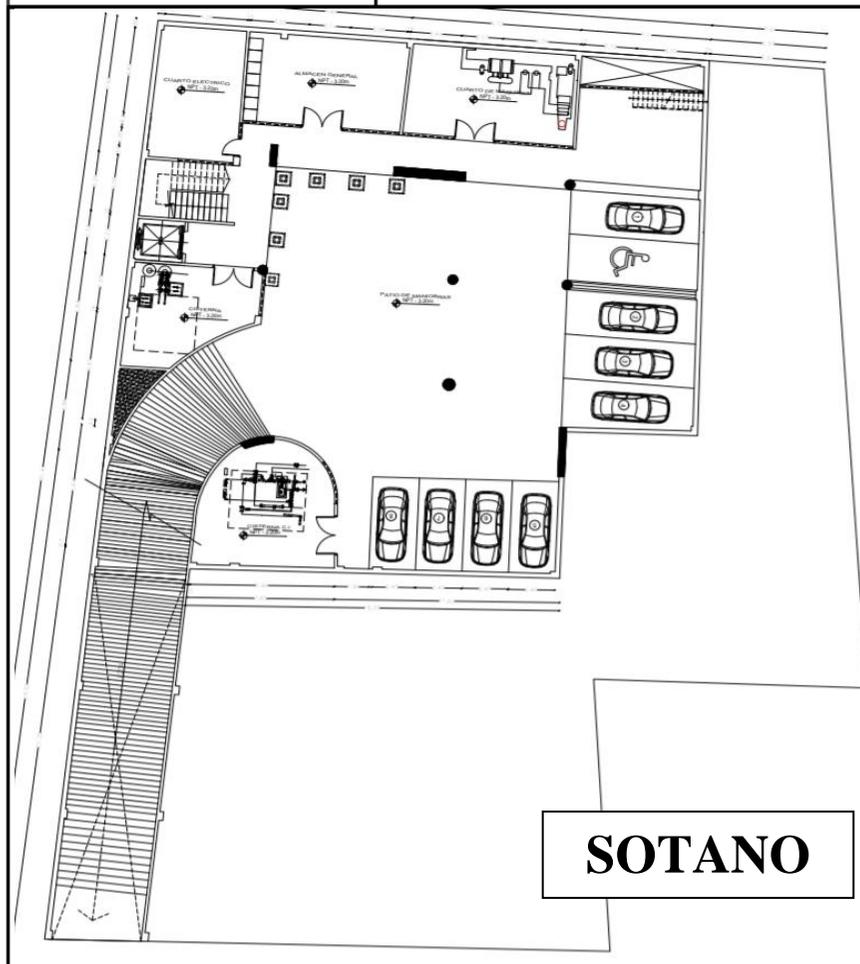
ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO VILLANUEVA

Centro integral de formación y entramiento de bomberos: |

TEMA:

Planta sótano

10



AREAS

Ambientes - Sótano

- Estacionamiento
- Cuarto eléctrico
- Cuarto de maquinas
- Cisterna contra incendio
- Cisterna de agua
- Almacén general
- Escaleras
- Rampas



PLANTAS ARQUITECTONICAS

Lamina n°:

TITULO DE INVESTIGACION:

AUTOR:

RODRIGUEZ SILVA, PATRICIA LORENA

TITULO DEL PROYECTO:

Centro integral de formación y entramiento de bomberos: |

ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO

VILLANUEVA

primer hito de respuesta ante emergencias en el distrito más poblado de Latinoamérica

TEMA:

Accesos

11

SOTANO

Los accesos principales al sótano son la rampa principal y la escalera que llevan al primer nivel que permiten el ingreso y salida al sótano.

Podemos ver que el flujo mayor existente en el sótano de la estación de bomberos es en el área de maniobras.

Los lugares de menos flujo podemos ver en los ambientes que guían hacia los almacenes, podemos decir que estos espacios son de bajo flujo peatonal.

Leyenda

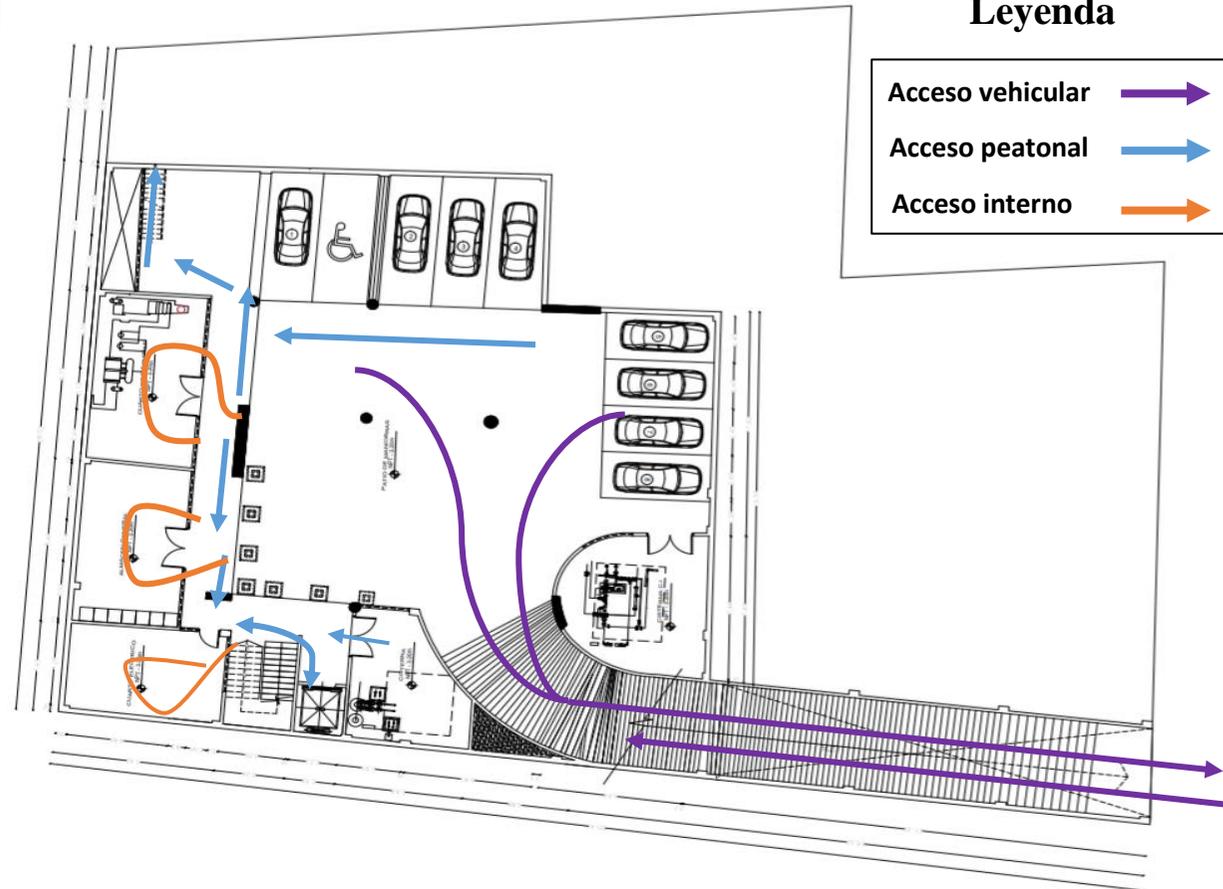
Acceso vehicular



Acceso peatonal



Acceso interno





PLANTAS ARQUITECTONICAS

Lamina n°:

TITULO DE INVESTIGACION:

AUTOR:

RODRIGUEZ SILVA, PATRICIA LORENA

TITULO DEL PROYECTO:

Centro integral de formación y entramiento de bomberos:

ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO

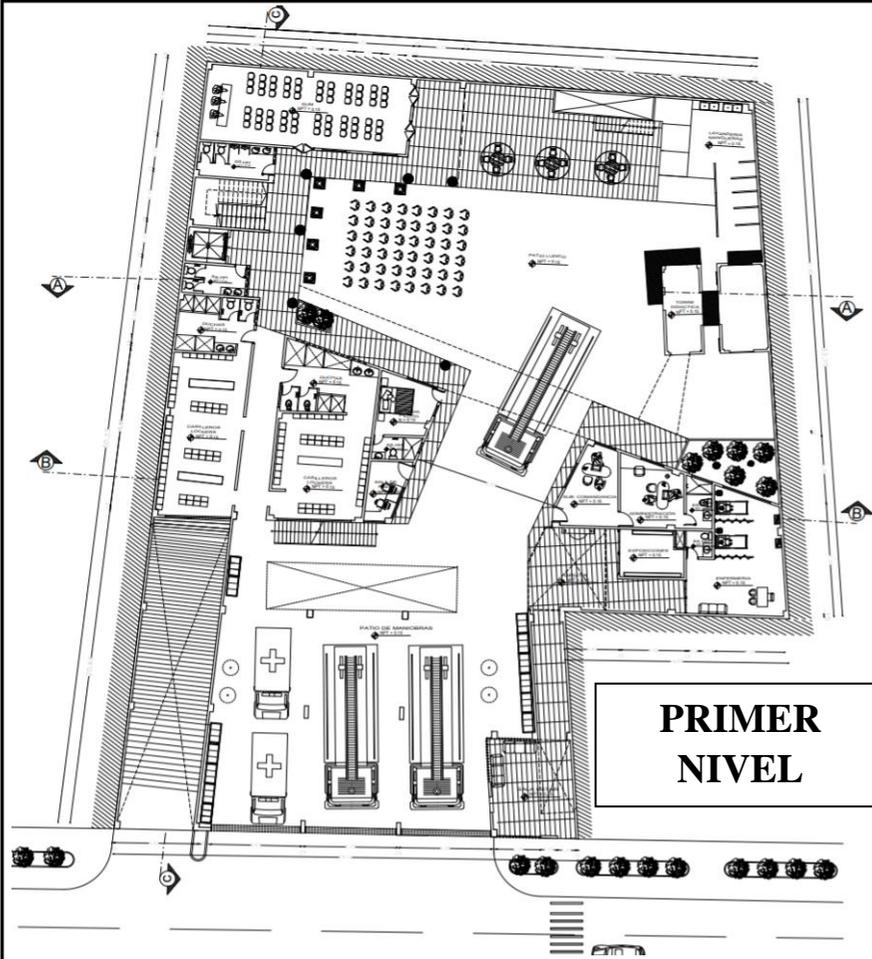
VILLANUEVA

primer hito de respuesta ante emergencias en el distrito más poblado de Latinoamérica

TEMA:

Primer Nivel

12



PRIMER NIVEL

Ambientes – Estación de Bomberos

- Patio de maniobras
- Sala estar
- Casilleros o lockers
- Área lúdica
- Sum
- Torre didáctica
- Escaleras y ascensor
- Ss.hh
- Duchas
- Sala de monitoreo
- Gruta
- Oficinas
- Enfermería
- Sala de méritos



PLANTAS ARQUITECTONICAS

Lamina n°:

TITULO DE INVESTIGACION:

AUTOR:

RODRIGUEZ SILVA, PATRICIA LORENA

TITULO DEL PROYECTO:

Centro integral de formación y entramiento de bomberos:
primer hito de respuesta ante emergencias en el distrito más
poblado de Latinoamérica

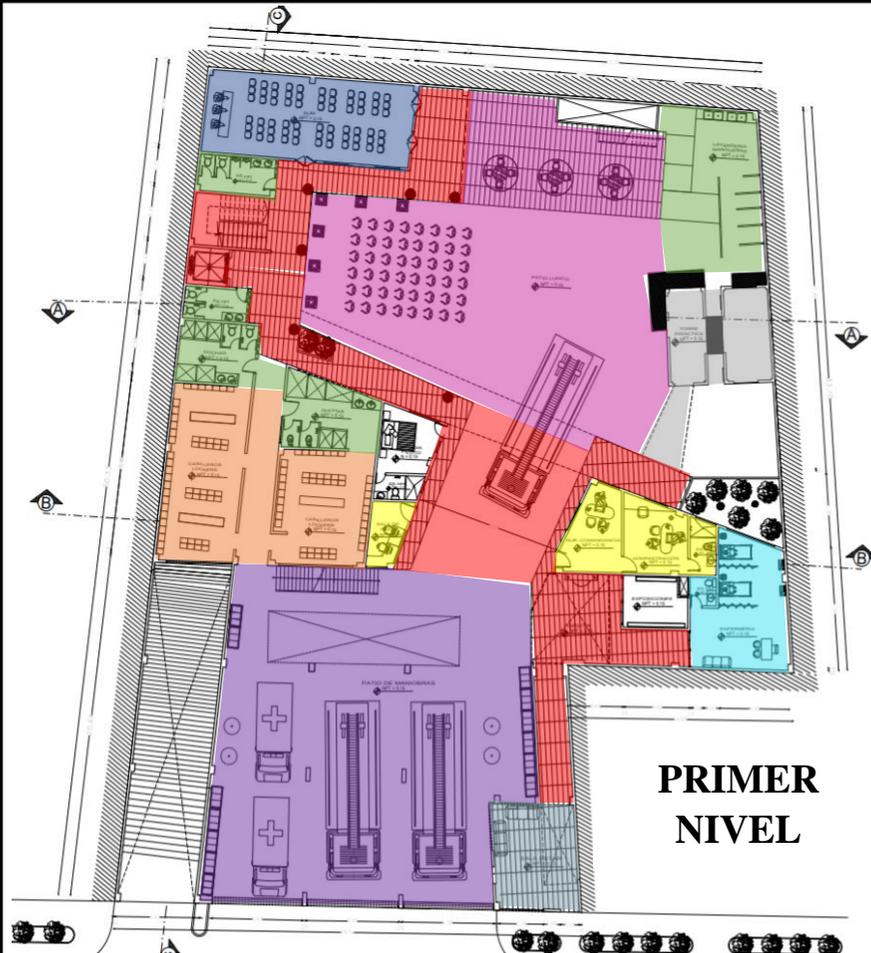
ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO
VILLANUEVA

TEMA:

Zonificación

13

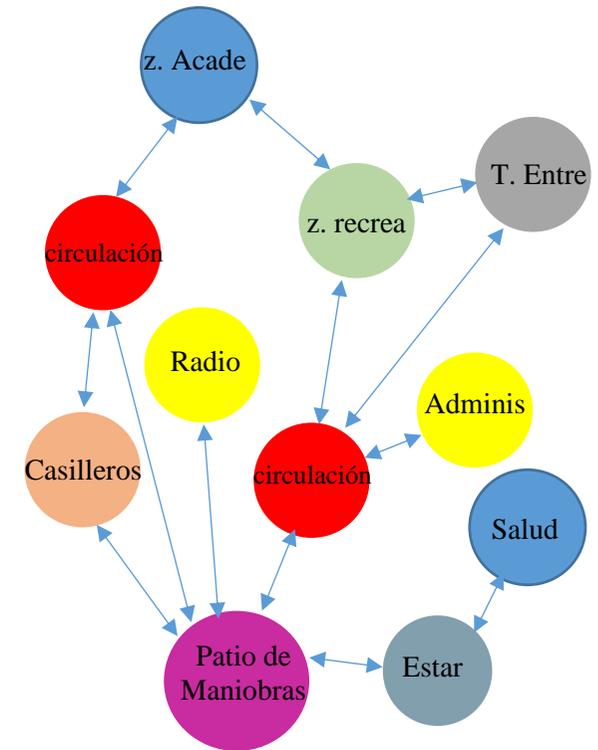
ZONIFICACIÓN - PRIMER NIVEL



PRIMER NIVEL

Leyenda

- Circulación █
- Patio de maniobras █
- Zona social █
- Zona salud █
- Zona recreativa █
- Zona servicio █
- Zona administrativa █
- Zona educativa █
- Zona didáctica █
- Rampa █



ORGANIGRAMA



PLANTAS ARQUITECTONICAS

Lamina n°:

TITULO DE INVESTIGACION:

AUTOR:

RODRIGUEZ SILVA, PATRICIA LORENA

TITULO DEL PROYECTO:

primer hito de respuesta ante emergencias en el distrito más poblado de Latinoamérica

ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO VILLANUEVA

Centro integral de formación y entramiento de bomberos:

TEMA:

Circulación

14

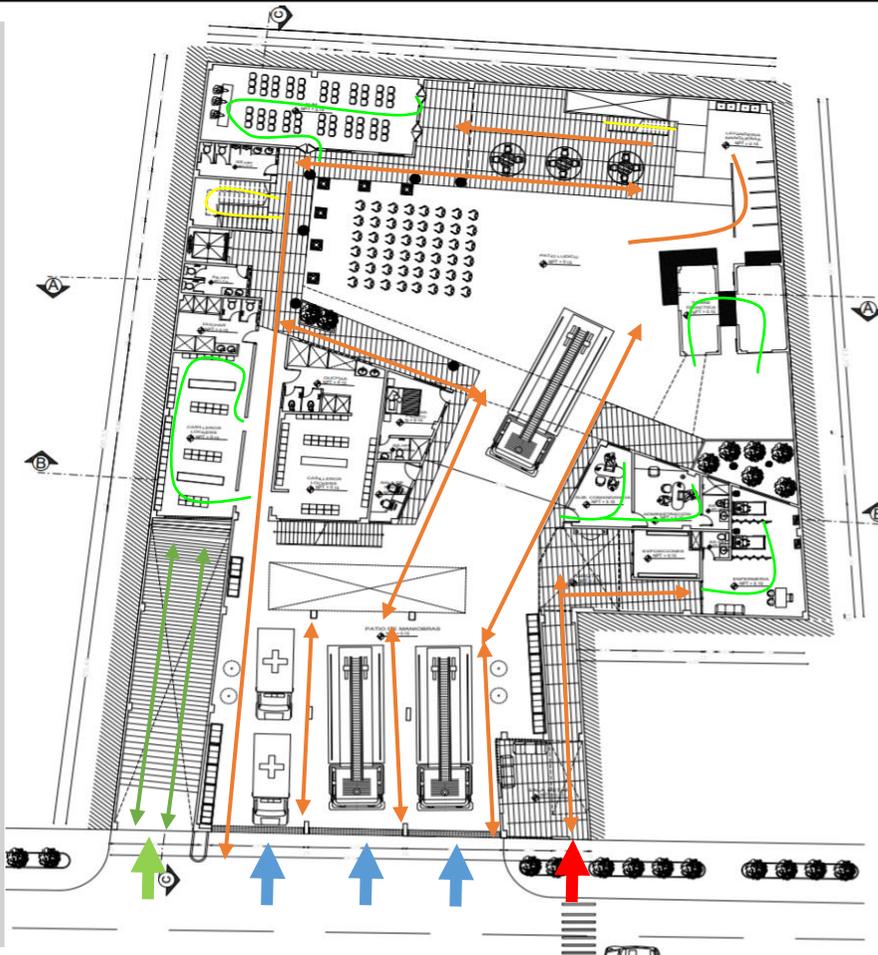
LEYENDA

- Ingreso sótano
- Ingreso P. maniobras
- Ingreso Principal

CIRCULACIÓN

- Circulación exterior
- Circulación interna
- Ingreso rampa

La circulación horizontal se da en los espacios como la Torre didáctica y las escaleras en toda la estación de bomberos.





PLANTAS ARQUITECTONICAS

Lamina n°:

TITULO DE INVESTIGACION:

AUTOR:

RODRIGUEZ SILVA, PATRICIA LORENA

TITULO DEL PROYECTO:

primer hito de respuesta ante emergencias en el distrito más
poblado de Latinoamérica

ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO
VILLANUEVA

Centro integral de formación y entramiento de bomberos:

TEMA:

Segundo Nivel

15



PLANTA SEGUNDO NIVEL

Ambientes – Estación de Bomberos

- Guardia Hombres
- Guardia Mujeres
- SS. HH – duchas
- Sala estar
- Administración
- Torre didáctica
- Sala de conferencia
- Sala recreativa
- Cocina
- Comedor
- Guardia comandante
- Sala estar
- Escaleras y ascensor



PLANTAS ARQUITECTONICAS

Lamina n°:

TITULO DE INVESTIGACION:

AUTOR:

RODRIGUEZ SILVA, PATRICIA LORENA

TITULO DEL PROYECTO:

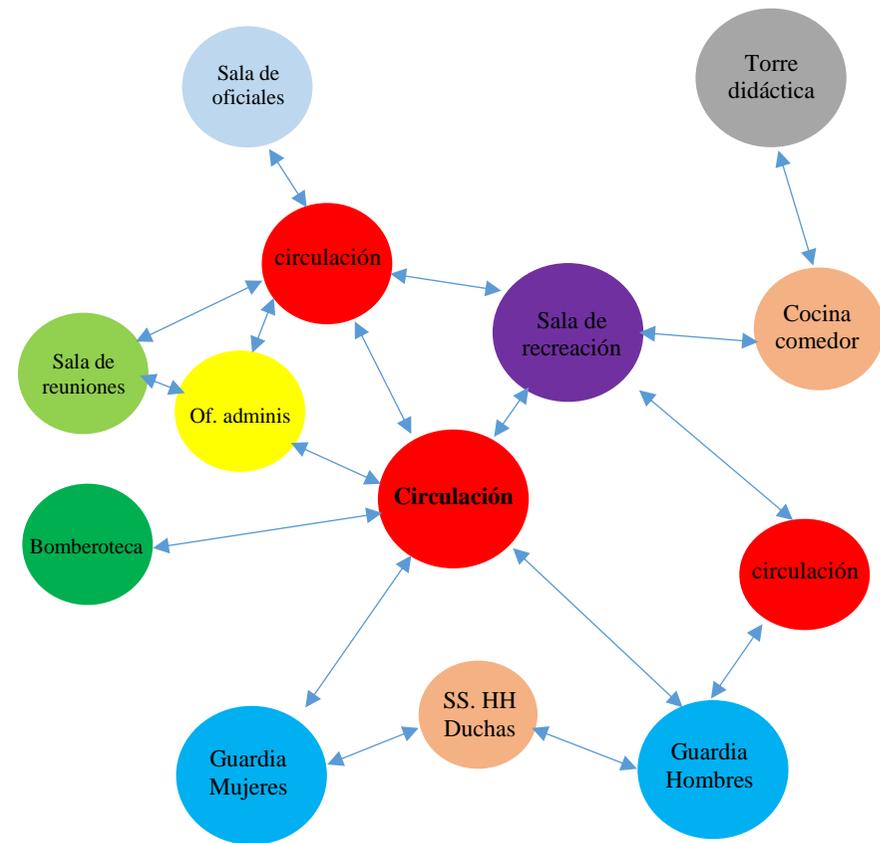
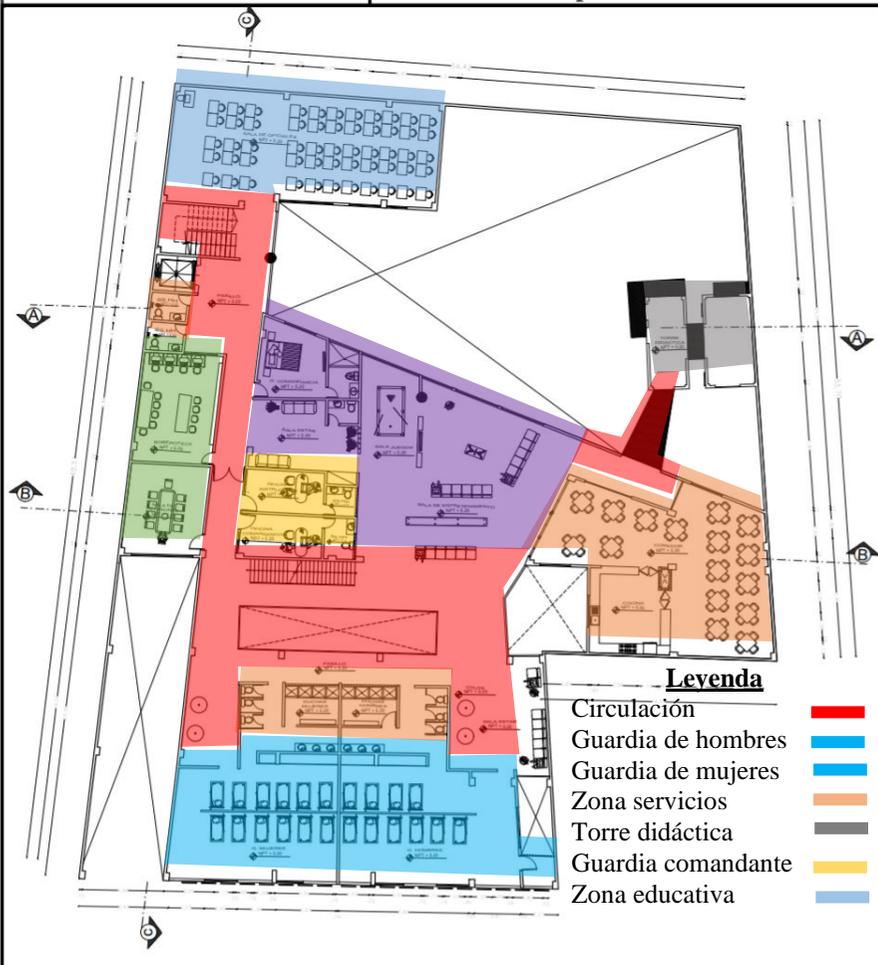
Centro integral de formación y entramiento de bomberos:
primer hito de respuesta ante emergencias en el distrito más
poblado de Latinoamérica

ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO
VILLANUEVA

TEMA: Zonificación y Organigrama

16

ORGANIGRAMA



PLANTAS ARQUITECTONICAS

Lamina n°:

TITULO DE INVESTIGACION:

AUTOR:

RODRIGUEZ SILVA, PATRICIA LORENA

TITULO DEL PROYECTO:

Centro integral de formación y entramiento de bomberos:

ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO

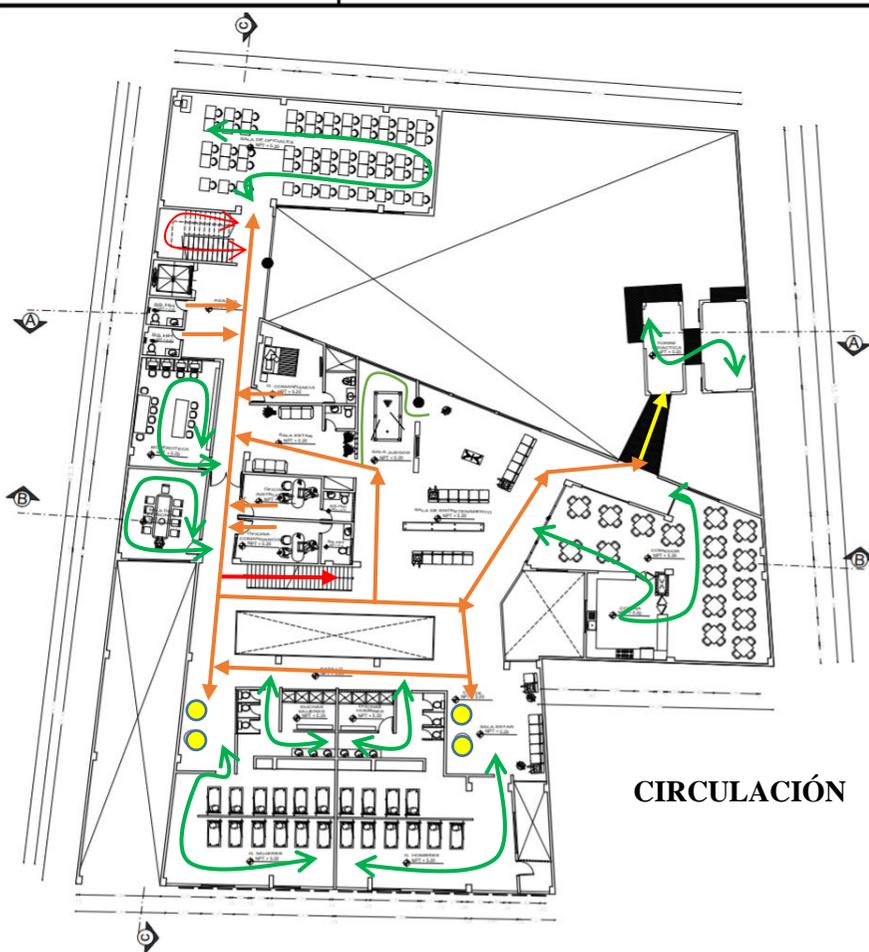
VILLANUEVA

primer hito de respuesta ante emergencias en el distrito más poblado de Latinoamérica

TEMA:

Circulación

17



LEYENDA

Ingresos Principal →

Salidas →

CIRCULACIÓN

Circulación exterior —

Circulación interna —

Podemos ver que los ingresos principales al segundo nivel de la estación de bomberos son mediante escaleras y entrada mediante la torre didáctica.

Cuenta con salidas de emergencia mediante tubos de deslizamiento, el cual conecta con la guarda de mujeres y hombres.





PLANTAS ARQUITECTONICAS

Lamina n°:

TITULO DE INVESTIGACION:

AUTOR:

RODRIGUEZ SILVA, PATRICIA LORENA

TITULO DEL PROYECTO:

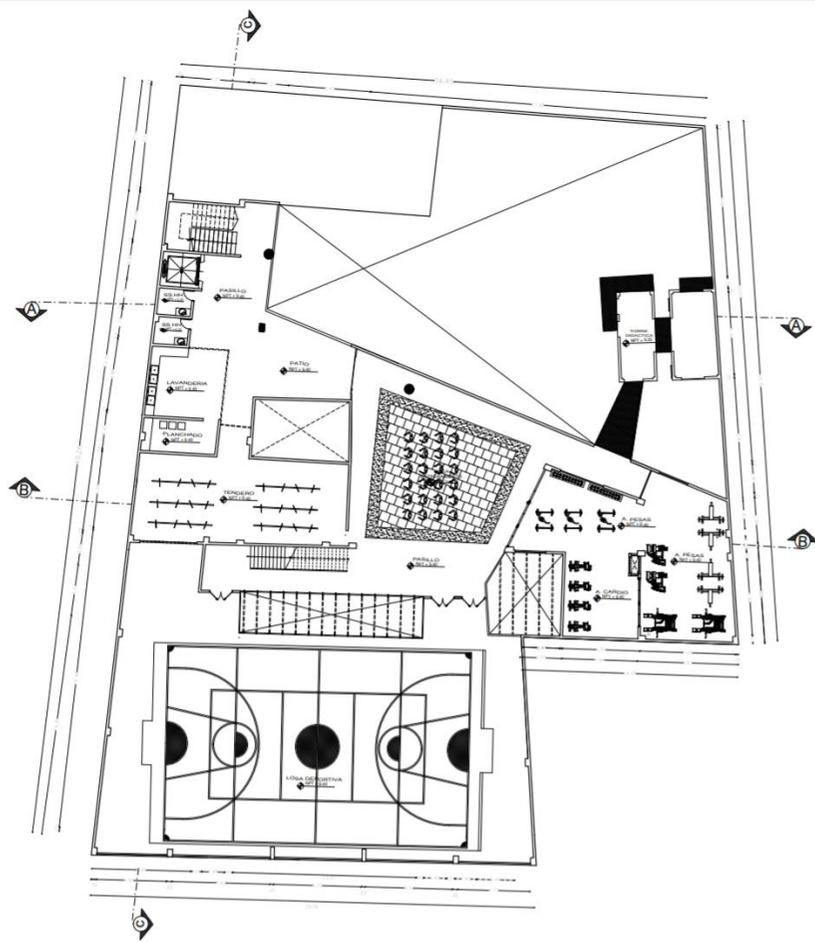
Centro integral de formación y entramiento de bomberos:
primer hito de respuesta ante emergencias en el distrito más
poblado de Latinoamérica

ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO
VILLANUEVA

TEMA:

Tercer Nivel

18



PLANTA TERCER NIVEL

Ambientes – Estación de Bomberos

- Tendero
- Planchado
- Lavandería
- Sala de juegos
- Circulación
- Escaleras y ascensor
- Torre didáctica
- Gimnasio
- Sala de funcional



PLANTAS ARQUITECTONICAS

Lamina n°:

TITULO DE INVESTIGACIÓN:

AUTOR:

RODRIGUEZ SILVA, PATRICIA LORENA

TITULO DEL PROYECTO:

Centro integral de formación y entramiento de bomberos:

ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO

VILLANUEVA

primer hito de respuesta ante emergencias en el distrito más poblado de Latinoamérica

TEMA:

Zonificación

19

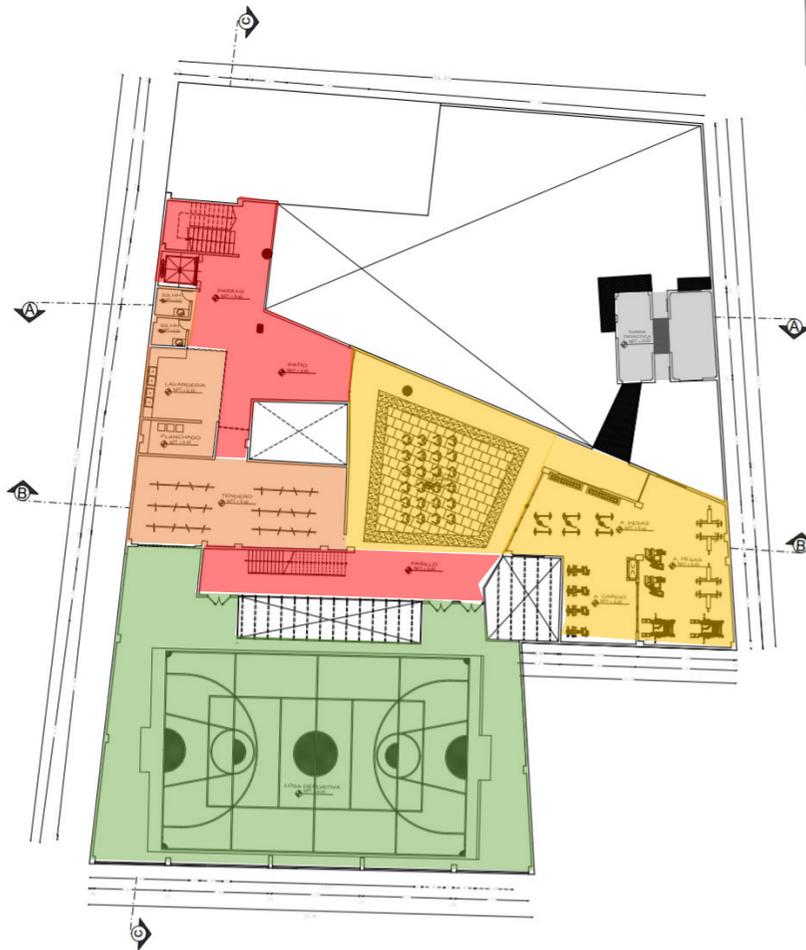
ZONIFICACIÓN

TERCER NIVEL

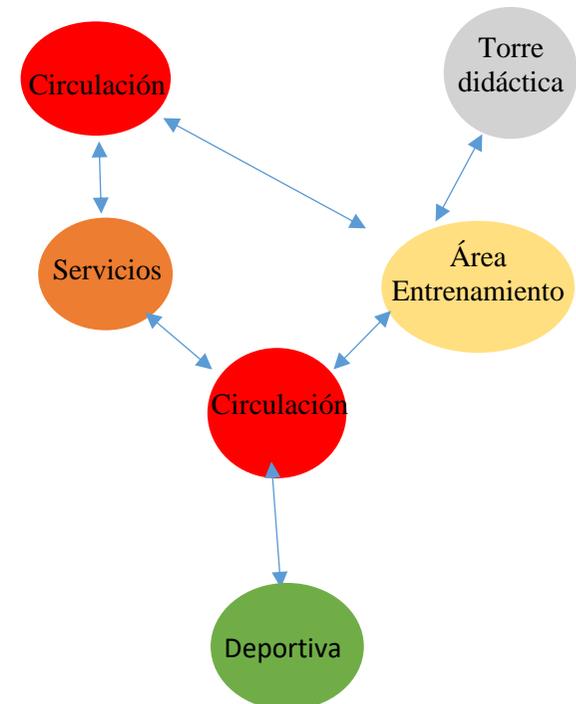
Legenda

- Circulación ■
- Área de servicio ■
- Área de entrenamiento ■
- Torre didáctica ■
- Área deportiva ■

La relación que existe en el cuarto nivel entre ambientes, son bien definidos, entre ellos tenemos zonas de servicios con su entrada y salida independiente, a la vez tenemos el área de entrenamiento que cuenta con una circulación independiente en caso de emergencias.



ORGANIGRAMA





PLANTAS ARQUITECTONICAS

Lamina n°:

TITULO DE INVESTIGACION:

AUTOR:

RODRIGUEZ SILVA, PATRICIA LORENA

TITULO DEL PROYECTO:

Centro integral de formación y entramiento de bomberos:
primer hito de respuesta ante emergencias en el distrito más
poblado de Latinoamérica

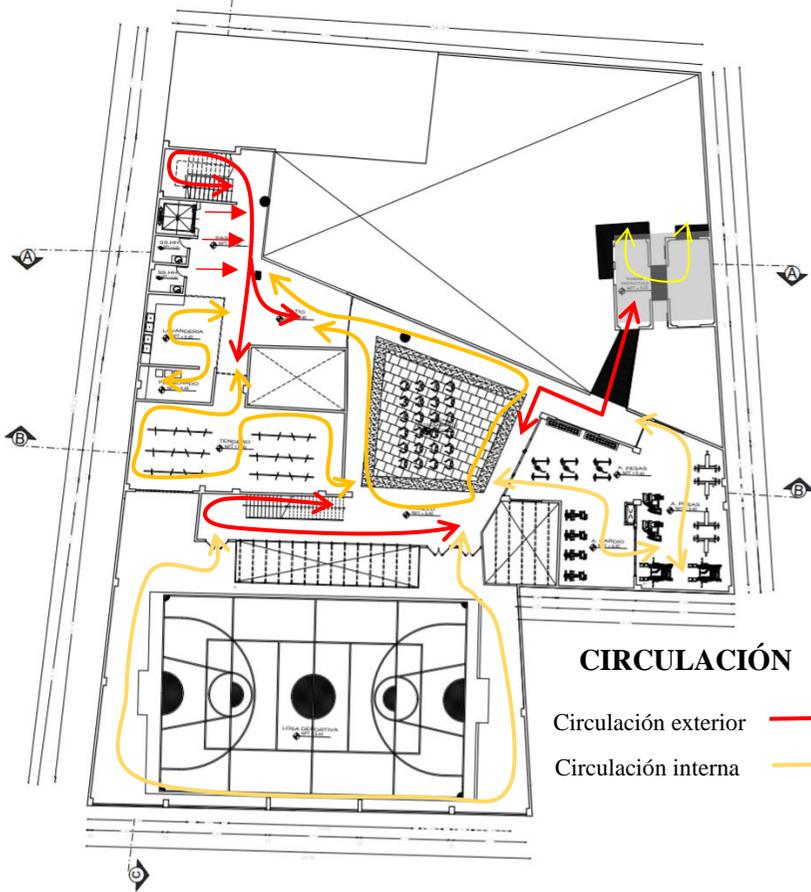
ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO
VILLANUEVA

TEMA:

Circulación

20

PLANTA – TERCER NIVEL



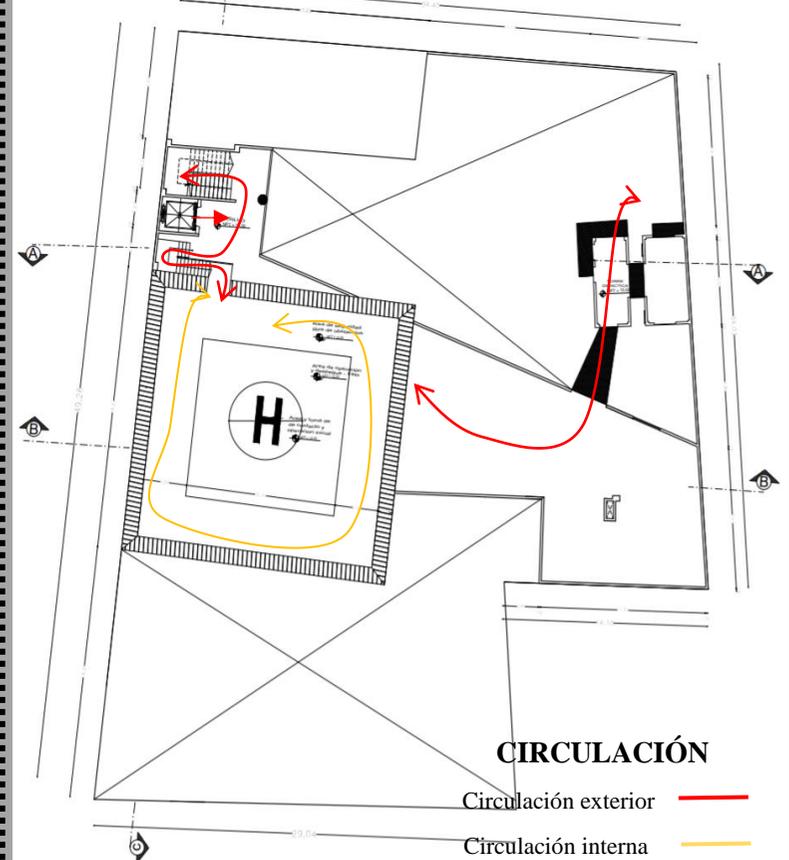
CIRCULACIÓN

Circulación exterior ————
Circulación interna ————

Podemos ver que los ingresos y salidas principales en el segundo nivel de la estación de bomberos son mediante escaleras que van dirigidas al primer piso, donde están las salidas hacia el exterior.

La circulación que podemos ver cuenta con la norma con un ancho de 1.50 para poder tener una adecuada evacuación

PLANTA – HELIPUERTO



CIRCULACIÓN

Circulación exterior ————
Circulación interna ————



PLANTAS ARQUITECTONICAS

Lamina n°:

TITULO DE INVESTIGACION:

AUTOR:

RODRIGUEZ SILVA, PATRICIA LORENA

TITULO DEL PROYECTO:

Centro integral de formación y entramiento de bomberos:

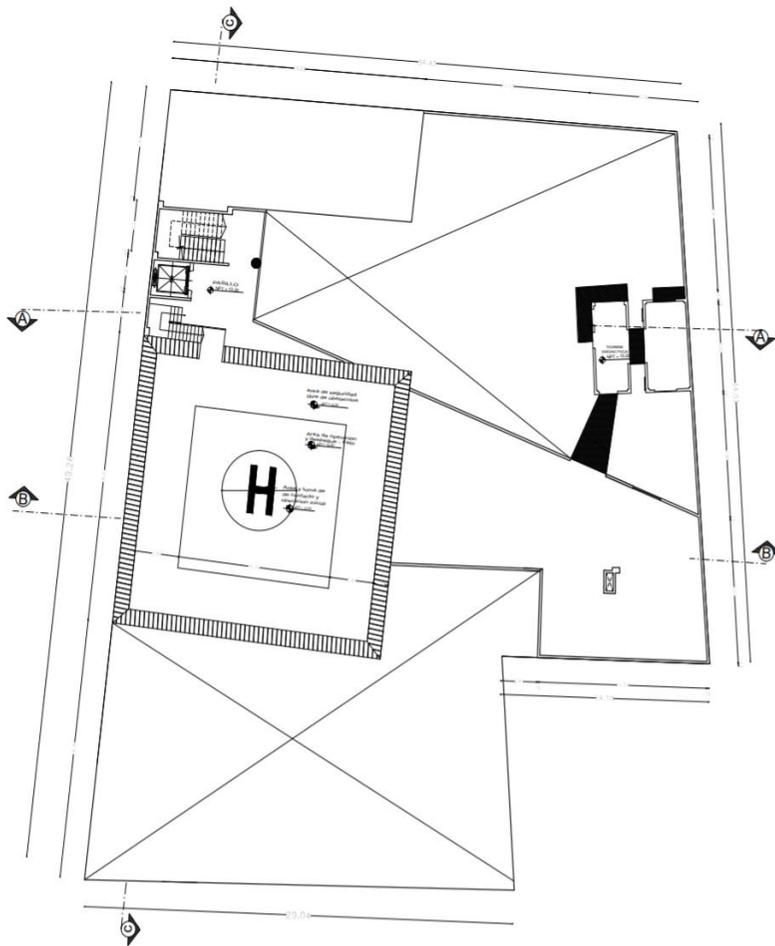
ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO
VILLANUEVA

primer hito de respuesta ante emergencias en el distrito más
poblado de Latinoamérica

TEMA:

Cuarto Nivel

21

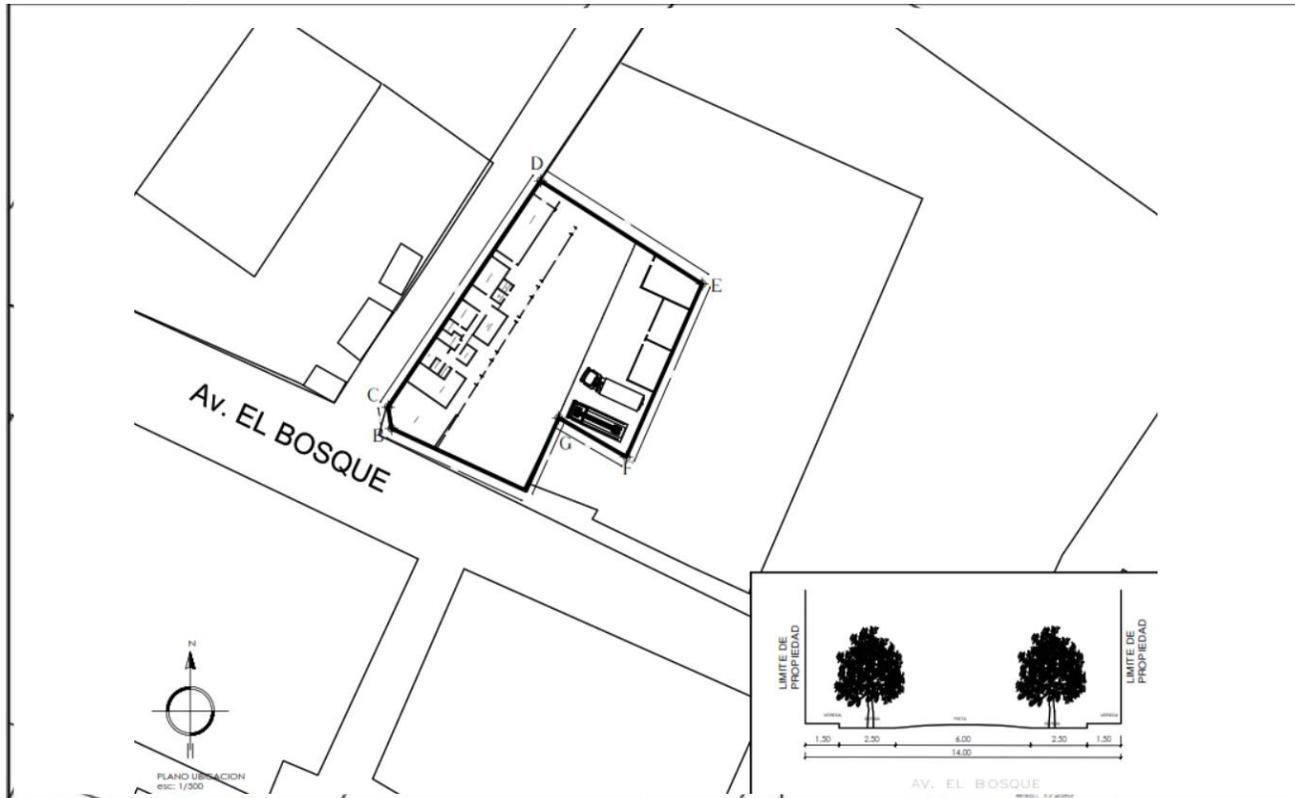


PLANTA - HELIPUERTO

Ambientes – Estación de Bomberos

- La planta cuenta con un helipuerto.
- Torre didáctica
- Escaleras y ascensor

PLANOS ARQUITECTONICOS



ZONIFICACION : RDB (RESIDENCIAL DE DENSIDAD BAJA)
 AREA DE TRATAMIENTO :
 DEPARTAMENTO : LIMA
 PROVINCIA : LIMA
 DISTRITO : SAN JUAN DE LURIGANCHO
 JIRON : EL BOSQUE
 MANZANA : A-3
 LOTE : 04

PROPIETARIO :
**ESTACION DE BOMBEROS N 121
 SAN JUAN DE LURIGANCHO**

SELO Y FIRMA :

PROYECTO :
**CENTRO INTEGRAL DE FORMACIÓN
 Y ENTRENAMIENTO DE BOMBEROS**

PLANO : LOCALIZACION Y UBICACION

ESCALA : INDICADA FECHA : FEBRERO 2020

CUADRO NORMATIVO		
PARAMETROS	NORMATIVO	PROYECTO
USO		
DENSIDAD NETA		
AREA LOTE NORMATIVO		
FRENTE LOTE NORMATIVO		
IS AREA LIBRE		
ALTURA MAXIMA		
RETRO MIRADO		
ALINEAM. FACHADA		
Nº ESTACIONAMIENTO		

CUADRO DE AREAS (M2)							
PISOS	AREAS DECLARADAS						
	NUEVA	EXISTENTE	DEMOLIC.	AMPLIAC.	REMODEL.	SUB-TOTAL	
PRIMER PISO							
SEGUNDO PISO							
TERCER PISO							
CUARTO PISO							
QUINTO PISO							
AZOTEA							
TOTAL AREA TECHADA							
AREA LIBRE							
AREA DEL TERRENO							



PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

TITULO DE INVESTIGACIÓN:

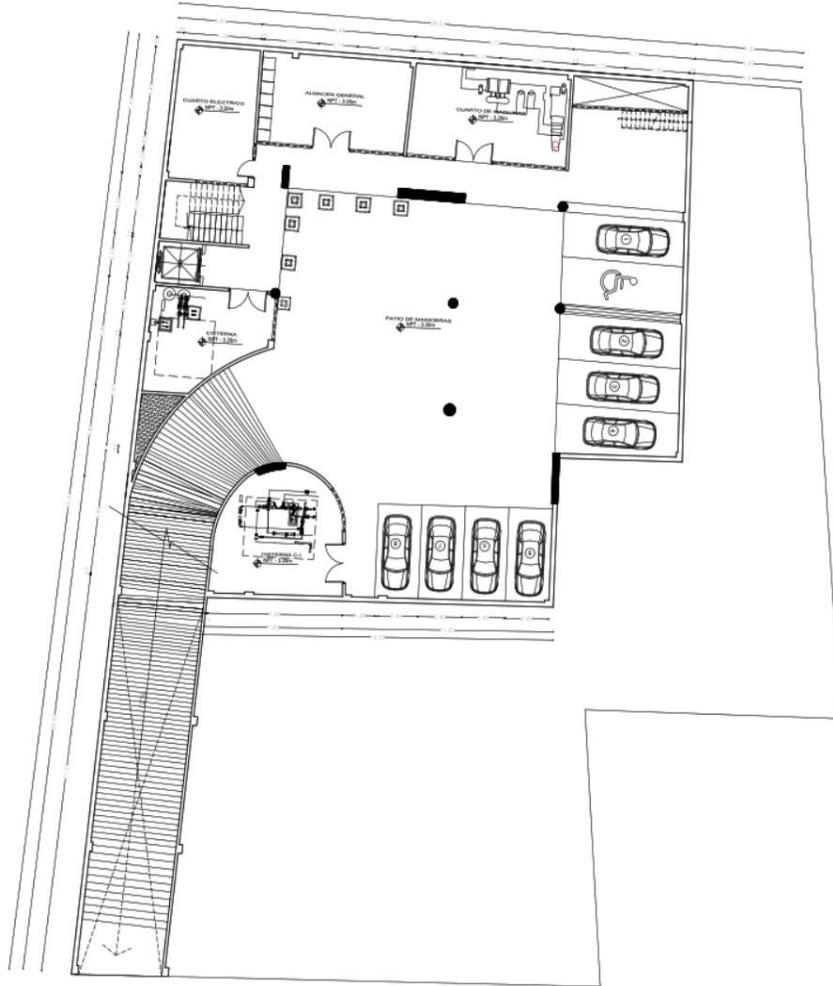
Elaboración Propia

ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN
 CRUZADO VILLANUEVA

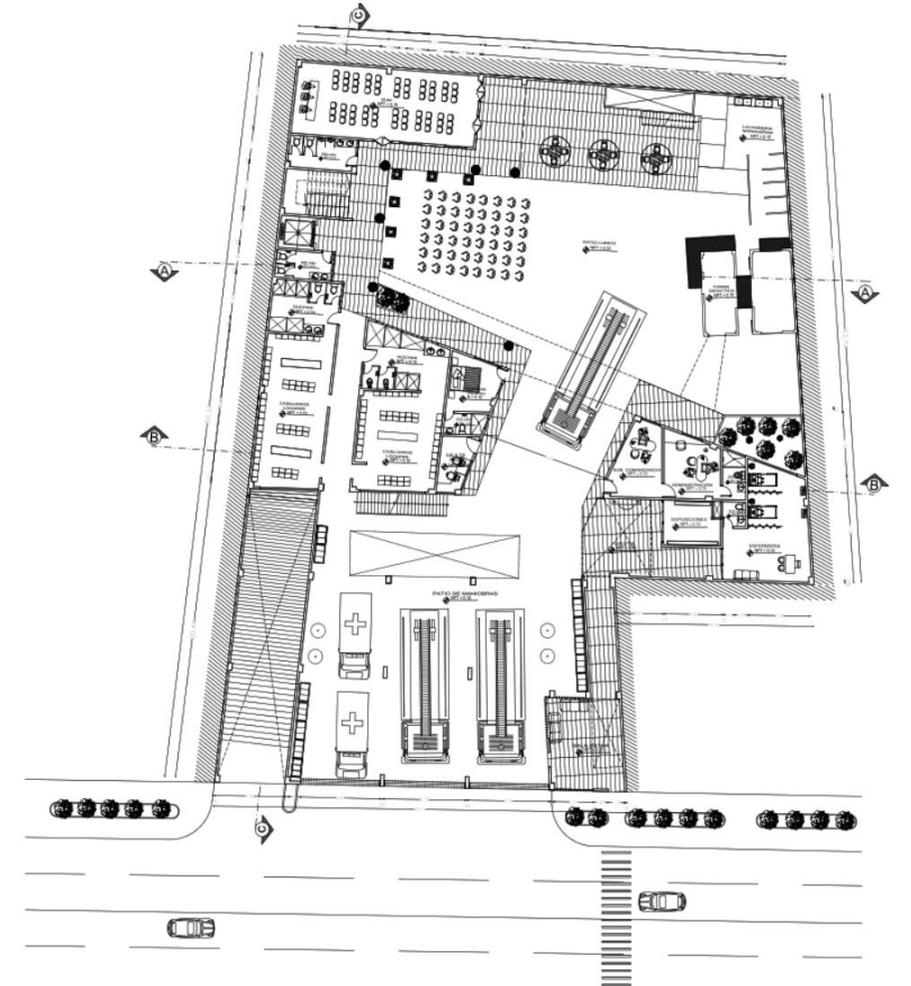
U₁

1

PLANTA – SOTANO



PLANTA – PRIMER NIVEL



PLANO DE PRIMER NIVEL

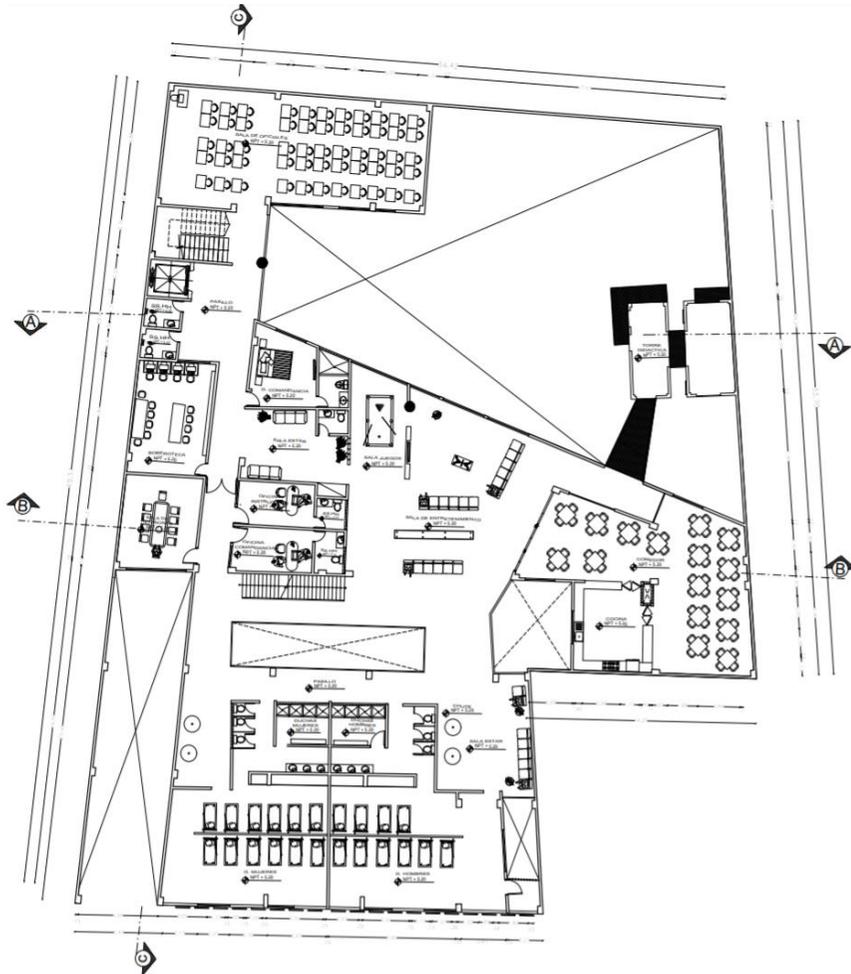
TITULO DE INVESTIGACIÓN:

Elaboración Propia

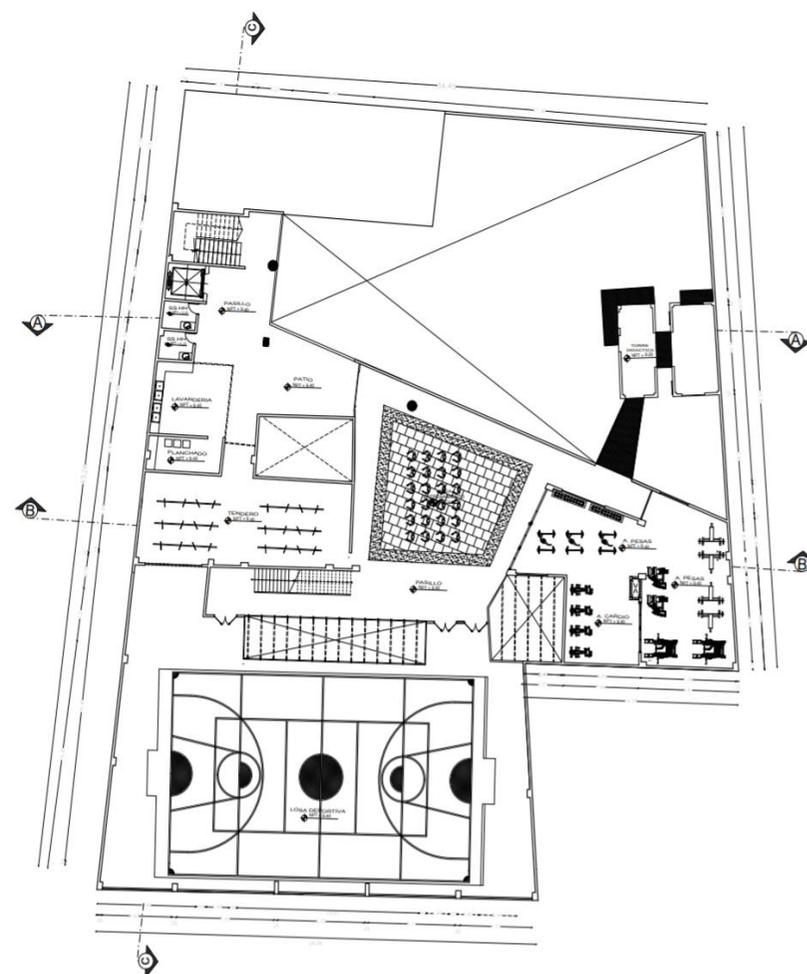
ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN
CRUZADO VILLANUEVA

2

PLANTA – SEGUNDO NIVEL



PLANTA – TERCER NIVEL



PLANO DE SEGUNDO Y TERCER NIVEL

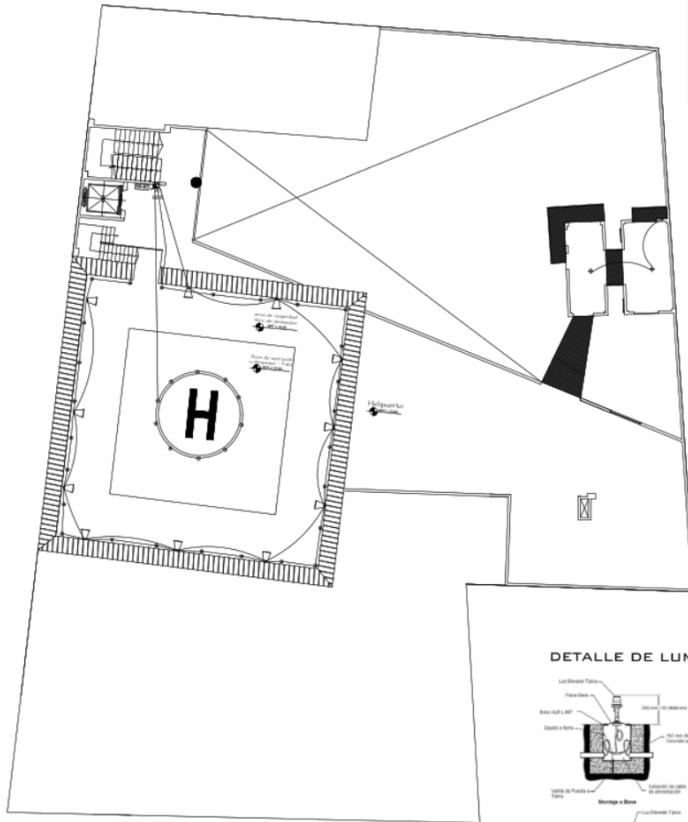
TITULO DE INVESTIGACIÓN:

ESTACIÓN DE BOMBEROS N °121-SJL

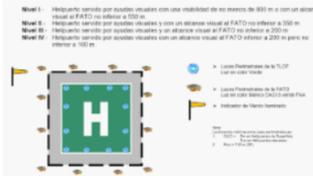
Elaboración Propia

ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN
CRUZADO VILLANUEVA

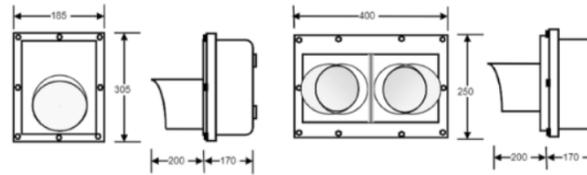
PLANTA - CUARTO NIVEL



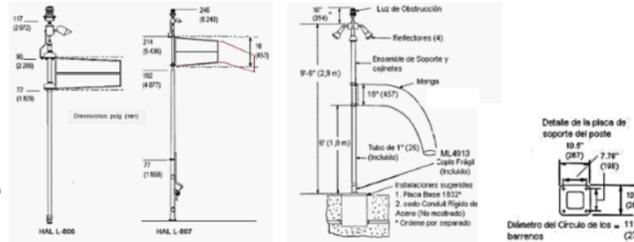
HELIPUERTO



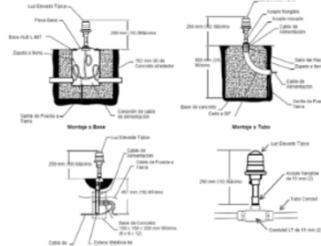
REFLECTOR DE SUPERFICIE PARA HELIPUERTO



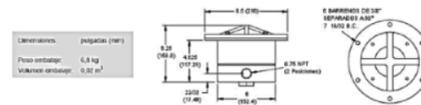
CONO DE VIENTO



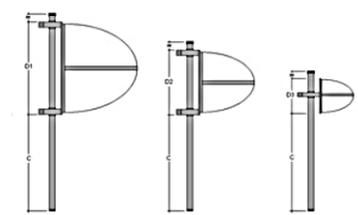
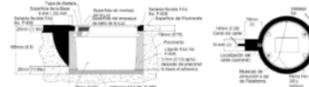
DETALLE DE LUMINARIAS ELEVADAS



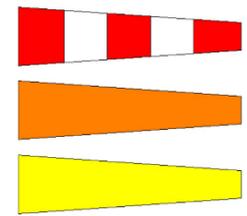
LUMINARIAS RASANTES OMNIDIRECCIONAL



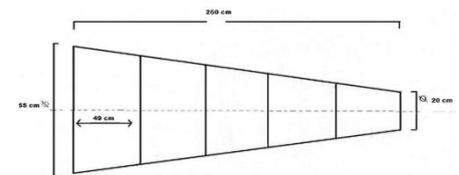
INSTALACIÓN DE LUMINARIAS CONCRETO



Canastillas con diámetros de 90, 60 y 30 centímetros



MODELO ROJO BLANCO
MODELO NARANJA
MODELO AMARILLO



M-3 - 55

MEDIDAS

DIAMETRO DE BOCA 55 cm
DIAMETRO DE SALIDA 25 cm
LONGITUD 250 cm

MATERIAL

POLIAMIDA 66/6 y NYLON O FIBRA ACRILICA TERNIDA EN MASA
ARCO DE ACERO GALVANIZADO
CINTA DE NYLON



PLANO DE CUARTO NIVEL - HELIPUERTO

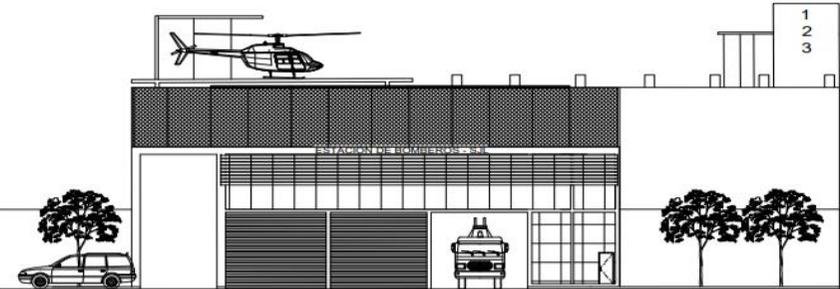
TITULO DE INVESTIGACIÓN:
ESTACIÓN DE BOMBEROS N °121-SJL

Elaboración Propia

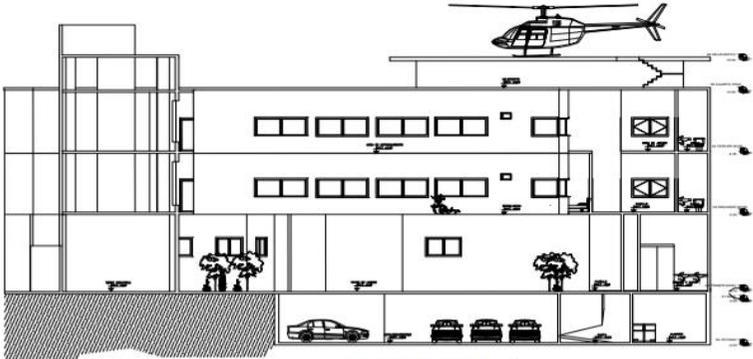
ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN
CRUZADO VILLANUEVA

4

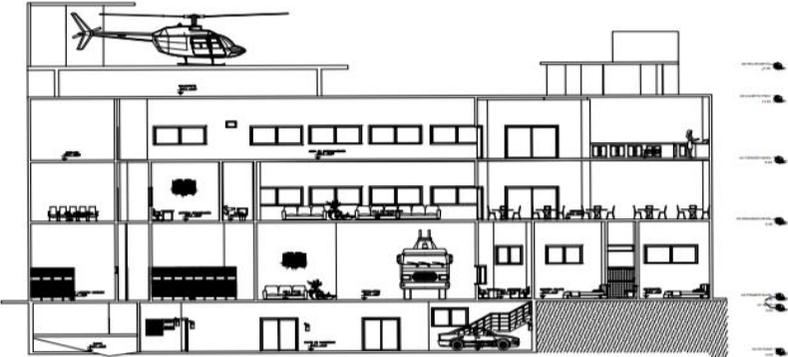
CORTES Y ELEVACIONES



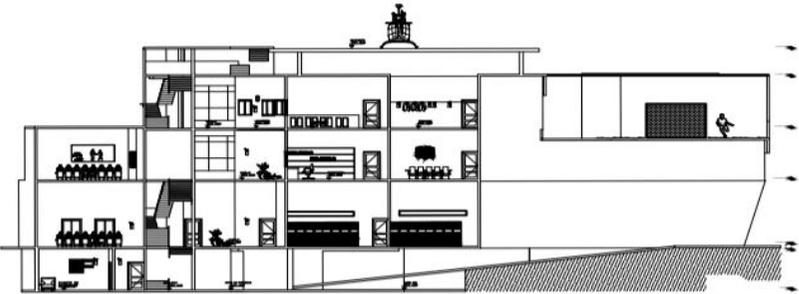
ELEVACIÓN FRONTAL



SECCION A-A



SECCION B-B



SECCION C-C



PLANO CORTES Y ELEVACIONES

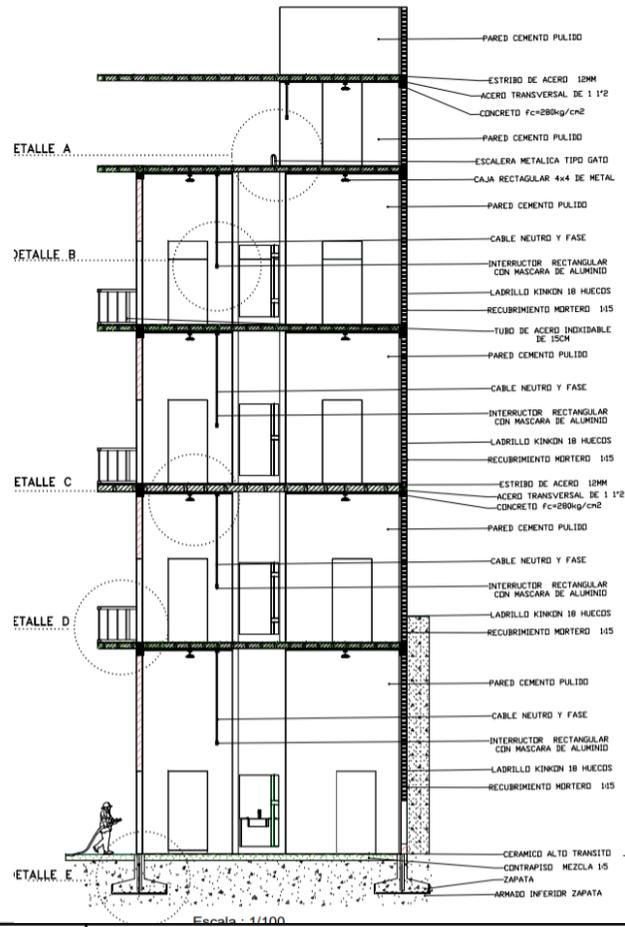
TITULO DE INVESTIGACIÓN:

ESTACIÓN DE BOMBEROS N °121-SJL

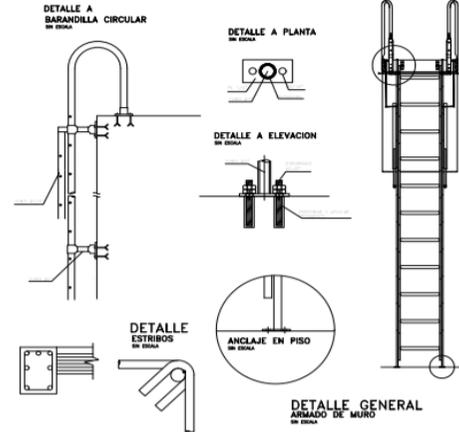
Elaboración Propia

ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO VILLANUEVA

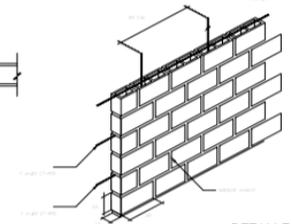
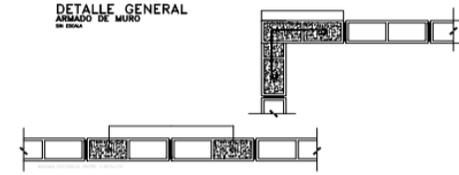
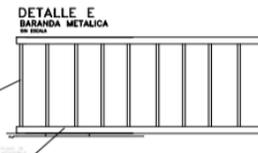
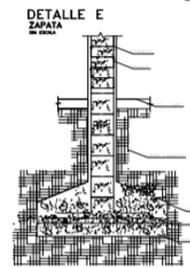
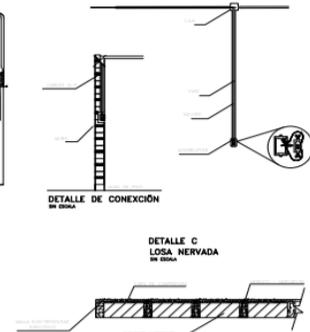
DETALLE CONSTRUCTIVO - TORRE DIDACTICA



DETALLE DE ESCALERA DE GATO METALICA



DETALLE C CIRCUITO BASICO DE INTERRUPTOR SIN ESCALA



PLANO DE DETALLE CONSTRUCTIVO

TITULO DE INVESTIGACIÓN:
ESTACIÓN DE BOMBEROS N °121-SJL

Elaboración Propia

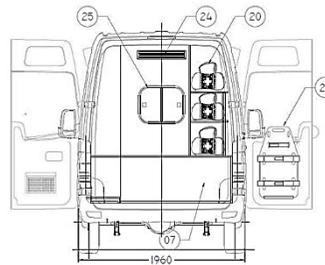
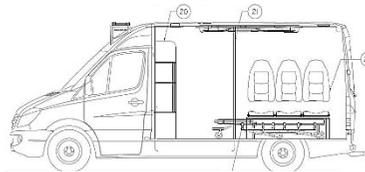
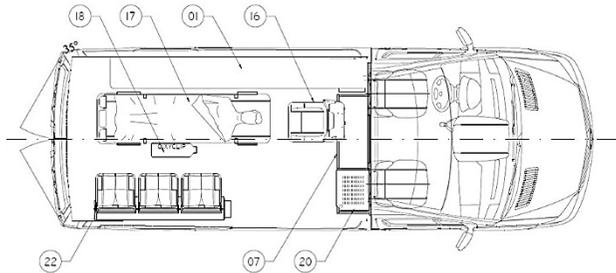
ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO VILLANUEVA

6

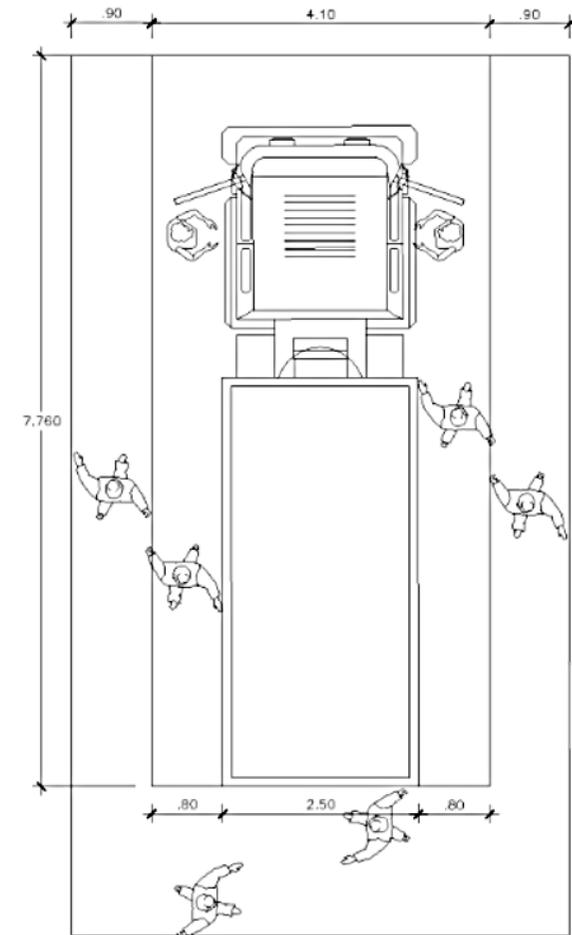
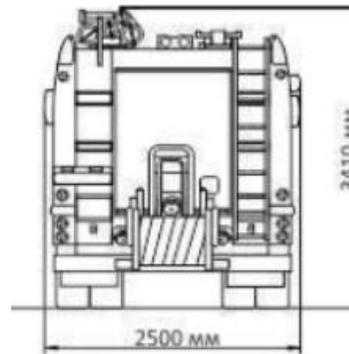
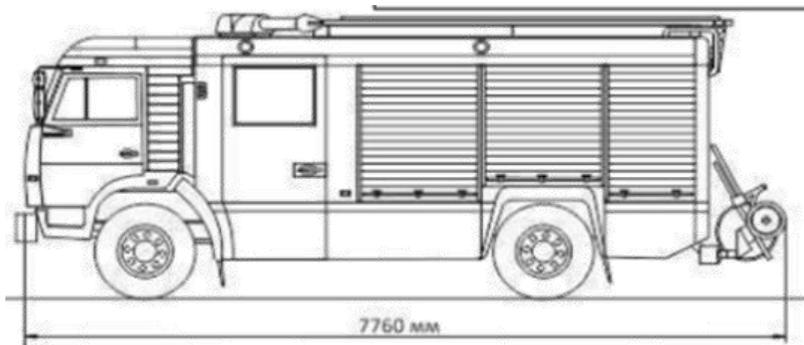
PLANIMETRIA DE CAMION DE BOMBEROS

Tipo de camiones de bomberos existentes:

Ambulancia:



Autobomba:



PLANO PLANIMETRIA CAMIONES DE BOMBEROS

TITULO DE INVESTIGACIÓN:

ESTACIÓN DE BOMBEROS N °121-SJL

Elaboración Propia

ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN
CRUZADO VILLANUEVA

7

PLANOS ESTRUCTURALES

PLANTA DE CIMENTACIÓN SOTANO

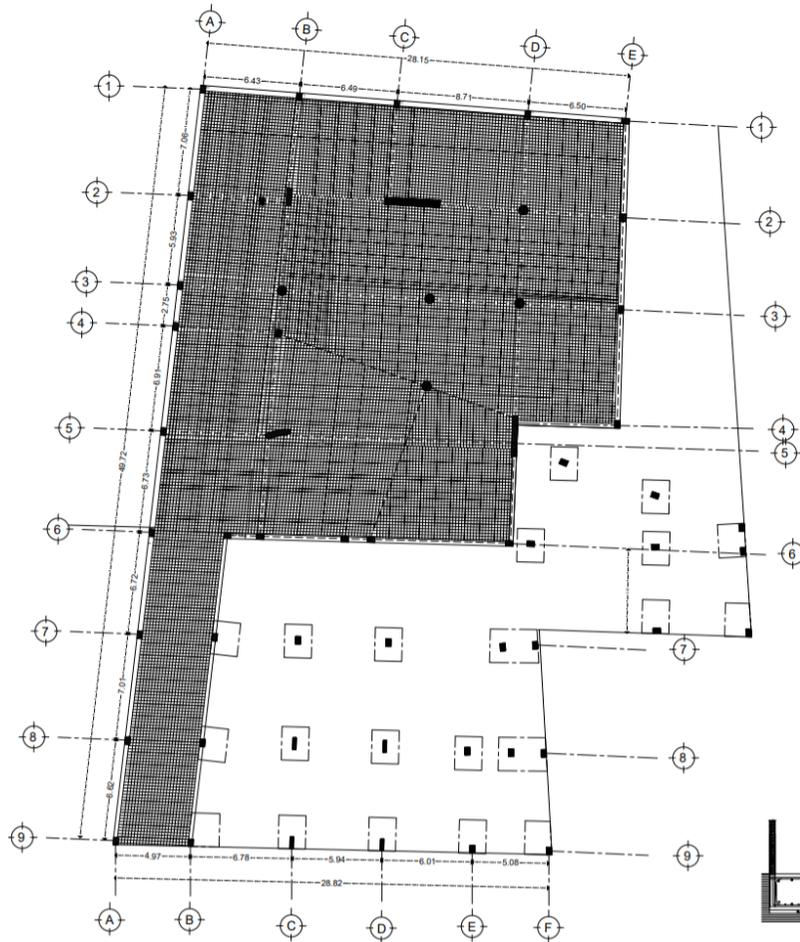
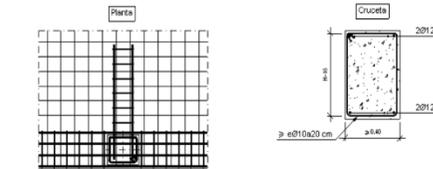
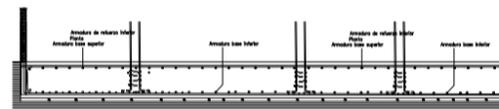
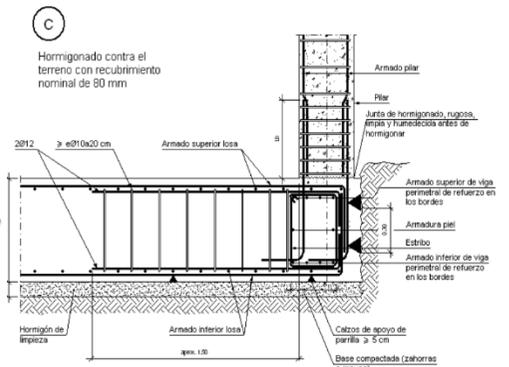
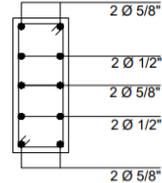


TABLA DE COLUMNAS			
TIPO	ELEMENTO	ACERO	ESTRIBOS
C1		4 Ø 5/8" 4 Ø 1/2"	Ø 1/2" 200/05, 1000/10
C2		4 Ø 5/8" 4 Ø 1/2"	Ø 1/2" 200/05, 1000/10
C3		6 Ø 5/8" 4 Ø 1/2"	Ø 1/2" 200/05, 1000/10
P2		12 Ø 5/8" 4 Ø 1/2"	Ø 1/2" 200/05, 1000/10

PLACA



PLANOS ESTRUCTURALES

TITULO DE INVESTIGACIÓN:

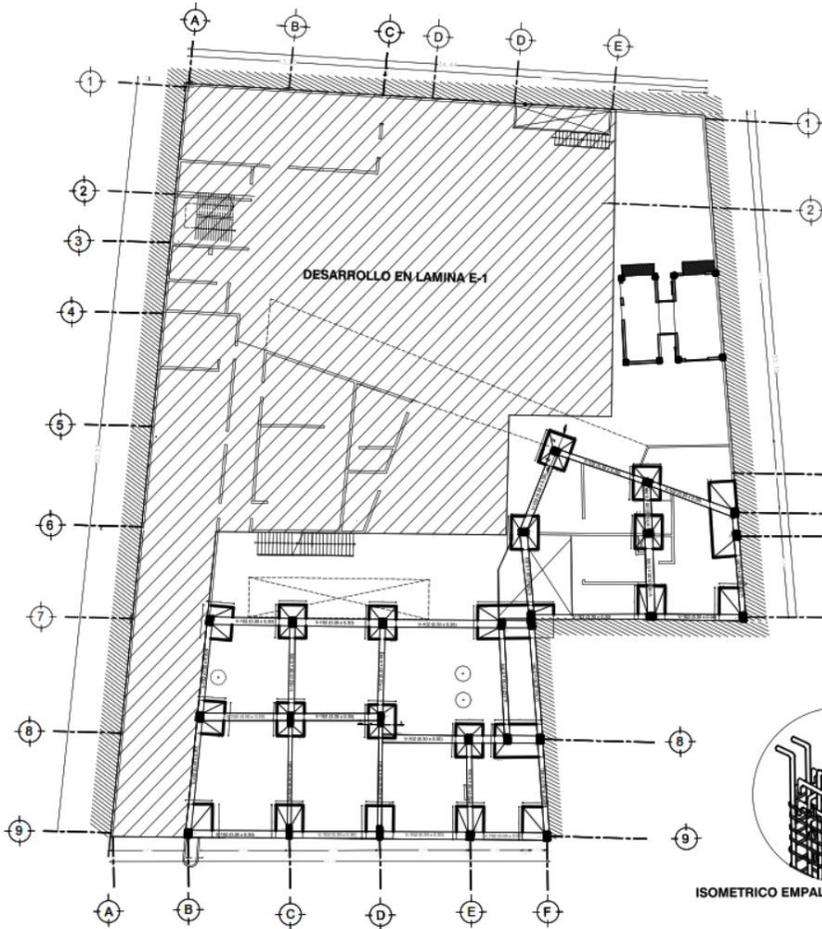
ESTACIÓN DE BOMBEROS N°121-SJL

SOTANO

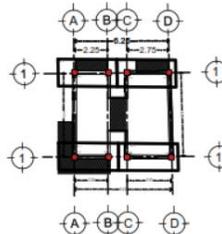
ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO VILLANUEVA

1

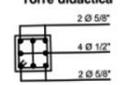
PLANTA CIMENTACIÓN



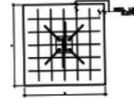
ESTRUCTURAS DE TORRE DIDACTICA



Detalle de columna Torre didáctica

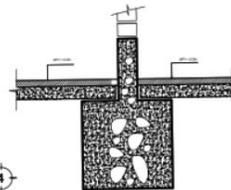


MALLA DE ZAPATA

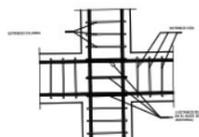


DETALLES DE COLUMNAS

TIPO	SECCION	REFUERZO	ALTIMETRIA
C1	[Diagram]	4 Ø 1 1/2"	Ver @ 12"
C2	[Diagram]	4 Ø 1 1/2"	Ver @ 12"
C3	[Diagram]	4 Ø 1 1/2"	Ver @ 12"
P1	[Diagram]	4 Ø 1 1/2"	Ver @ 12"



CORTE 2-2



DETALLE DEL REFUERZO EN EL NUDO VIGA COLUMNA

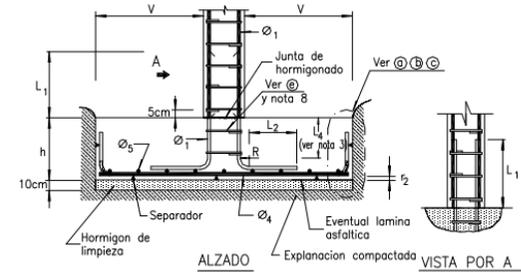


DETALLE DE ESTIRRIOS EN VIGAS

CUADRO DE ZAPATAS

TIPO	SECCION		REFUERZO		ALTURA (m)
	L(m)	Aj(m)	Acero (a)	Acero (b)	
Z-1	2.00	1.80	Ø 38" @ 0.12	Ø 38" @ 0.12	0.80
Z-2	3.00	2.80	Ø 38" @ 0.15	Ø 38" @ 0.15	0.80
Z-3	1.00	2.00	Ø 38" @ 0.15	Ø 38" @ 0.15	0.80

ISOMETRICO EMPALME VIGA - COLUMNA

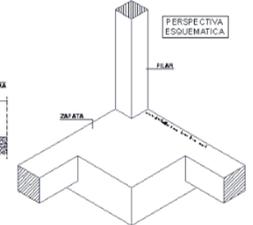


ALZADO

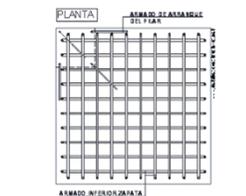
VISTA POR A



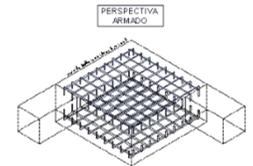
SECCION



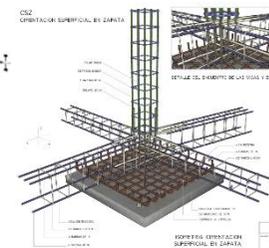
PERSPECTIVA ESQUEMATICA



PLANTA



PERSPECTIVA ARMADO



CON. OPERATORIO SUPERFICIAL DE ZAPATA

DETALLE DEL EMPALME DE LAS VIGAS Y LA PLANTA

REINFORZO DE LA ZAPATA

REINFORZO DE LA VIGA

REINFORZO DE LA PLANTA

REINFORZO DE LA ZAPATA

REINFORZO DE LA VIGA

REINFORZO DE LA PLANTA

REINFORZO DE LA ZAPATA

REINFORZO DE LA VIGA

REINFORZO DE LA PLANTA



PLANOS ESTRUCTURALES

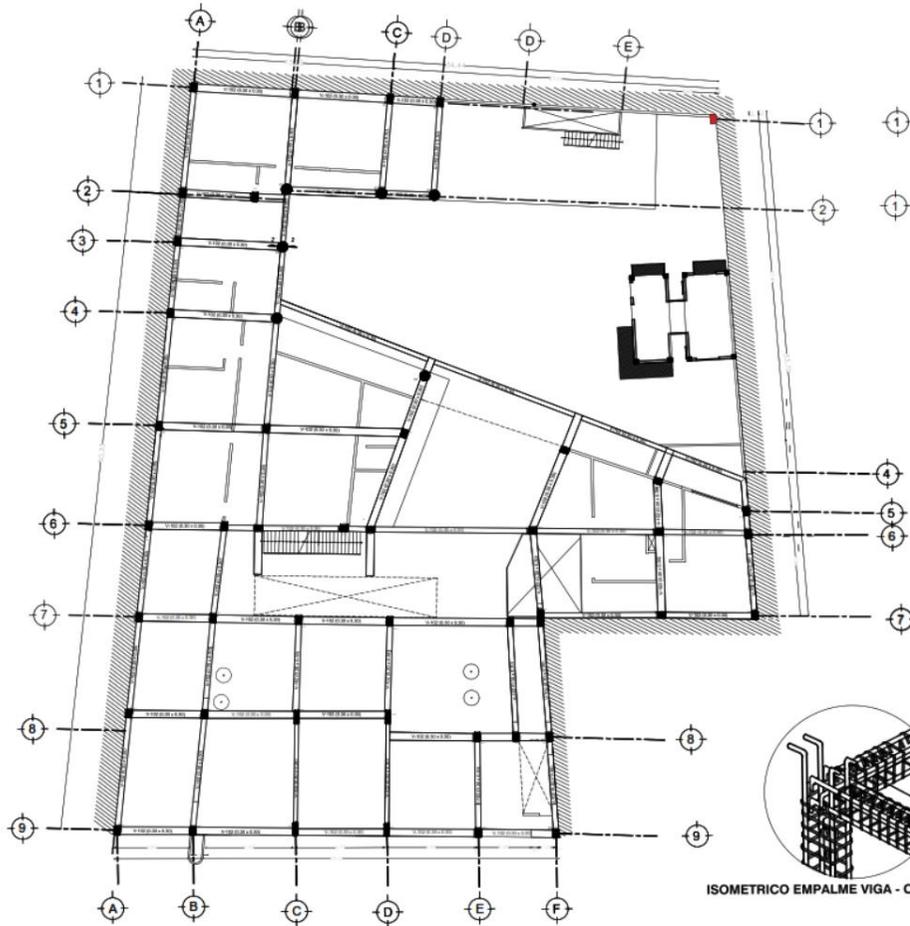
TITULO DE INVESTIGACIÓN:
ESTACIÓN DE BOMBEROS N °121-SJL

PRIMER NIVEL

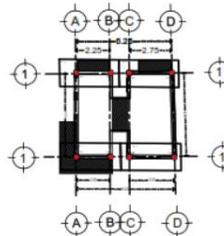
ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO VILLANUEVA

2

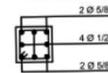
VIGAS Y COLUMNAS PRIMER Y SEGUNDO NIVEL



ESTRUCTURAS DE TORRE DIDACTICA



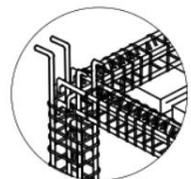
Detalle de columna Torre didactica



DETALLE DEL REFUERZO E NUDO VIGA COLUMNA



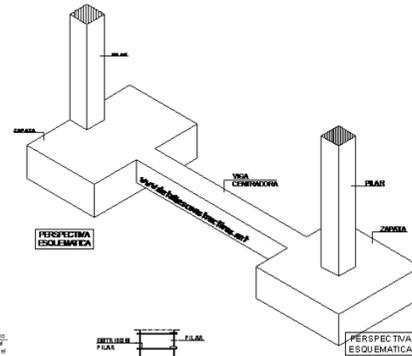
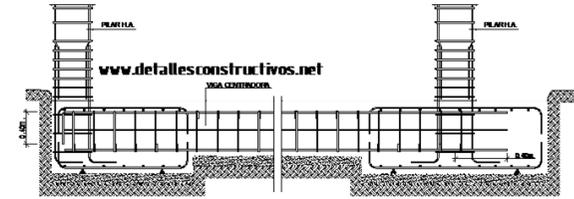
DETALLE DE ESTIBOS EN VIGAS



ISOMETRICO EMPALME VIGA - COLUMNA

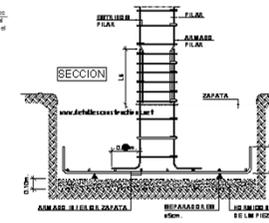
DETALLES DE COLUMNAS

COLUMNA	COMENTARIO
C1	Sección 1/2 x 1/2 m. No hay columnas en este nivel.
C2	Sección 1/2 x 1/2 m. No hay columnas en este nivel.
C3	Sección 1/2 x 1/2 m. No hay columnas en este nivel.
P2	Sección 1/2 x 1/2 m. No hay columnas en este nivel.



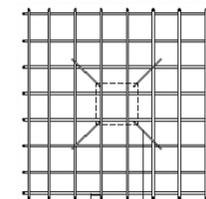
PERSPECTIVA ESQUEMATICA

PERSPECTIVA ESQUEMATICA



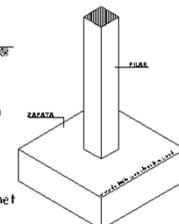
SECCION

PLANTA

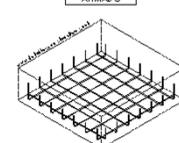


ARMADO DE LA ZAFATA

ARMADO DE LA ZAFATA



PERSPECTIVA ARMADO



PLANOS ESTRUCTURALES

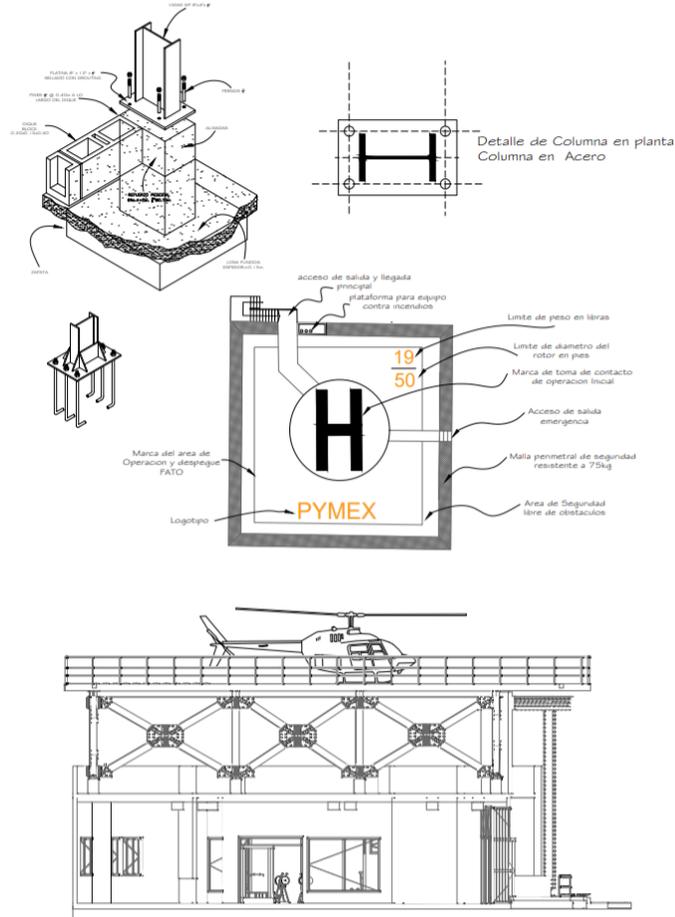
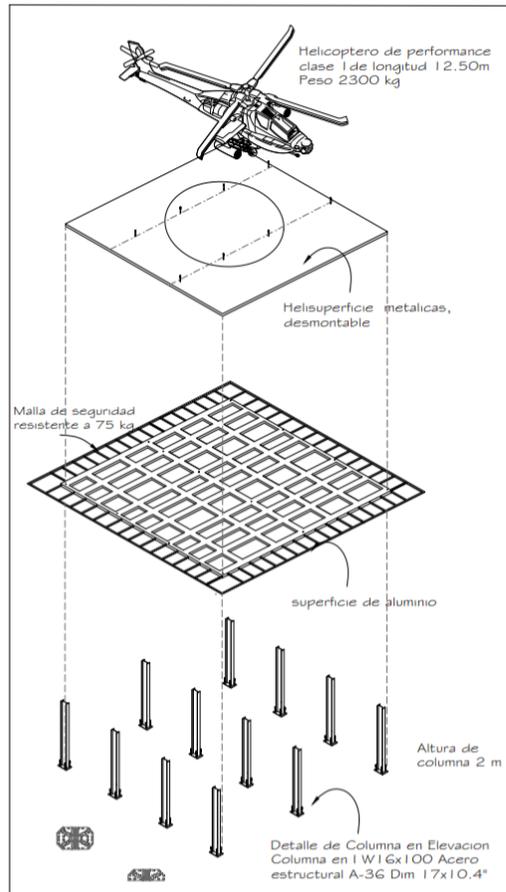
TITULO DE INVESTIGACIÓN:
ESTACIÓN DE BOMBEROS N °121-SJL

SEGUNDO NIVEL

ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN
CRUZADO VILLANUEVA

3

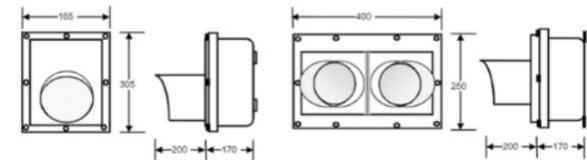
DETALLE ESTRUCTURAL DEL HELIPUERTO



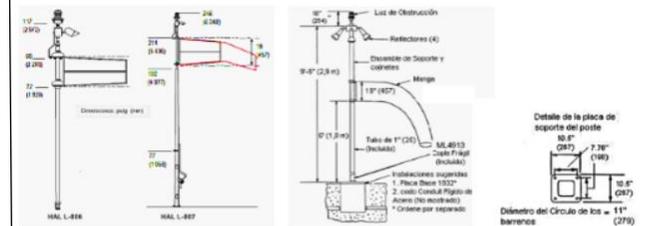
DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS - NIVEL I



REFLECTOR DE SUPERFICIE PARA HELIPUERTO

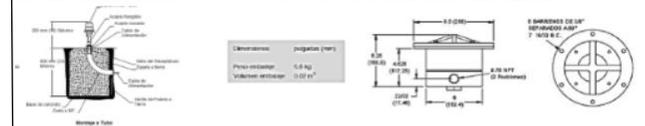


CONO DE VIENTO

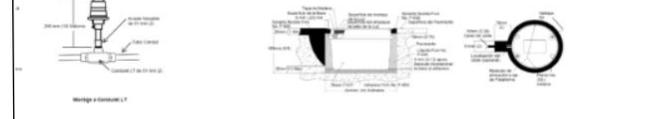


LUMINARIAS ELEVADAS

LUMINARIAS RASANTES OMNIDIRECCIONAL



INSTALACIÓN DE LUMINARIAS CONCRETO



PLANOS ESTRUCTURALES

TITULO DE INVESTIGACIÓN:

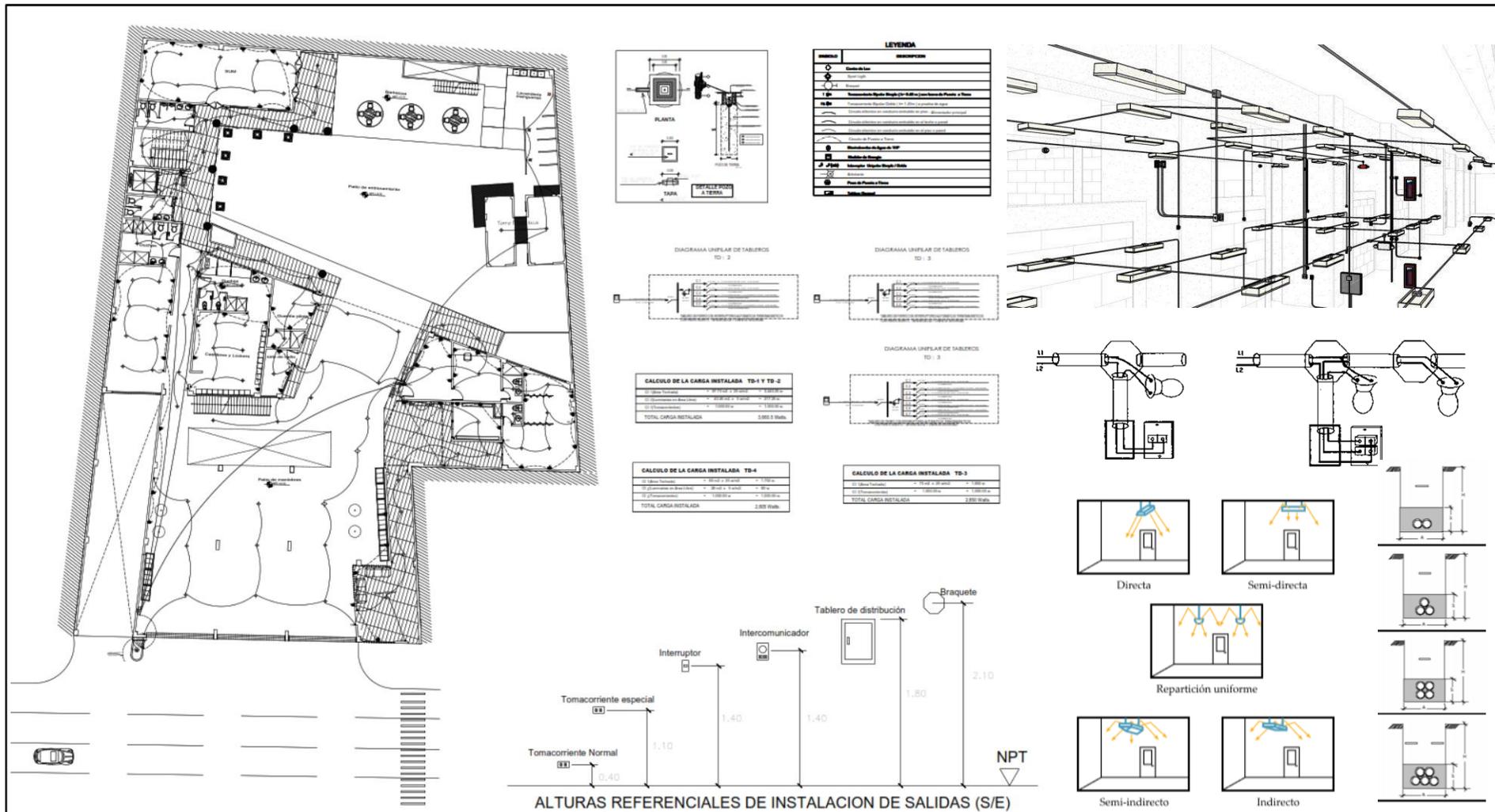
ESTACIÓN DE BOMBEROS N °121-SJL

TERCER NIVEL

ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN
CRUZADO VILLANUEVA

4

PLANOS DE INST. ELECTRICOS



PLANOS INSTALACIONES ELECTRICOS

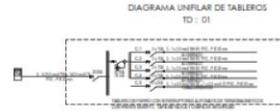
TITULO DE INVESTIGACIÓN:
ESTACIÓN DE BOMBEROS N °121-SJL

PRIMER NIVEL

ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN
CRUZADO VILLANUEVA

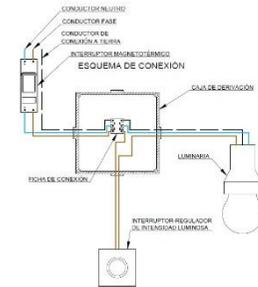
1

INSTALACIONES ELECTRICAS



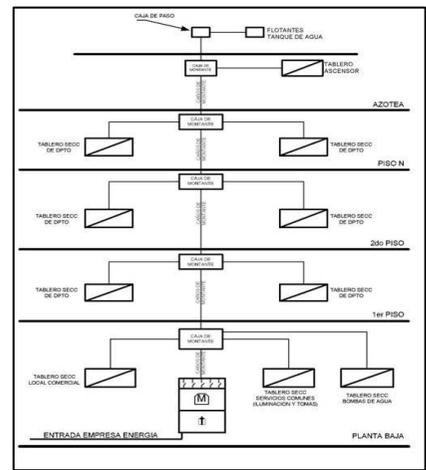
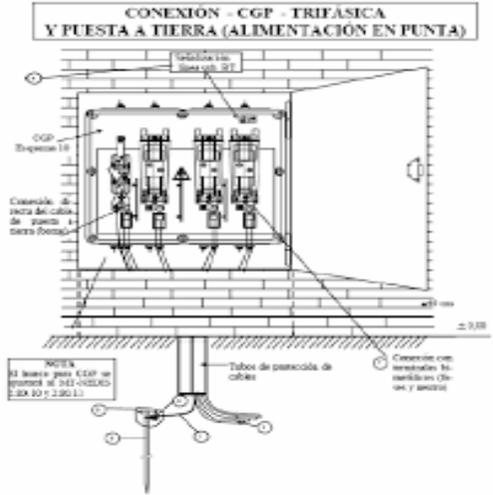
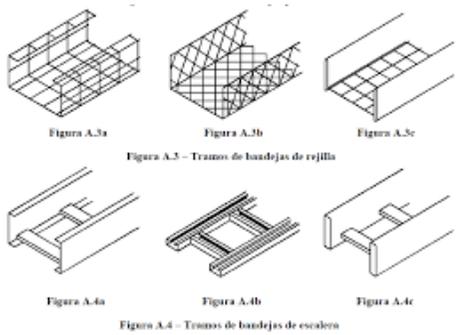
CALCULO DE LA CARGA INSTALADA TB-1

Q. de una Tablero	= 30x20 + 20x40	= 4.100w
Q. de un punto en una sala	= 20x20 + 3x20	= 2.300w
Q. de un armario	= 1.000w	= 1.000w
TOTAL CARGA INSTALADA		7.400 Watts



LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION
⊙	Centro de Luz
⊕	Sport Light
⊖	Brasquet
⊗	Interruptor Unipolar Simple / Doble
⊕	Tomacorriente Bipolar Simple (1" x 0.40 m) con bomo de Punta a Tierra
PA-Q	Tomacorriente Bipolar Doble (1" x 1.20m) a prueba de agua
—	Circuito eléctrico en conducto embutido en piso - Alimentador principal
—	Circuito eléctrico en conducto embutido en el techo o pared
—	Circuito eléctrico en conducto embutido en el piso o pared
⊠	Tablero General
⊕	Electrovalvula de Agua de 1/2"



PLANOS INSTALACIONES ELECTRICOS

TITULO DE INVESTIGACIÓN:
ESTACIÓN DE BOMBEROS N °121-SJL

SOTANO

ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO VILLANUEVA

PLANOS INS. SANITARIAS

PLANO DE SEÑALIZACION Y EVACUACIÓN

PLANO DE SEÑALIZACIÓN - SOTANO Y PRIMER NIVEL



LEYENDA	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1 DESCRIPCIÓN	2 SÍMBOLO	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29

COLOR	SIGNIFICADO	APLICACIÓN	COLOR DE CONTRASTE	COLOR DE FOTOCOPIADO
ROJO	PARA SEÑALES DE PREVENCIÓN, PROHIBICIÓN, PELIGRO	SEÑALES DE PREVENCIÓN, SEÑALES DE PROHIBICIÓN, SEÑALES DE PELIGRO, SEÑALES DE SEGURIDAD, SEÑALES DE SALUD Y SEGURIDAD, SEÑALES DE EQUIPO DE EMERGENCIAS	BLANCO	NEGRO
AMARILLO	PRECAUCIÓN, ADVERTENCIA	INDICADORES DE PELIGRO, INDICADORES DE PELIGRO, INDICADORES DE PELIGRO, INDICADORES DE PELIGRO	AMARILLO	NEGRO
VERDE	CONDICIONES SEGURAS	INDICACIÓN DE SALIDAS, SEÑALES DE EQUIPO DE EMERGENCIAS	VERDE	BLANCO

Señal	Utilización
	En salidas de uso habitual
	En salidas de uso exclusivo en caso de emergencia
	En recorridos previstos hasta alguna salida de uso habitual
	En recorridos previstos hasta alguna salida de uso exclusivo en caso de emergencia
	En medios de circulación que no deban utilizarse para la evacuación
	En medios que indiquen el camino de evacuación
	Colocar en los Ascensores



PLANOS EVACUACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN:

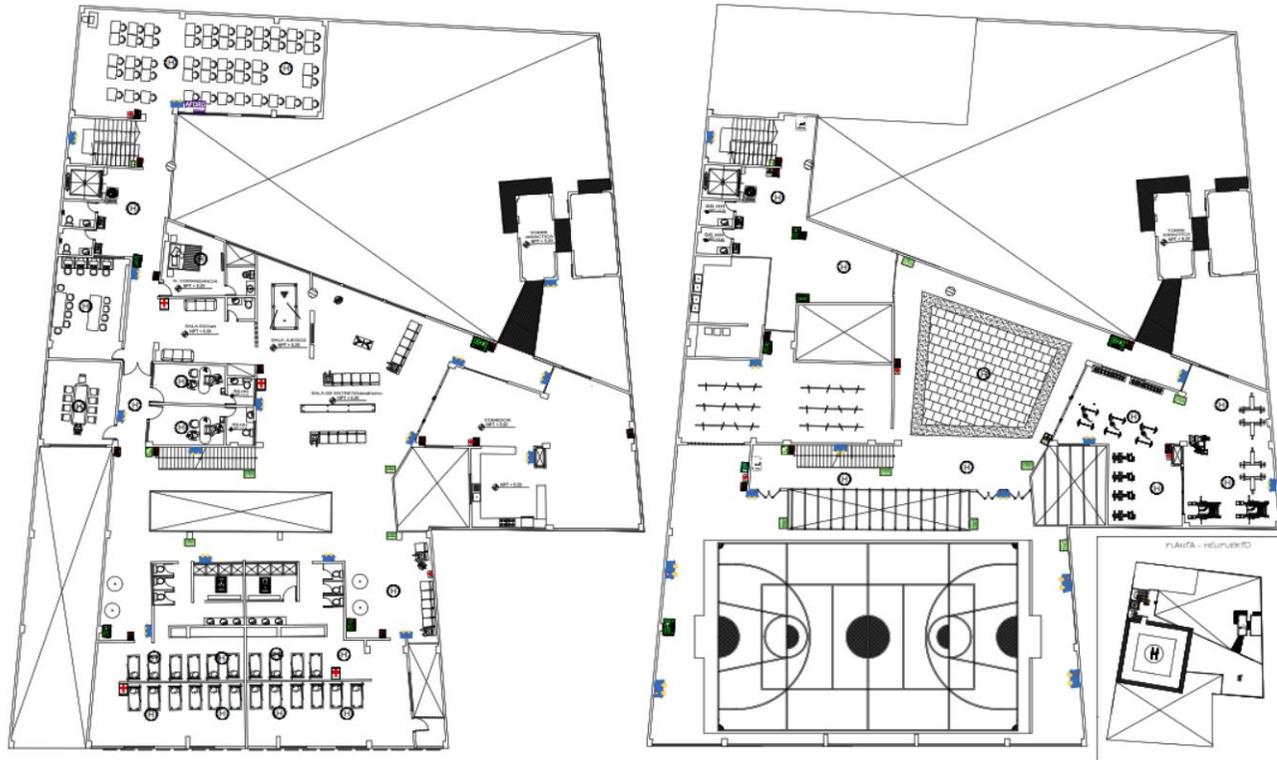
ESTACIÓN DE BOMBEROS N °121-SJL

SOTANO - PRIMER NIVEL

ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO VILLANUEVA

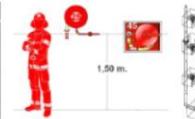
1

PLANO DE SEÑALIZACIÓN - SOTANO Y PRIMER NIVEL



LEYENDA	DESCRIPCIÓN	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	SEÑAL DE PROHIBIDO EL PASO														
2	SEÑAL DE EVACUACIÓN DIRECTA Y OBLIGADA														
3	SEÑAL DE EVACUACIÓN PARA OCCASIONALES														
4	SEÑAL DE OTRA SALIDA (CASO DE EMERGENCIA)														
5	SEÑAL DE EVACUACIÓN PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD														
6	SEÑAL DE ALTO PRESIÓN														

CUADRO DE COLORES DE SEÑALIZACIÓN			
COLOR	SIGNIFICADO	APLICACION	COLOR DE CONTRASTE
ROJO	PROHIBICIÓN, PELIGRO, EXTINGUIDOR	SEÑALES DE DETENCION, SEÑALES DE EMERGENCIA, CARRILES DE TRAFICO, CARRILES DE BUSES, CARRILES DE TAXIS, ETC.	BLANCO
AMARELLO	PRECAUCION, ADVERTENCIA	INDICADORES DE RIESGO, PASADIZOS, PASADIZOS DE EMERGENCIA, INDICACIONES DE SEÑALES	AMARELLO
VERDE	CONDICIONES SEGURAS	INDICACION DE SALIDAS, PANTALLAS DE ESCAPE O ZONAS SEGURAS	VERDE



SEÑALES EN CASO DE EMERGENCIA

SEÑAL DE EVACUACIÓN DIRECTA Y OBLIGADA (ID) 3866CCG

SEÑAL DE EVACUACIÓN PARA OCCASIONALES (ID) 3866B4G

SEÑAL DE OTRA SALIDA (CASO DE EMERGENCIA) (ID) 2293888

SEÑAL DE ALTO PRESIÓN (ID) 2090000

PLANES DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN

¿QUÉ ES UN PLAN DE EMERGENCIAS Y EVACUACIÓN?

Criterios básicos de actuación del personal, para una rápida y ordenada actuación, en función del tipo de emergencia.

Debe responder a las preguntas:

- ¿Qué se hará?
- Descripción de reglas, actuaciones, consignas y ejecución
- ¿Cuándo se hará?
- Suavizado y comunicación
- ¿Cómo y dónde se hará?
- Recursos
- ¿Quién lo hará? ¿Cuál es la función de cada cual?
- Responsabilidades

OBJETIVOS DEL PLAN

- Proteger la vida humana
- Contener y controlar el incidente que ha causado la emergencia
- Minimizar los daños al medio ambiente
- Minimizar los daños a la instalación

BENEFICIOS DE SU IMPLANTACIÓN

- Reduce el tiempo de actuación y minimiza consecuencias
- Facilita el cumplimiento de la obligación legal
- Aumento del nivel de seguridad del centro de trabajo
- Conocimiento de las técnicas de gestión y actuación en caso de emergencia

CENTROS QUE DEBEN DE TENER UN PLAN

Según la RD 393/2007, Norma Básica de Protección:

- Determinados centros de trabajo que por su actividad pueden dar origen a una situación de emergencia.



PLANOS EVACUACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN:

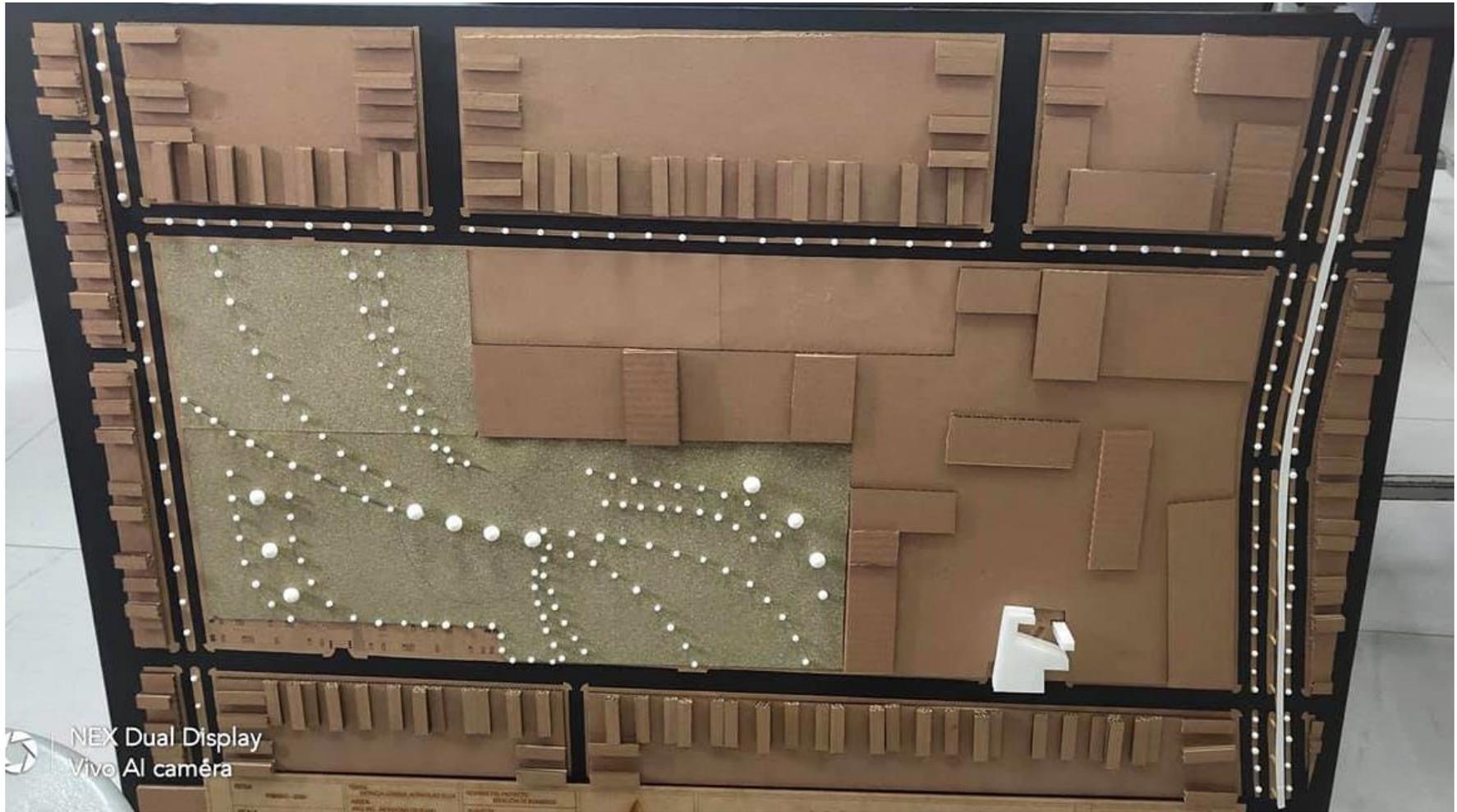
ESTACIÓN DE BOMBEROS N °121-SJL

SEGUNDO - CUARTO

ASESOR: ARQ. MG. JHONATAN CRUZADO VILLANUEVA

1

MAQUETA URBANA



NEX Dual Display
Vivo AI camera

MAQUEDA DE DISEÑO



RECORRIDO VIRTUAL

<https://www.youtube.com/watch?v=gFthSLUEJJI&t=25s>

RENDER E IMÁGENES ESTÁTICAS



REFERENCIAS

Ares (2008) Bomberos: cómo enfocar la seguridad y salud en una profesión de especial riesgo. Revista Gestión práctica de riesgo, 50 (7),
29.<http://pdfs.wke.es/1/2/5/7/pd0000021257.pdf>

Brow, V (2007) Entrenamiento de velocidad, agilidad y rapidez. Revista técnica Entrenamiento de velocidad, agilidad y rapidez, 1(1), 5-7
https://www.micentroeducativo.pe/docente/fileproject/file_docentes/681bi_eeadeb.pdf

Cerda, H. (1991) explico que, Las técnicas de la investigación bibliográfica son procedimientos que se usan para obtener datos e información a través de los libros, y en general artículos que se refieren a determinadas materias y temas. Pero muy aparte de los libros y documentos, se caracteriza por poseer documentos personalmente del investigador (p. 331).

Cazau (2006). Introducción a la investigación en ciencias sociales (Tesis de Pregrado, Universidad del Museo Social Argentino, Buenos aires, Argentina). Recuperado de <http://alcazaba.unex.es/asg/400758/MATERIALES/INTRODUCCI%C3%93N%20A%20LA%20INVESTIGACI%C3%93N%20EN%20CC.SS..pdf>

Cerda, H. (1991). Los elementos de la Investigación (Maestría en educación abierta y a distancia, Bogotá – Colombia) Recuperado de <http://postgrado.una.edu.ve/metodologia2/paginas/cerda7.pdf>

Gallardo y moreno (2008) Recolección de la Información. Revista Aprender a investigar, 5(3), 78-96.
<http://www.unilibrebaq.edu.co/unilibrebaq/images/CEUL/mod3recoleccioninform.pdf>

Hudson (2007). El artículo científico titulado *“Increasing of physical fitness training and analisis of injuries the Oakland park rescue department”* de la Universidad de Leon, España. Recuperado de <https://www.hsd1.org/?view&did=692955>

Meneses y Rodriguez (2017) El cuestionario y la entrevista (Trabajo de investigación, Universitat Oberta de Catalunya). Recuperado http://femrecerca.cat/meneses/files/pid_00174026.pdf.

Mazzola,Q(2005) video institucional sobre las brigadas de rescate del cuerpo de bomberos metropolitanos de Caracas (tesis de pregrado, Universidad católica Andrés Bello, Caracas – Venezuela. Recuperado de <http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAH6232.pdf>

Pérez,G (2011) estación de bomberos municipales (tesis de pregrado, Universidad San Calor de Guatemala) Recuperado de: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2996.pdf

Porras (2017) Tipo de muestreo. (Diplomado, Centro de Investigación en Geografía y Geomática, México) Recuperado de <https://centrogeo.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1012/163/1/19-Tipos%20de%20Muestreo%20%20%20Diplomado%20en%20An%C3%A1lisis%20de%20Informaci%C3%B3n%20Geoespacial.pdf>

Ponce et al (2013) Aparato respiratorio y actividad física. Revista de cambios respiratorios en el envejecimiento. 1 (1), 45-58.

Tee L. Guidotti (2012) Servicios de seguridad y de emergencia. Enciclopedia de salud y seguridad en trabajo. 95(3), 2 – 3. <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo3/95.pdf>

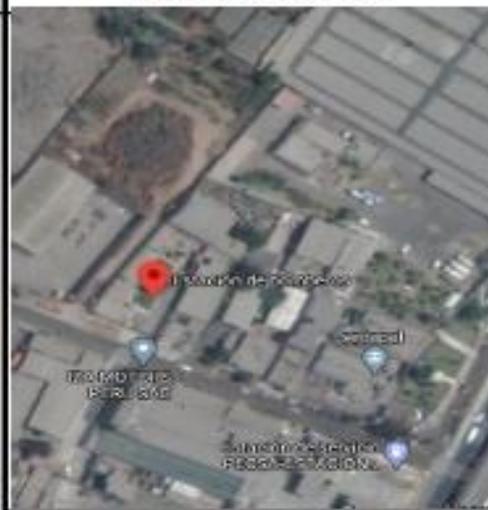
Pajares C. (1986) Carga física y adaptación orgánica. (Vol.8). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3642355.pdf>

Vivanco, M. (2014) Emergencia. Concepto y método. Revista de epistemología de la Ciencias 31 - 38 Sociales. 49, 31-38.

ANEXOS



PLANO DE UBICACIÓN



La estación de bomberos Grau n°16 se encuentra ubicada en el departamento de Lima, en el distrito de Barranco, en el Jr. Unión 261

RELEVAMIENTO FOTOGRAFICO DE CADA AREA



Referente Proyectual: Estación De Bomberos N° 121 Variable: Centro Integral de formación y entrenamiento de Bomberos, Dimensión: Funcional Indicador: Circulación

FUNCIONAL

SUB INDICADORES: ACCESOS, FLUJOS, C. VERTICAL, C. HORIZONTAL

ACCESOS

ANALISIS DE ACCESOS

La estación de bomberos cuenta con dos accesos, los cuales el primero es el ingreso vehicular que dirige hacia el patio de maniobras y entrenamiento, no cuenta con un control específico, finalmente tenemos el segundo acceso que es la entrada del personal, que al igual que el acceso vehicular, tiene conexión directa con todas las áreas tanto de entrenamiento como administrativa.

Acceso Exterior De La Estación



Acceso peatonal hacia el interior
Acceso y salida vehicular

Acceso interior de La Estación



Acceso que dirige al interior del equipamiento y sala de usos múltiples
Acceso que dirige a las áreas de administración

FLUJOS

ANALISIS DE FLUJOS

En la estación de bomberos 121 pude observar que por el mismo hecho de que los espacios no son diseñados para este tipo de equipamiento si no adaptados al mismo, se pudo verificar que las zonas donde existen mayor concentración y donde pueden haber más de personal al momento de salir de emergencia, es el área descanso que tiene relación directa con los lockers que no existen y solo se ven colgadores hechos por ellos mismo. Por otro lado, la concentración de media de personal podría decirse en las zonas exteriores de circulación y concentración baja



Concentración mayor de personal al momento de salir de emergencia.
Concentración media de personal y voluntarios
Concentración baja de personal y voluntarios



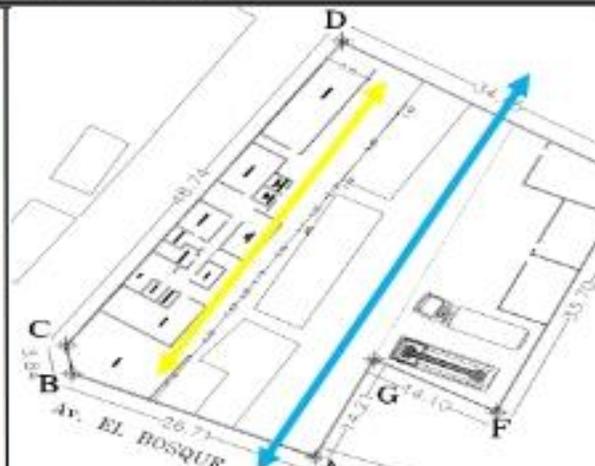
"CENTRO INTEGRAL DE FORMACION Y ENTRENAMIENTO DE BOMBEROS: PRIMER HITO DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO"

Referente Projectual: Estación De Bomberos N° 121 Variable: Centro Integral de formación y entrenamiento de Bomberos. Dimensión: Funcional Indicador: Circulación

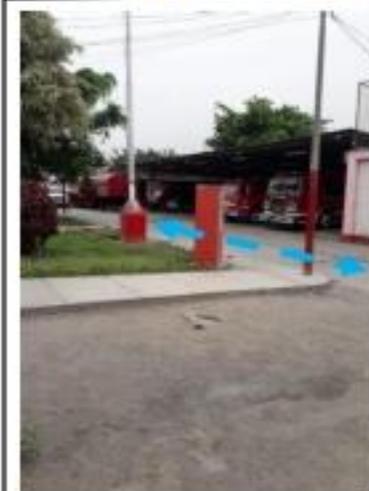
FUNCIONAL

SUB INDICADORES: ACCESOS, FLUJOS, C. VERTICAL, C. HORIZONTAL

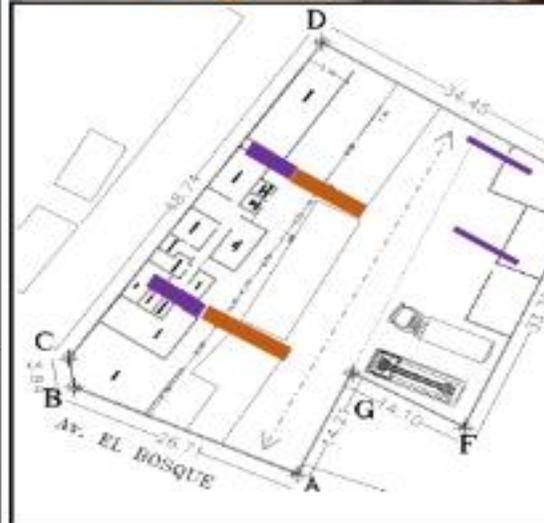
ANALISIS DE CIRCULACIÓN VERTICAL



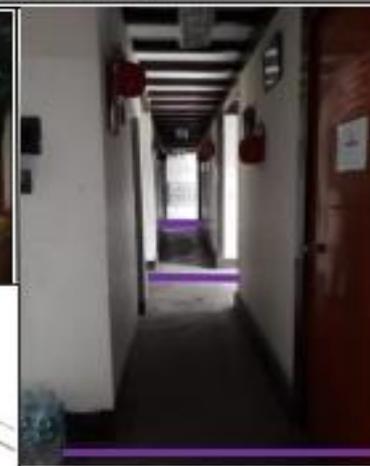
- ▬ Circulación vertical como eje organizador interior.
- ▬ Circulación horizontal como eje organizador del equipamiento.



ANALISIS DE CIRCULACIÓN HORIZONTAL



- ▬ Circulación vertical como eje organizador interior.
- ▬ Circulación horizontal como eje organizador del equipamiento.



"CENTRO INTEGRAL DE FORMACION Y ENTRENAMIENTO DE BOMBEROS: PRIMER HITO DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO"

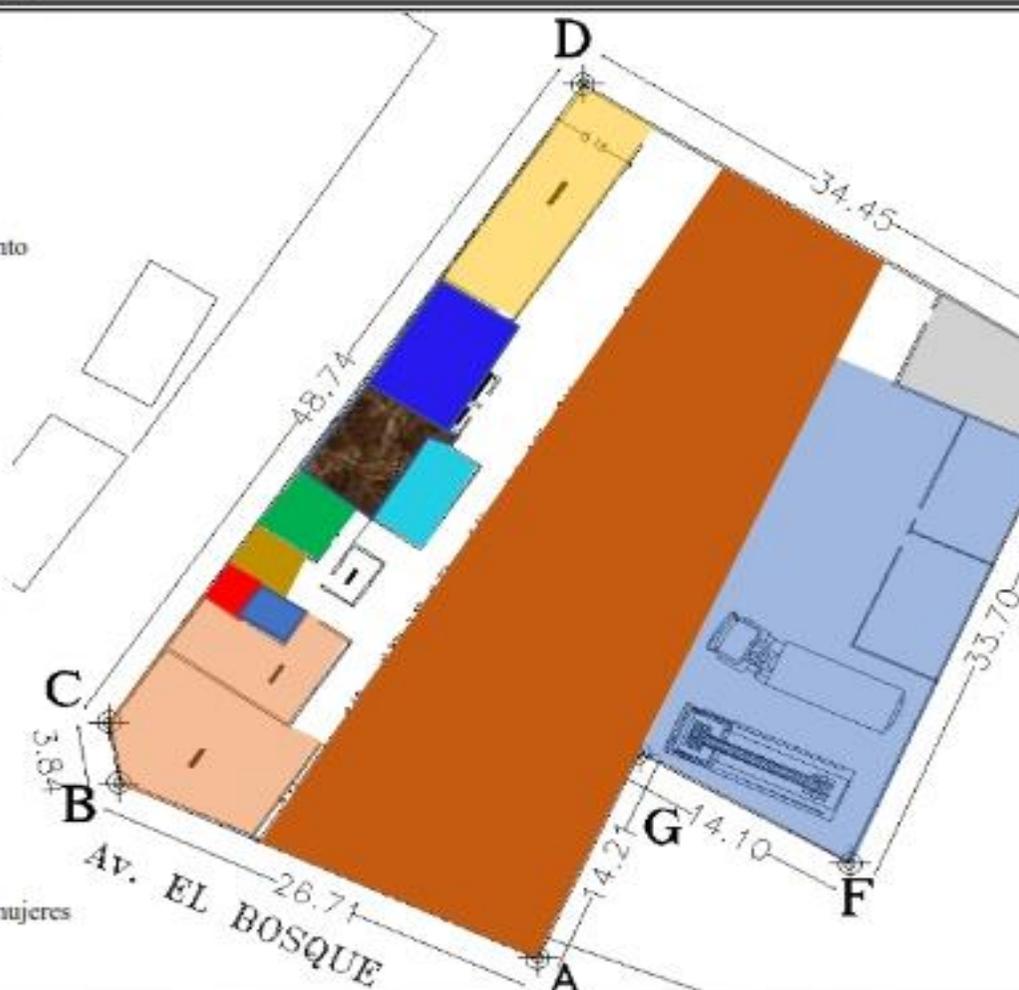
Referente Projectual: E.B N° 121 Variable: Centro Integral de formación y entrenamiento de Bomberos, Dimensión: Funcional Indicador: Programación Arquitectónica

FUNCIONAL

SUB INDICADORES: LISTA DE AMBIENTES, ÁREAS DE AMBIENTES M2

LISTA DE AMBIENTES

- Patio de maniobras
- Cocina – comedor
- Sala de recreación
- Área de entrenamiento
- Sala de radio
- Sala de medallas
- Almacén
- Área lockers
- Guardia hombres
- Guardia mujeres
- Oficina
- Administrativa
- SS. HH
- Duchas hombres y mujeres



ÁREAS DE AMBIENTES EN M2

Patio de maniobras	164.00
Cocina – comedor	54.11
Sala de recreación	20.08
Área de entrenamiento	680.00
Sala de radio	9.00
Sala de medallas	12.00
Almacén	8.30
Área lockers	71.06
Guardia hombres	26.11
Guardia mujeres	16.18
Oficina	11.29
Administrativa	
SS. HH	16.35
Duchas hombres y mujeres	71.06

“CENTRO INTEGRAL DE FORMACION Y ENTRENAMIENTO DE BOMBEROS: PRIMER HITO DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO”

Referente Projectual: Estación De Bomberos N° 121

Variable: Centro Integral de formación y entrenamiento de Bomberos.

Dimensión: Formal

Indicador: Color

FORMAL

SUB INDICADORES: PRINCIPALES Y SECUNDARIAS

COLORES PRINCIPALES



Tonalidad roja que permite identificar la función del edificio y convertirlo en un hito.

El color rojo aporta también confianza en sí mismo, coraje, valentía lo cual caracteriza a los Bomberos.

PALETA CROMATICA DE ESPACIOS EXTERIORES

EL COLOR PREDOMINANTE EN EL PROYECTO ES EL ROJO Y SUS LAS TOMALIDADES DEL COLOR ROJO, PORQUE CARACTERIZA A UNA ESTACION DE BOMBEROS



PRINCIPALES

las tonalidades del color rojo, porque caracteriza a una estación de bomberos

COLORES SECUNDARIOS



PALETA CROMATICA DE ESPACIOS EXTERIORES

SECUNDARIOS



Los ambientes interiores presentan dos colores predominantes como son el beige y el rojo. Pero también podemos observar que la insignia utiliza el color negro.

COLORES EMPLEADOS EN EL INTERIOR

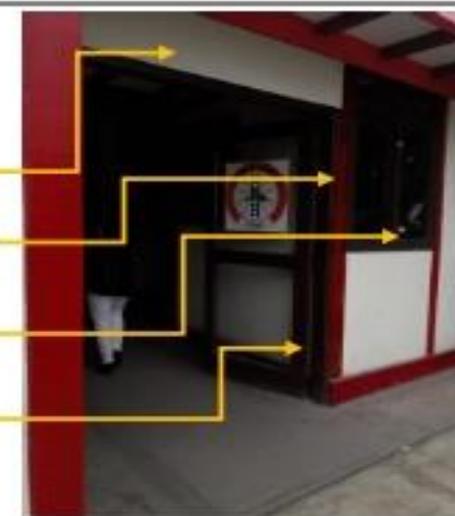


BEIGE

ROJO

NEGRO

MARRÓN



"CENTRO INTEGRAL DE FORMACION Y ENTRENAMIENTO DE BOMBEROS: PRIMER HITO DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO"

Referente Proyectual: Estación De Bomberos N° 121

Variable: Centro Integral de formación y entrenamiento de Bomberos,

Dimensión: Espacial

Indicador: Relaciones

ESPACIAL

SUB INDICADORES: INTERIOR – EXTERIOR

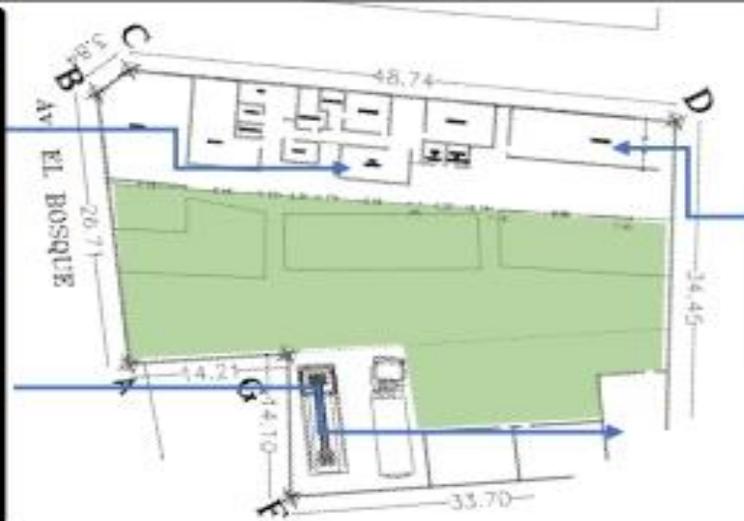
INTERIOR – EXTERIOR



EN EL EXTERIOR VEMOS QUE EL MOVIMIENTO DEL PORTON DE ACERO PERMITE LA INTERACCIÓN DEL ESPACIO INTERIOR Y EXTERIOR, EL CUAL TAMBIEN DIVIDE LOS AMBIENTES DEL PROYECTO, CON EL ENTORNO.



PUBLICO – PRIVADO



EL PATIO DE MANIOBRAS TIENE Y LAS AREAS VERDES TIENEN UNA RELACION DIRECTA CON MUCHOS ESPACIOS DEL AREA CONSTRUIDA POR EJEMPLO TENEMOS ESPACIOS COMO LA COCINA, AREA DE RECREACION Y ENTRE OTROAS HACIENDO QUE SE UNA LO PUBLICO Y PRIVADO

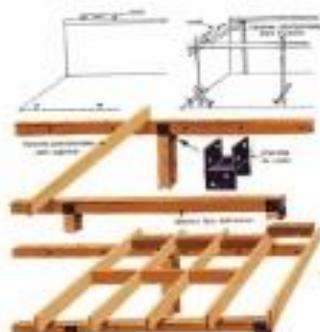
"CENTRO INTEGRAL DE FORMACION Y ENTRENAMIENTO DE BOMBEROS: PRIMER HITO DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO"

Referente Proyectual: E.B N° 121 Variable: Centro Integral de formación y entrenamiento de Bomberos, Dimensión: Constructivo Indicador: Sistema constructivo

CONSTRUCTIVO

SUB INDICADORES: MATERIALES

MATERIALES



SE UTILIZA VIGAS Y COLUMNAS DE MADERA EN TODA LA EDIFICACION DEL EQUIPAMIENTO.



LA MAYOR PARTE DEL TECHO ESTA HECHO DE MADERA Y CALAMINAS.



LAS PUERTAS ESTAN HECHAS DE MADERA, COLOR CAOBA, ALGUNAS SOLO ESTAN SOBREPUESTAS SIN UN ACABADO EXACTO, SON SIMPLES.



MODELO ONDULADA TIPO I (ALB-PROOF)

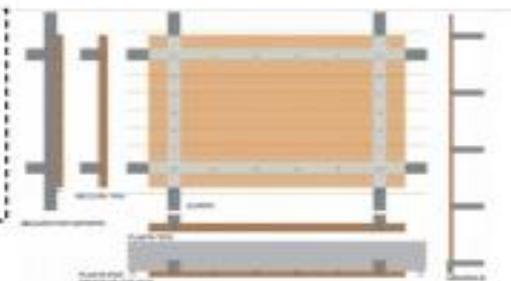
800 mm (ANCHO TOTAL)



SE PUEDE OBSERVAR QUE ALGUNOS ESPACIOS CUENTAN CON ESTRUCTURA DE FERRO.



TODAS LAS PAREDES DEL EQUIPAMIENTO ESTAN COMPUESTAS POR LADRILLO CARA VISTA TANTO EL INTERIOR COMO EL EXTERIOR



"CENTRO INTEGRAL DE FORMACION Y ENTRENAMIENTO DE BOMBEROS: PRIMER HITO DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO"

Referente Proyectual: Estación De Bomberos N° 121 | Variable: Centro Integral de formación y entrenamiento de Bomberos. | Dimensión: Funcional | Indicador: Circulación

FUNCIONAL

SUB INDICADORES: ACCESOS, FLUJOS, C. VERTICAL, C. HORIZONTAL

ACCESOS

ANALISIS DE ACCESOS

Los principales accesos, que tenemos en la fachada principal son tres, las cuales tenemos acceso vehicular y una peatonal que no se encuentra en funcionamiento. por otro lado, el edificio cuenta con entradas independientes hacia sus tiendas que tienen a la mano derecha. Sin tener relación con el equipamiento.

Acceso Exterior De La Estación



Acceso peatonal hacia el interior
Acceso y salida vehicular

Acceso interior de La Estación



Acceso que dirige a todas las áreas del equipamiento

FLUJOS

ANALISIS DE FLUJOS



-  Concentración mayor de personal al momento de salir de emergencia.
-  Concentración media de personal y voluntarios
-  Concentración baja de personal y voluntarios

Los flujos de mayor concentración se dan en áreas específicas, ya que la estación de barranco no tiene una buena distribución, por lo que podemos ver que la relación entre el patio de maniobras y las demás áreas social y descanso se encuentra en relación directa con esta área, por lo que los mayores flujos se dan en la salida de sus locker y entre el área intermedia de estas áreas. Por otro lado, también tenemos áreas de baja concentración que se podría decir que solo de vez en cuando es utilizada.



"CENTRO INTEGRAL DE FORMACION Y ENTRENAMIENTO DE BOMBEROS: PRIMER HITO DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO"

Referente Projectual: Estación De Bomberos N° 121 Variable: Centro Integral de formación y entrenamiento de Bomberos. Dimensión: Funcional Indicador: Circulación

FUNCIONAL

SUB INDICADORES: ACCESOS, FLUJOS, C. VERTICAL, C. HORIZONTAL

ANALISIS DE CIRCULACIÓN VERTICAL



Circulación vertical como eje organizador de todo el equipamiento

■ Circulación vertical como eje organizador interior, que une a muchos espacios.



Circulación vertical que contiene el diseño de las escaleras, con la finalidad de estructurar la unión de dos bloques.



La circulación interior del área de reuniones, solo cuenta con una sola circulación, donde se mezclan el área administrativa y esta área, sin ninguna jerarquía en especial.

ANALISIS DE CIRCULACIÓN HORIZONTAL



La circulación horizontal se da mediante el eje organizador, por lo que se podría decir que son de segunda jerarquía, uniéndose con la circulación horizontal en todos los bloques y generando una circulación cruzada. La mayoría de circulación vertical lo tenemos en espacios como: dos escaleras que conectan con el área de salud y dormitorios también, tenemos una circulación vertical que se dirige al primer piso y se da mediante, el tubo de descenso de los bomberos

“CENTRO INTEGRAL DE FORMACION Y ENTRENAMIENTO DE BOMBEROS: PRIMER HITO DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO”

Referente Proyectual: E.B N° 121 | Variable: Centro Integral de formación y entrenamiento de Bomberos. | Dimensión: Funcional | Indicador: Programación Arquitectónica

FUNCIONAL

SUB INDICADORES: LISTA DE AMBIENTES, ÁREAS DE AMBIENTES M2

RECOPIACION DE FOTOGRAFIAS DE AMBIENTES



LISTA DE AMBIENTES - AREAS DE AMBIENTES EN M2

Patio de maniobras	200.00	Guardia mujeres	25.00	La circulación interior del área de reuniones, solo cuenta con una sola circulación, donde se mezclan el área administrativa y esta área. sin ninguna jerarquía en especial.
Cocina – comedor	30.00	Oficina	30.00	
Sala de recreación	20.00	Administrativa	16.35	
Área de entrenamiento	700.00	SS. HH	15.00	
Sala de radio	4.00	Duchas hombres y mujeres	10.00	
Sala de medallas	6.00	Guardia jefe		
Almacén	15.00			
Área lockers	71.06			
Guardia hombres	25.00			
Duchas hombres y mujeres				
Guardia jefe				

“CENTRO INTEGRAL DE FORMACION Y ENTRENAMIENTO DE BOMBEROS: PRIMER HITO DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCIO”

Referente Proyectual: Estación De Bomberos N° 121 Variable: Centro Integral de formación y entrenamiento de Bomberos. Dimensión: Formal Indicador: Color

FORMAL

SUB INDICADORES: PRINCIPALES Y SECUNDARIAS

COLORES PRINCIPALES



EL COLOR PREDOMINANTE EN EL PROYECTO ES EL ROJO Y SUS TONALIDADES DEL COLOR ROJO, PORQUE CARACTERIZA A UNA ESTACION DE BOMBEROS

PALETA CROMATICA DE ESPACIOS EXTERIORES

Tonalidad roja que permite identificar la función del edificio y convertirlo en un hito.

PRINCIPALES

las tonalidades del color rojo, porque caracteriza a una estación de bomberos



COLORES SECUNDARIOS



PALETA CROMATICA DE ESPACIOS EXTERIORES



SECUNDARIOS



COLORES EMPLEADOS EN EL INTERIOR

Las tonalidades empleadas en el interior del edificio, son con mayor empleo el color blanco con las columnas rojas, las cuales se encuentran en la mayoría de áreas.



Por otro lado, debemos recalcar, que no todos los colores de los ambientes, tienen el color rojo y blanco, si no que el área de reuniones, tienen un color característico diferente que diferencia en esta área de todas. por lo que se emplea el color melón.

"CENTRO INTEGRAL DE FORMACION Y ENTRENAMIENTO DE BOMBEROS: PRIMER HITO DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO"

Referente Projectual: Estación De Bomberos N° 121 | **Variable:** Centro Integral de formación y entrenamiento de Bomberos, | **Dimensión:** Espacial | **Indicador:** Relaciones

ESPACIAL

SUB INDICADORES: INTERIOR – EXTERIOR

INTERIOR – EXTERIOR



La relación entre el exterior y lo interior se divide mediante el espacio de puertas que genera



PUBLICO – PRIVADO



La circulación vertical, que viene hacer parte de área pública, tiene una relación con las áreas privadas, ya que el de ámbito público se encuentran unida a las áreas de la cocina y área de recreación una relación directa con lo público.

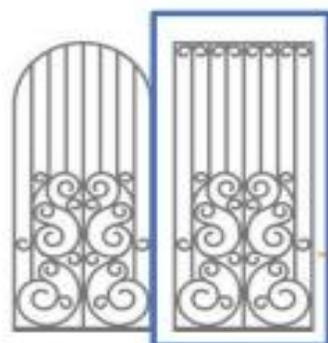
"CENTRO INTEGRAL DE FORMACION Y ENTRENAMIENTO DE BOMBEROS: PRIMER HITO DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO"

Referente Proyectual: E.B N° 121 Variable: Centro Integral de formación y entrenamiento de Bomberos, Dimensión: Constructivo Indicador: Sistema constructivo

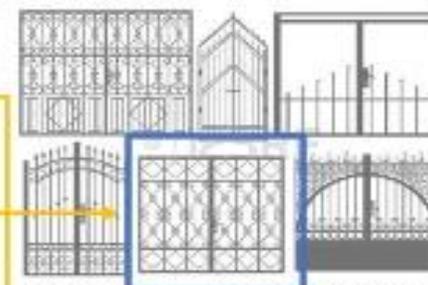
CONSTRUCTIVO

SUB INDICADORES: MATERIALES

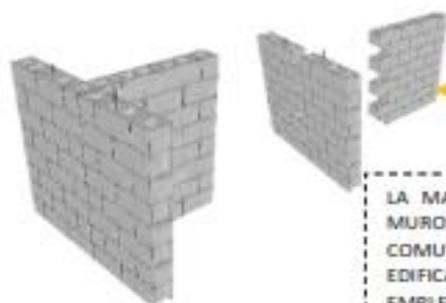
MATERIALES



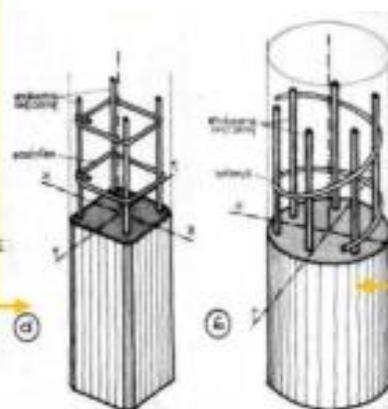
SE UTILIZA EL FIERRO PARA PUERTAS INTERIORES DEL PRIMER NIVEL, CON CARACTERISTICAS DE DISEÑOS QUE SE USABAN EN LA ANTIGÜEDAD.



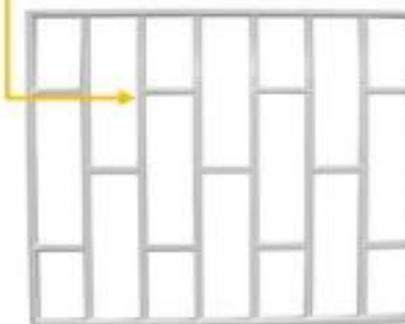
SE PUDO OBSERVAR QUE LA MAYOR PARTE DE VENTANAS Y PORTONES DEL PRIMER NIVEL ESTAN HECHOS DE ESTRUCTURA DE FIERRO, GRAN DIFERENCIA SE PUEDE OBSERVAR EN EL SEGUNDO NIVEL QUE ESTAN HECHAS A BASE DE MADERA, TANTO PUERTAS VENTANAS, PASAMANOS Y VALCONES



LA MAYOR PARTE DE MUROS SON SIMPLES Y COMUNES DE TODA EDIFICACIÓN, EMPLEANDO EL LADRILLO.



SE PUDO OBSERVAR QUE TAMBIEN CUENTAN CON DOS ESTILOS DE COLUMNA, POR LO QUE TENEMOS EN EL PATIO DE MANIOBRAS LAS COLUMNAS CIRCULARES Y LAS COLUMNAS CUADRADAS, QUE YA SE EMPIEZAN EMPLEAR EN EL SEGUNDO Y TERCER PISO.



"CENTRO INTEGRAL DE FORMACION Y ENTRENAMIENTO DE BOMBEROS: PRIMER HITO DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO"

Fichas de validación

 <small>UNIVERSIDAD CAYMAHUASI</small>	<p align="center">"CENTRO INTEGRAL DE FORMACION Y ENTRENAMIENTO DE BOMBEROS: PRIMER HITO DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO"</p>	<p align="right"><i>Ficha de observación N° 1</i></p>
<p align="center">Tesista: Rodríguez Silva, Patricia Lorena</p>		<p align="center">Asesor: Mag. Arq. Jhonatan Cruzado Villanueva</p>
<p>Referente Proyectual: Estación De Bomberos N° 121</p>	<p>Categoría: Centro Integral de formación y entrenamiento de Bomberos</p>	<p>Dimensión: Funcional</p>
<p>Indicador: Circulación</p>		
<p>FUNCIONAL</p>		<p align="center"><small>SUB INDICADORES: ACCESOS, FLUJOS, C. VERTICAL, C. HORIZONTAL</small></p>
<p align="center">ACCESOS</p>		
<p align="center"><i>IMAGEN</i></p>	<p align="center"><i>ACCESOS</i></p>	<p align="center"><i>FLUJOS</i></p>
	<p align="center"><i>LEYENDA</i></p>	<p align="center"><i>LEYENDA</i></p>
<p align="center">CIRCULACION VERTICAL</p>		<p align="center">CIRCULACION HORIZONTAL</p>
	<p align="center"><i>LEYENDA</i></p>	<p align="center"><i>LEYENDA</i></p>

Observaciones: Ninguna

Opción de aplicabilidad: Aplicable () Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador: *Mg. Arq. Jhonatan cruzado Villanueva*

DNI: 45210124

Especialidad del validador: Construcción y tecnologías Arquitectónicas



Firma del experto informante

	"CENTRO INTEGRAL DE FORMACION Y ENTRENAMIENTO DE BOMBEROS: PRIMER HITO DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO"	<i>Ficha de observación N° 3</i>
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

Tesista: Rodríguez Silva, Patricia Lorena	Asesor: Mag. Arq. Jhonatan Cruzado Villanueva
--------------------------------------------------	------------------------------------------------------

Referente Proyectual: E.B N° 121	Variable: Centro Integral de formación y entrenamiento de Bomberos.	Dimensión: Funcional	Indicador: Programación Arquitectónica
-----------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------	-----------------------------------------------

CONTEXTO	UBICACIÓN
-----------------	------------------

UBICACIÓN	VOLUMEN
------------------	----------------

<i>IMAGEN MAPA</i>	<i>DESCRIPCION DEL TERRENO</i>	<i>IMAGEN</i>
	<i>LEYENDA</i>	

Observaciones: Ninguna

Opción de aplicabilidad: Aplicable (x) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador: *Mg. Arq. Jhonatan cruzado Villanueva*

DNI: 45210124

Especialidad del validador: Construcción y tecnologías Arquitectónicas



Firma del experto informante

	-CENTRO INTEGRAL DE FORMACION Y ENTRENAMIENTO DE BOMBEROS: PRIMER HITO DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO-	<i>Ficha de observación N° 4</i>
Tesisista: Rodriguez Silva, Patricia Lorena	Asesor: Mag. Arq. Jhonatan Cruzado Villanueva	
Referente Proyectual: Estación De Bomberos No 12	Categoría: Centro Integral de formación y entrenamiento de Bomberos	Dimensión: Formal Indicador: Color

FORMAL

SUB INDICADORES: PRINCIPALES Y SECUNDARIAS

COLORES PRINCIPALES

	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	TITULO
	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	IMAGEN COLORES
	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN
	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN

COLORES SECUNDARIOS

	TITULO	CONCLUSIÓN
	IMAGEN	
	DESCR	
	DESCR	

Observaciones: Ninguna

Opción de aplicabilidad: Aplicable () Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador: *Mg. Arq. Jhonatan cruzado Villanueva*

DNI: 45210124

Especialidad del validador: Construcción y tecnologías Arquitectónicas



Firma del experto informante

	<p align="center">"CENTRO INTEGRAL DE FORMACION Y ENTRENAMIENTO DE BOMBEROS: PRIMER HITO DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO"</p>	<p align="center"><i>Ficha de observación N° 1</i></p>
<p align="center">Tesista: Rodríguez Silva, Patricia Lorena</p>		<p align="center">Asesor: Mag. Arq. Jhonatan Cruzado Villanueva</p>
<p>Referente Proyectual: Estación De Bomberos N° 121</p>	<p>Categoría: Centro Integral de formación y entrenamiento de Bomberos,</p>	<p>Dimensión: Funcional</p>
<p>INDICADOR: Circulación</p>		
<p>FUNCIONAL</p>		<p align="center"><i>SUB INDICADORES: ACCESOS, FLUJOS, C. VERTICAL, C. HORIZONTAL</i></p>
<p align="center">ACCESOS</p>		
<p align="center"><i>IMAGEN</i></p>	<p align="center"><i>ACCESOS</i></p>	<p align="center"><i>FLUJOS</i></p>
	<p align="center"><i>LEYENDA</i></p>	<p align="center"><i>LEYENDA</i></p>
<p align="center">CIRCULACION VERTICAL</p>		<p align="center">CIRCULACION HORIZONTAL</p>
<p align="center"><i>LEYENDA</i></p>		<p align="center"><i>LEYENDA</i></p>

Observaciones: Ninguna

Opción de aplicabilidad: Aplicable

(x)

Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador: *Dr. Arq. Teddy Esteves Saldaña*

DNI: 17841129

Especialidad del validador: Conservación del Patrimonio Arquitectónico


 Firma del experto informante

	“CENTRO INTEGRAL DE FORMACION Y ENTRENAMIENTO DE BOMBEROS: PRIMER HITO DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO”	 Ficha de observación N° 2
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------

Tesista: Rodríguez Silva, Patricia Lorena	Asesor: Mag. Arq. Jhonatan Cruzado Villanueva
--------------------------------------------------	------------------------------------------------------

Referente Proyectual: E.B N° 121	Variable: Centro Integral de formación y entrenamiento de Bomberos,	Dimensión: Funcional	Indicador: Programación Arquitectónica
-----------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------	-----------------------------------------------

FUNCIONAL SUB INDICADORES: LISTA DE AMBIENTES, ÁREAS DE AMBIENTES M2

LISTA DE AMBIENTES	ÁREAS DE AMBIENTES EN M2	
	AMBIENTES	ÁREAS EN M2
LEYENDA		

Observaciones: Ninguna

Opción de aplicabilidad: Aplicable () Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador: *Dr. Arq. Teddy Esteves Saldaña*

DNI: 17841129

Especialidad del validador: Conservación del Patrimonio Arquitectónico



Firma del experto informante

	<p align="center">"CENTRO INTEGRAL DE FORMACION Y ENTRENAMIENTO DE BOMBEROS: PRIMER HITO DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO"</p>	<p align="right"><i>Ficha de observación N° 3</i></p>	
<p align="center">Tesista: Rodríguez Silva, Patricia Lorena</p>		<p align="center">Asesor: Mag. Arq. Jhonatan Cruzado Villanueva</p>	
<p>Referente Proyectual: E.B N° 121</p>	<p>Variable: Centro Integral de formación y entrenamiento de Bomberos.</p>	<p>Dimensión: Funcional</p>	<p>Indicador: Programación Arquitectónica</p>

CONTEXTO

UBICACIÓN		VOLUMEN
<p align="center"><i>IMAGEN MAPA</i></p>	<p align="center"><i>DESCRIPCION DEL TERRENO</i></p>	<p align="center"><i>IMAGEN</i></p>
	<p align="center"><i>LEYENDA</i></p>	

Observaciones: Ninguna

Opción de aplicabilidad: Aplicable () Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador: *Dr. Arq. Teddy Esteves Saldaña*

Especialidad del validador: Conservación del Patrimonio Arquitectónico

DNI: 17841129



Firma del experto informante

	-CENTRO INTEGRAL DE FORMACION Y ENTRENAMIENTO DE BOMBEROS: PRIMER HITO DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO"	<i>Ficha de observación N° 4</i>
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

Tesista: Rodriguez Silva, Patricia Lorena	Asesor: Mag. Arq. Jhonatan Cruzado Villanueva
--------------------------------------------------	------------------------------------------------------

Referente Proyectual: Estación De Bomberos No 12	Categoría: Centro Integral de formación y entrenamiento de Bomberos	Dimensión: Formal	Indicador: Color
---------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------	--------------------------	-------------------------

FORMAL *SUB INDICADORES: PRINCIPALES Y SECUNDARIAS*

COLORES PRINCIPALES

 <p>IMAGEN</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; height: 40px; border: 1px dashed black; text-align: center;">DESCRIPCIÓN</td> <td style="width: 70%; height: 40px; border: 1px dashed black; text-align: center;">TITULO</td> </tr> <tr> <td style="width: 30%; height: 40px; border: 1px dashed black; text-align: center;">DESCRIPCIÓN</td> <td style="width: 70%; height: 40px; border: 1px dashed black; text-align: center;">IMAGEN COLORES</td> </tr> <tr> <td style="width: 30%; height: 40px; border: 1px dashed black; text-align: center;">DESCRIPCIÓN</td> <td style="width: 70%; height: 40px; border: 1px dashed black; text-align: center;">DESCRIPCIÓN</td> </tr> <tr> <td style="width: 30%; height: 40px; border: 1px dashed black; text-align: center;">DESCRIPCIÓN</td> <td style="width: 70%; height: 40px; border: 1px dashed black; text-align: center;">DESCRIPCIÓN</td> </tr> </table>	DESCRIPCIÓN	TITULO	DESCRIPCIÓN	IMAGEN COLORES	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN
DESCRIPCIÓN	TITULO								
DESCRIPCIÓN	IMAGEN COLORES								
DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN								
DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN								

COLORES SECUNDARIOS

 <p>IMAGEN</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 100%; height: 40px; border: 1px dashed black; text-align: center;">TITULO</td> </tr> <tr> <td style="width: 60%; height: 40px; border: 1px solid black; text-align: center;">IMAGEN</td> <td style="width: 40%; height: 40px; border: 1px dashed black; text-align: center;">DESCR</td> </tr> <tr> <td style="width: 60%; height: 40px; border: 1px solid black; text-align: center;">IMAGEN</td> <td style="width: 40%; height: 40px; border: 1px dashed black; text-align: center;">DESCR</td> </tr> </table>	TITULO	IMAGEN	DESCR	IMAGEN	DESCR	<p>CONCLUSIÓN</p>
TITULO							
IMAGEN	DESCR						
IMAGEN	DESCR						

Observaciones: Ninguna

Opción de aplicabilidad: Aplicable () Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador: *Dr. Arq. Teddy Esteves Saldaña*

DNI: 17841129

Especialidad del validador: Conservación del Patrimonio Arquitectónico


 Firma del experto informante

Tabla 3.

Matriz de Operacionalización de la variable Dependiente: Centro Integral de formación y entrenamiento de Bomberos.

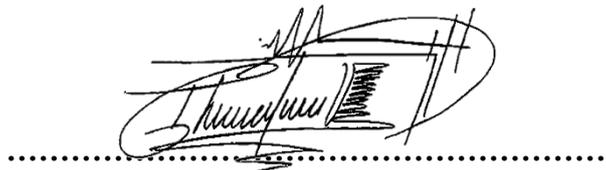
DEFINICIÓN CONCEPTUAL	OBJETIVO ESPECIFICO	CATEGORIA	SUB. CATEGORIAS	INDICADORES	SUB INDICADORES	TÉCNICA	INTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS	
<p>Guerra (2017) menciona que, una estación de bomberos, asimismo nombrado centro de bomberos es toda aquella ordenación diseñada para cobijar al organismo de bomberos de una metrópoli. El espacio alberga el material ineludible para el auxilio enfrente incendios, incluyendo vehículos, bombas hidráulicas, equipamientos de defensa y áreas de reposo para el personal (p,43).</p>	<p>Mejorar la infraestructura y diseño de la estación de Bomberos n° 121, con la intención de solucionar las necesidades físico-espaciales y cumpliendo los requerimientos identificados, para mejorar las prestaciones de servicios sociales de los Bomberos.</p>	<p>Describir el estado actual de las estaciones de bomberos de Lima Metropolitana</p>	<p>FUNCIONAL</p>	<p>CIRCULACIÓN</p>	Accesos	<p>observación</p>	<p>Ficha de Observación</p>	
					Flujos			
					C. vertical			
					C. horizontal			
			<p>FORMAL</p>	<p>COLOR</p>	<p>PROGRAMACIÓN ARQUITECTONICA</p>	Lista de ambientes	<p>observación</p>	<p>Ficha de Observación</p>
						Áreas de ambientes		
			<p>ESPACIAL</p>	<p>RELACIONES</p>	<p>SISTEMA CONSTRUCTIVO</p>	Principales	<p>observación</p>	<p>Ficha de Observación</p>
						Secundarios		
			<p>CONSTRUCTIVO</p>	<p>SISTEMA CONSTRUCTIVO</p>	<p>Materiales</p>	Interior – exterior	<p>observación</p>	<p>Ficha de Observación</p>
						Público – Privado		

	<p>ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------	--

Yo, Arq. Mg. Jhonatan Cruzado Villanueva, docente de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura y Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad César Vallejo (Lima Este), revisor (a) del Trabajo de Investigación titulado: **“Centro Integral De Formación Y Entrenamiento De Bomberos: Primer Hito De Respuesta Ante Emergencias En El Distrito De San Juan De Lurigancho”** del (de la) estudiante *Rodriguez Silva, Patricia Lorena*, constato que la investigación tiene un índice de similitud de **18%** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lima, San Juan de Lurigancho, 06 de febrero 2019



Arq. Mg. Jhontana Cruzado Villanueva
DNI: 45210124



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

"CENTRO INTEGRAL DE FORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO DE BOMBREROS: PRIMER HITO DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO"

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

AUTORA:
Rodríguez Silva, Patricia Lorena
(https://orcid.org/0000-0003-3062-6285)

ASESOR:
Mgtr. Anq. Jherman Emmanuel Cruzado Villanueva
(https://orcid.org/0000-0003-4452-4022)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
Arquitectónica

LIMA - PERÚ
2019

- Feedback Studio
- Checkmark
- Feedback Studio
- Clipboard
- Grid
- 18
- Download
- Filter
- Close
- Download
- Info

Resumen de coincidencias X

18 %

Se están viendo fuentes estándar

[Ver fuentes en inglés \(Beta\)](#)

Coincidencias

1	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	2 %	>
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2 %	>
3	repositorio.unjbg.edu.pe Fuente de Internet	2 %	>
4	repositorioacademico.... Fuente de Internet	2 %	>
5	xa.yimg.com Fuente de Internet	1 %	>
6	docplayer.es	1 %	>

Anexo 9: Acta de aprobación de originalidad de trabajo de investigación

	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------	--

Yo **Rodríguez Silva, Patricia Lorena**, identificado con DNI N° 42904244, egresado de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad César Vallejo, autorizo **(X)** , No autorizo () la divulgación y comunicación pública de mi Trabajo de Investigación titulado **“Centro Integral De Formación Y Entrenamiento De Bomberos: Primer Hito De Respuesta Ante Emergencias En El Distrito De San Juan De Lurigancho”**; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



Rodríguez Silva, Patricia Lorena
DNI: 42904244

Lima, San Juan de Lurigancho, 06 de febrero 2019



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE
INVESTIGACIÓN**

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL
COORDINADOR DE LA:

Escuela Profesional de Arquitectura

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

RODRIGUEZ SILVA PATRICIA LORENA

INFORME TÍTULADO:

**“CENTRO INTEGRAL DE FORMACION Y ENTRENAMIENTO DE
BOMBEROS: PRIMER HITO DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN EL
DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO”**

PARA OBTENER EL GRADO DE:

TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTA

SUSTENTADO EN FECHA : **06/02/2019**

NOTA : **17**

Dr. Arq. Teddy Iván Esteves Saldaña
Coordinador de la Escuela Profesional de Arquitectura



Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, **Rodríguez Silva, Patricia Lorena**, egresado de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura y Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad César Vallejo (Sede Lima Este), declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan a la Tesis titulada: **“Centro Integral De Formación Y Entrenamiento De Bomberos: Primer Hito De Respuesta Ante Emergencias En El Distrito De San Juan De Lurigancho”**

es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicado ni presentado anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Lima, 07 de febrero del 2020

Apellidos y nombres: Rodríguez Silva Patricia Lorena	
DNI: 42904244	Firma: 
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3062-6285	