



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Civil

“ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD SÍSMICA DE VIVIENDAS INFORMALES, BAJO EL ENFOQUE DEL MÉTODO MULTICRITERIO, EN EL C.P. SAN LORENZO, DISTRITO DE CARABAYLLO, LIMA - 2019”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Civil

Autor:

Stiben Scott Lagos Garcia

Asesor:

Dr. Omart Demetrio Tello Malpartida

Lima - Perú

2020

DEDICATORIA

A Dios, por protegerme y permitirme lograr mis metas y proyectos.

A mi padre Evaristo Lagos, a mi madre María García y a mi hermana Roció Villalón,
quienes me motivan a perseguir mis sueños día a día.

Gracias por su apoyo, ayuda y compañía.

A mis docentes, por las enseñanzas impartidas a lo largo de estos años.

AGRADECIMIENTO

Gracias a mi familia por el apoyo incondicional que me brindaron en todo momento.

A mis amigos que, me ayudaron para poder culminar la tesis.

A todos mis docentes que, compartieron sus conocimientos para llevar por buen camino y hacer realidad este trabajo de investigación, así mismo por motivarme a perseverar para salir adelante.

A mis asesores que, por su tiempo, guía, experiencia y asesoramiento me ayudaron en todo el proceso de la tesis.

Tabla de contenidos

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO.....	3
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	10
ÍNDICE DE ECUACIONES.....	12
RESUMEN.....	13
ABSTRACT	14
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	15
1.1 Realidad problemática.....	15
1.2 Antecedentes.....	19
1.3 Bases teoricas.....	22
1.4 Formulación del problema.....	33
1.5 Objetivos.....	34
1.5.1 Objetivo general.....	34
1.5.2 Objetivos especificos.....	34
1.6 Hipótesis.....	35
1.6.1 Hipótesis general.....	35
1.6.2 Hipótesis específicas.....	35
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	36
2.1 Tipo de investigación.....	36
2.2 Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos).....	36
2.3 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos.....	38
2.4 Procedimiento.....	40
CAPÍTULO III. RESULTADOS.....	59
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	72
4.1 Discusión.....	72

4.2 Conclusiones.....	73
REFERENCIAS	74
ANEXOS.....	78
ANEXO 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	79
ANEXO 2 FORMATO DE ENCUESTA.....	80
ANEXO 3 FORMATO DE FICHA TECNICA.....	82
ANEXO 4 PANEL FOTOGRAFICO.....	86
ANEXO 5 INFORME DE EVALUACION DE LA I.E. 3074 “PEDRO RUIZ GALLO” POR LA GERENCIA DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARABAYLLO.....	90
ANEXO 6 CONSTANCIA DE VALIDACION DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARABAYLLO.....	110
ANEXO 7 CARACTERISTICAS DE VARIABLES E INDICADORES DE VULNERABILIDAD DE LA EDIFICACIONES.....	111
ANEXO 8 PLANO DE UBICACIÓN DEL CENTRO POBLADO SAN LORENZO.....	112
ANEXO 9 OFICIO DEL SECTOR ENERGIA Y MINAS – REGISTRO PUBLICO DE MINERIA...114	
ANEXO 10 ESTUDIO DE MECANICA DE SUELO Y TABLA DEL SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACION DE SUELOS (SUCS).....	115
ANEXO 11 JUICIO DE EXPERTOS.....	121
ANEXO 12 FLUJOGRAMA DEL PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR LOS NIVELES DE VULNERABILIDAD.....	123
ANEXO 13 BASE DE DATOS.....	124
ANEXO 14 NIVEL DE VULNERABILIDAD DE CADA VIVIENDA.....	138
ANEXO 15 FORMATO DE ENCUESTA Y FICHA TECNICA DEBIDAMENTE LLENADAS.....	140

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Valores del Índice Aleatorio para los diferentes “n”</i>	29
<i>Tabla 2. Valores de K más utilizados y sus niveles de confianza</i>	37
<i>Tabla 3. Parámetros de evaluación: Social</i>	41
<i>Tabla 4. Parámetros de evaluación: Económica</i>	42
<i>Tabla 5. Parámetros de evaluación: Ambiental</i>	43
<i>Tabla 6. Elementos expuestos susceptibles</i>	44
<i>Tabla 7. MCP de pares de los elementos expuestos susceptibles</i>	45
<i>Tabla 8. MN de los elementos expuestos susceptibles</i>	45
<i>Tabla 9. Índice y relación de consistencia de los elementos expuestos susceptibles</i>	45
<i>Tabla 10. MCP del Parámetro 1 – Fragilidad Social</i>	46
<i>Tabla 11. MN del Parámetro 1 – Fragilidad Social</i>	46
<i>Tabla 12. Índice y relación de consistencia del Parámetro 1- Fragilidad Social</i>	47
<i>Tabla 13. MCP del Parámetro 1 – Resiliencia Social</i>	47
<i>Tabla 14. MN del Parámetro 1- Resiliencia Social</i>	47
<i>Tabla 15. Índice y relación de consistencia del Parámetro 1 – Resiliencia Social</i>	48
<i>Tabla 16. MCP del Parámetro 1- Fragilidad Económica</i>	48
<i>Tabla 17. MN del Parámetro 1- Fragilidad Económica</i>	48
<i>Tabla 18. Índice y relación de consistencia del Parámetro 1 – Fragilidad Económica</i>	49
<i>Tabla 19. MCP del Parámetro 2- Fragilidad Económica</i>	49
<i>Tabla 20. MN del Parámetro 2- Fragilidad Económica</i>	49
<i>Tabla 21. Índice y relación de consistencia del Parámetro 2 – Fragilidad Económica</i>	50
<i>Tabla 22. MCP del Parámetro 3- Fragilidad Económica</i>	50

<i>Tabla 23. MN del Parámetro 3- Fragilidad Económica</i>	50
<i>Tabla 24. Índice y relación de consistencia del Parámetro 3 – Fragilidad Económica</i>	51
<i>Tabla 25. MCP del Parámetro 4- Fragilidad Económica</i>	51
<i>Tabla 26. MN del Parámetro 4- Fragilidad Económica</i>	51
<i>Tabla 27. Índice y relación de consistencia del Parámetro 4 – Fragilidad Económica</i>	52
<i>Tabla 28. MCP del Parámetro 5- Fragilidad Económica</i>	52
<i>Tabla 29. MN del Parámetro 5- Fragilidad Económica</i>	52
<i>Tabla 30. Índice y relación de consistencia del Parámetro 5 – Fragilidad Económica</i>	53
<i>Tabla 31. MCP del Parámetro 1- Resiliencia Económica</i>	53
<i>Tabla 32. MN del Parámetro 1- Resiliencia Económica</i>	53
<i>Tabla 33. Índice y relación de consistencia del Parámetro 1 – Resiliencia Económica</i>	54
<i>Tabla 34. MCP del Parámetro 2- Resiliencia Económica</i>	54
<i>Tabla 35. MN del Parámetro 2- Resiliencia Económica</i>	54
<i>Tabla 36. Índice y relación de consistencia del Parámetro 2 – Resiliencia Económica</i>	55
<i>Tabla 37. Implementación del EMS al Parámetro 1 – Fragilidad Ambiental</i>	55
<i>Tabla 38. MCP del Parámetro 1- Fragilidad Ambiental</i>	56
<i>Tabla 39. MN del Parámetro 1- Fragilidad Ambiental</i>	56
<i>Tabla 40. Índice y relación de consistencia del Parámetro 1 – Fragilidad Ambiental</i>	57
<i>Tabla 41. MCP del Parámetro 1- Resiliencia Ambiental</i>	57
<i>Tabla 42. MN del Parámetro 1- Resiliencia Ambiental</i>	57
<i>Tabla 43. Índice y relación de consistencia del Parámetro 1 – Resiliencia Ambiental</i>	58
<i>Tabla 44. Resultados generales de los elementos expuestos</i>	59
<i>Tabla 45. Resultados del parámetro discapacidad</i>	60

<i>Tabla 46. Resultados del parámetro proceso constructivo</i>	60
<i>Tabla 47. Cuadro de resultados generales de la Dimensión Social</i>	61
<i>Tabla 48. Resultados del parámetro material de las paredes</i>	62
<i>Tabla 49. Resultados del parámetro material del techo</i>	62
<i>Tabla 50. Resultados del parámetro material del piso</i>	63
<i>Tabla 51. Resultados del parámetro antigüedad de la vivienda</i>	63
<i>Tabla 52. Resultados del parámetro estado de conservación</i>	64
<i>Tabla 53. Resultados del parámetro tipo de vivienda</i>	64
<i>Tabla 54. Resultados del parámetro tenencia de la vivienda</i>	65
<i>Tabla 55. Cuadro de resultados generales de la Dimensión Económica</i>	65
<i>Tabla 56. Resultados del parámetro característica geológica del suelo</i>	67
<i>Tabla 57. Resultados del parámetro cercanía de áreas verdes</i>	68
<i>Tabla 58. Cuadro de resultados generales de la Dimensión Ambiental</i>	68
<i>Tabla 59. Cuadro de resultados generales de los Valores de la vulnerabilidad</i>	69
<i>Tabla 60. Matriz de vulnerabilidad</i>	70
<i>Tabla 61. Discapacidad</i>	127
<i>Tabla 62. Proceso Constructivo</i>	128
<i>Tabla 63. Material en Paredes</i>	129
<i>Tabla 64. Material del Techo</i>	130
<i>Tabla 65. Material de Piso</i>	131
<i>Tabla 66. Antigüedad de la Vivienda</i>	132
<i>Tabla 67. Estado de Conservación de la Vivienda</i>	133
<i>Tabla 68. Tipo de Vivienda</i>	134

<i>Tabla 69. Tenencia de la Vivienda</i>	135
<i>Tabla 70. Geología del Suelo</i>	136
<i>Tabla 71. Cercanía de Áreas Verdes</i>	137

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Directorio nacional de Centros Poblados – Censos Nacionales 2017</i>	16
<i>Figura 2. Cuadro descriptivo de la microzonificación sísmica del Distrito de Carabayllo</i>	17
<i>Figura 3. Microzonificación sísmica del Distrito de Carabayllo</i>	18
<i>Figura 4. Mapa de intensidades regionales en la escala Mercalli Modificado para el sismo de Pisco del 15 de Agosto, 2007 (7.9Mw)</i>	23
<i>Figura 5. Distribución espacial de los grandes terremotos y sus áreas de ruptura en la región central de Perú</i>	26
<i>Figura 6. Flujo metodológico a seguir para la toma de decisiones</i>	29
<i>Figura 7. Escala de Saaty</i>	30
<i>Figura 8. Aplicaciones usuales del PAJ</i>	31
<i>Figura 9. Mapa de sismos reportados en el año 2018</i>	32
<i>Figura 10. Plano de zonificación del Centro Poblado San Lorenzo</i>	36
<i>Figura 11. Plano del Centro Poblado San Lorenzo – Sector 09</i>	38
<i>Figura 12. Clasificación de peligros originados por fenómenos naturales</i>	44
<i>Figura 13. Mapa de vulnerabilidad del C.P. San Lorenzo</i>	71
<i>Figura 14. Encuesta 1</i>	80
<i>Figura 15. Encuesta 2</i>	81
<i>Figura 16. Ficha uno de la Dimensión Económica</i>	82
<i>Figura 17. Ficha dos de la Dimensión Económica</i>	83
<i>Figura 18. Ficha uno de la Dimensión Social</i>	84
<i>Figura 19. Ficha uno de la Dimensión Ambiental</i>	85
<i>Figura 20. Discapacidad (%)</i>	127

<i>Figura 21. Proceso Constructivo (%)</i>	128
<i>Figura 22. Material de Paredes (%)</i>	129
<i>Figura 23. Material del Techo (%)</i>	130
<i>Figura 24. Material de Piso (%)</i>	131
<i>Figura 25. Antigüedad de la Vivienda (%)</i>	132
<i>Figura 26. Estado de Conservación (%)</i>	133
<i>Figura 27. Tipo de Vivienda (%)</i>	134
<i>Figura 28. Tenencia de la Vivienda (%)</i>	135
<i>Figura 29. Características Geológicas (%)</i>	136
<i>Figura 30. Cercanía de Áreas Verdes (%)</i>	137

ÍNDICE DE ECUACIONES

<i>Ecuación 1. Notación matemática del PAJ</i>	28
<i>Ecuación 2. Peso ponderado de la matriz de normalización</i>	28
<i>Ecuación 3. Incide de consistencia</i>	28
<i>Ecuación 4. Relación de consistencia</i>	28
<i>Ecuación 5. Tamaño de la muestra</i>	37

RESUMEN

“El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo principal analizar la vulnerabilidad sísmica de viviendas informales del C. P. San Lorenzo, ubicado en el Sector 09 del Distrito de Carabayllo, aplicando el método multicriterio (PAJ) para la ponderación de los parámetros de evaluación del fenómeno de origen natural (Sismo) y de la vulnerabilidad. El trabajo tuvo un enfoque cuantitativo con un tipo de estudio descriptivo. Para llevar a cabo la investigación se realizó fichas técnicas y ensayos en el Centro Poblado, tomando en cuenta el aspecto social, económico y ambiental.

Se determinó que la dimensión social, económica, y ambiental contribuye a la vulnerabilidad sísmica en un 53.90%, 29.72% y 16.38% respectivamente. Según los resultados obtenidos, se tuvo como conclusión general que las viviendas del área de estudio presentan una vulnerabilidad MUY ALTA en su totalidad”.

Palabras clave: Vulnerabilidad sísmica, Viviendas informales, Método multicriterio

ABSTRACT

“The main objective of this research work was to analyze the seismic vulnerability of informal homes of the C.P. San Lorenzo, located in Sector 09 of the Carabayllo District, applying the multicriteria method (AHP) for the weighting of the evaluation parameters of the phenomenon of natural origin (earthquake) and vulnerability. The work had a quantitative approach with a type of descriptive study. To carry out the investigation, technical sheets and tests were carried out in the Town Center, taking into account the social, economic and environmental aspects.

It was determined that the social, economic, and environmental dimension contributes to seismic vulnerability by 53.90%, 29.72% and 16.38% respectively. According to the results obtained, it was generally concluded that the homes in the study area present a VERY HIGH vulnerability in their entirety”.

Palabras clave: Seismic vulnerability, Informal housing, Multicriteria method

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

Según (José Arispe, exdecano del Colegio de Arquitectos del Perú), en una entrevista del 2017¹, manifestó que “El 80% de las viviendas en Lima sufrirían por la informalidad sobre todo por las pocas garantías que se tienen en las nuevas edificaciones”

En el Cinturón de Fuego del Océano Pacífico se registra un gran número de actividad sísmica, debido a este suceso, Perú está expuesto a sufrir movimientos sísmicos de gran magnitud, ya que esta sobre placas tectónicas (Nazca y Sudamericana) que se friccionan entre sí.

Según señala (La Municipalidad Distrital de Carabayllo, 2011), en su publicación “Carabayllo: Génesis de Lima Norte”, Carabayllo es el primer y más antiguo distrito de Lima Norte. A la fecha, se divide en 11 sectores, donde se pueden encontrar áreas urbanas y rurales. De acuerdo al censo nacional 2017 realizado por el INEI, Carabayllo obtuvo un total de 333 045² (Población censada). En esta investigación se utilizará el método multicriterio (PAJ) para designar la relevancia de los parámetros de evaluación (ocasionados por un fenómeno natural), mostrando la importancia (Peso) de cada descriptor. Asimismo, este método nos permite integrar información cualitativa y cuantitativa.

¹ Radio Programas del Perú (RPP)

² Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)

150106 DISTRITO CARABAYLLO			333 045	163 786	169 259	102 209	89 246	12 963	
0001	CARABAYLLO	Chala	238	328 740	161 645	167 095	98 884	86 660	12 224
0005	BUENAVISTA	Yunga marítima	554	437	215	222	207	180	27
0006	CHOCAS ALTO	Yunga marítima	514	324	154	170	108	103	5
0008	CHOCAS BAJO	Chala	474	365	176	189	158	141	17
0009	CASINELLI	Chala	437	124	65	59	67	60	7
0010	CABALLERO	Chala	477	157	80	77	54	53	1
0011	HUARANGAL	Chala	408	99	51	48	58	46	12
0012	FRAY MARTIN	Chala	396	310	139	171	124	97	27
0013	SANTA ROSA DE PUQUIO	Chala	366	189	98	91	49	47	2
0014	CUCHICORRAL	Chala	350	158	82	76	66	57	9
0022	CERRO CAÑON	Chala	308	96	53	43	34	32	2
0033	OLFA	Chala	426	71	38	33	29	27	2
0034	RIO SECO	Yunga marítima	523	420	211	209	1 121	774	347
0035	PARAISO	Chala	462	19	11	8	37	34	3
0037	EL ROSARIO	Chala	425	109	58	51	33	33	-
0038	CERRO PUQUIO	Chala	398	106	54	52	64	42	22
0039	LA CAMPANA	Chala	371	55	28	27	64	39	25
0045	SAN JOSE	Chala	440	157	70	87	54	52	2
0055	CARMELITO	Chala	365	7	5	2	30	4	26
0056	SANTA ELENA	Chala	372	-	-	-	1	-	1
0057	DON LUIS	Chala	368	52	26	26	22	12	10
0064	SANTA MARGARITA - MOLINOS	Chala	459	143	74	69	87	73	14
0065	SIPAN PERU	Chala	490	69	35	34	34	34	-
0070	NARANJITO	Chala	244	114	52	62	27	26	1
0086	LOS HUERTOS DE RIO SECO II ETAPA	Yunga marítima	597	18	15	3	269	219	50
0087	SAN FRANCISCO	Chala	461	100	52	48	105	47	58
0088	HUATOCAY	Yunga marítima	515	325	161	164	141	121	20
0089	EL PARAISO	Yunga marítima	513	171	87	84	238	194	44
0090	LOMA	Chala	455	6	2	4	3	3	-
0091	PIRAMIDE	Chala	241	86	43	43	33	29	4
0092	REMANZO	Chala	238	18	6	12	8	7	1

Figura 1: Directorio nacional de Centros Poblados – Censos Nacionales 2017

Fuente: INEI (2017)

Perú tiene diversos peligros en todo su territorio, por ende, debemos tenerlo presente para poder tomar las acciones correspondientes y así podremos preparar y disminuir futuros riesgos.

Es así que, desde hace varios años, el Centro Poblado San Lorenzo, perteneciente al sector 09, está abarrotado de viviendas informales, lo cual hace que la comunidad sea vulnerable ante un desastre natural. Actualmente, Carabayllo tiene un crecimiento de 1.01% anualmente³, lo que produce un aumento en la demanda de edificaciones.

³ Ipsos: Investigación de mercado – Tasa de crecimiento anual de la población peruana (2018)

Un factor importante en el área de estudio es la economía; la mayoría de pobladores opta por una construcción informal, ya que no pueden contratar personal calificado. A raíz de esto, varias viviendas tienen problemas estructurales. Además, el tipo de suelo no sería muy estable, ya que sísmicamente estaría siendo muy vulnerable.

Este problema genera una carencia e inseguridad a la población, contribuyendo así, futuras pérdidas humanas y económicas para la comunidad.

En el C.P. San Lorenzo predomina más, las viviendas informales, ya que fueron autoconstruidas por los vecinos del lugar, sin la supervisión de un especialista, la cual estaría afectando la seguridad e integridad de cada poblador.

Para poder evaluar los daños; se realizará un estudio de vulnerabilidad en el C.P. San Lorenzo para poder ayudar a salvaguardar la integridad de cada poblador en la comunidad, mejorando así la calidad de vida de las personas.






ZONA	DESCRIPCIÓN	AREA (Ha)	AREA (%)
 FORMACIÓN ROCOSA	Formación rocosa.	788.13	9.35
 ZONA I:	Afloramiento rocoso y depósitos de gravas. Periodos 0.1 s a 0.15 s.	3,354.51	39.80
 ZONA II:	Arenas de compacidad media a densa; limos y arcillas de consistencia media a dura. Periodos de 0.15 s. a 0.26 s.	1,30.62	15.54
 ZONA IV:	Taludes de fuerte pendiente, zonas de canteras.	2,975.51	35.31
 ZONA DE ESTUDIO		8,427.77	100.00

Figura 2: Cuadro descriptivo de la microzonificación sísmica del Distrito de Carabayllo

Fuente: CISMID – UNI

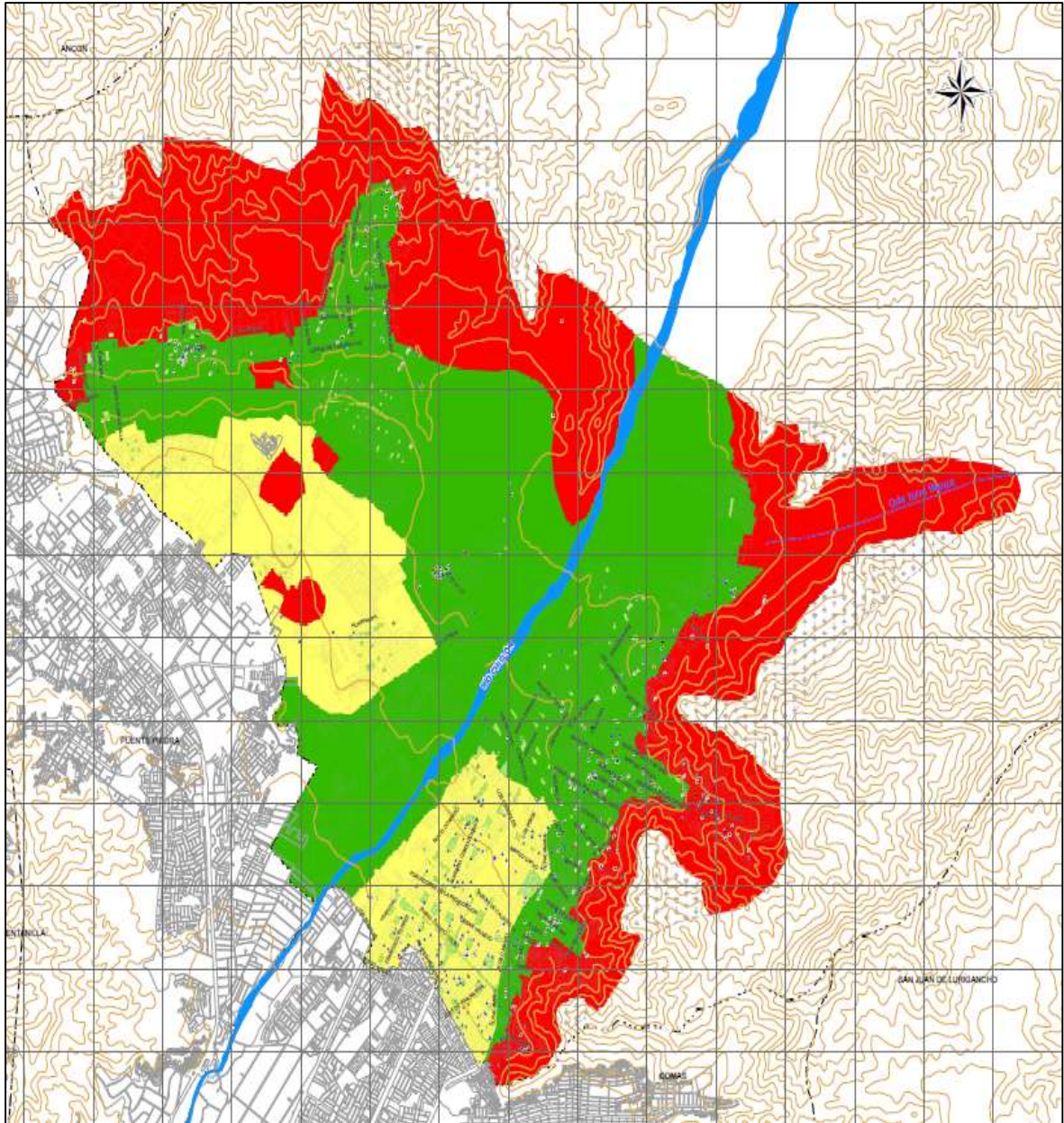


Figura 3: Microzonificación sísmica del Distrito de Carabayllo

Fuente: CISMID – UNI

1.2. Antecedentes

Investigación a nivel nacional:

Laucata, J. (2013), en su tesis de investigación titulado: “ANALISIS DE LA VULNERABILIDAD SISMICA DE LAS VIVIENDAS INFORMALES EN LA CIUDAD DE TRUJILLO, realizado en la ciudad de Trujillo – Perú, para obtener el título profesional de Ingeniero Civil, tuvo como objetivo contribuir en la disminución de la vulnerabilidad sísmica en las viviendas informales de albañilería confinada en los Distritos de El Porvenir y Víctor Larco Herrera. La investigación es de tipo no experimental descriptiva. Este proceso de investigación se basó en la determinación del riesgo sísmico de viviendas informales a través de encuestas, entrevistas, fichas de reporte e observación, el autor concluyo que, ante un sismo severo, la mayoría de viviendas informales en Trujillo podrían colapsar. De acuerdo a los resultados que obtuvo en sus reportes de vulnerabilidad”.

Tinoco, N. (2013), en su tesis de investigación titulado: “EVALUACION DE LOS PROBLEMAS DE UBICACIÓN Y CONFIGURACION ESTRUCTURAL DE VIVIENDAS AUTOCONSTRUIDAS EN EL DISTRITO DE ATE, realizado en la ciudad de Lima – Perú, para obtener el título profesional de Ingeniero Civil, tuvo como objetivo evaluar viviendas autoconstruidas existentes en el Distrito de Ate, para contribuir en un mejoramiento futuro. La investigación es de tipo no experimental descriptiva. Este proceso de investigación se basó en 6 características importantes en la concepción inicial de la vivienda a través de encuestas, fichas de reporte e observación, el autor concluyo que la configuración estructural de las viviendas presenta serios problemas que afectarían su desempeño ante la ocurrencia de sismo”.

Pimentel, J. (2016), en su tesis de investigación titulado: “EVALUACION DE LA RELACION DE LOS FACTORES ESTRUCTURALES EN LA VULNERABILIDAD SIMISCA EN LADERAS DE LA URBANIZACION TAHUANTINSUYO DEL DISTRITO DE INDEPENDENCIA, LIMA, realizado en la ciudad de Lima – Perú, para obtener el título profesional de Ingeniero Civil, tuvo como objetivo determinar la relación entre los factores estructurales de las edificaciones y el nivel de vulnerabilidad sísmica en las viviendas de las laderas de la Urb. Tahuantinsuyo. La investigación es de tipo correlacional. Este proceso de investigación se apoyó en la compilación de datos mediante fichas de reporte, encuestas e observación, el autor concluyo que existe una relación directa entre los factores estructurales y el nivel de vulnerabilidad sísmica, según la metodología de Benedetti & Petrini”.

Zafra, J. (2015), en su tesis de investigación titulado: “NIVEL DE RIESGO POR INUNDACION EN LA ZONA DE CALISPUQUIO – SECTOR V – CAJAMARCA, 2015, realizado en Cajamarca – Perú, para obtener el título profesional de Ingeniero Civil, tuvo como objetivo determinar el nivel de riesgo por inundación en la zona de Calispuquio Sector V – Cajamarca. La investigación es de tipo descriptivo. Este proceso de investigación se basó en la recopilación de información a través de encuestas, fichas de reporte e observación, el autor concluyo que la zona de Calispuquio Sector V presenta un nivel de riesgo medio”.

Fernández, D. & Linares, Z. (2015), en su tesis de investigación titulado: “NIVEL DE RIESGO FRENTE A FENOMENOS NATURALES EN LA ZONA DE URUBAMBA II – SECTOR 20 – CAJAMARCA, realizado en Cajamarca – Perú, para obtener el título profesional de Ingeniero Civil, tuvo como objetivo determinar el nivel de riesgo por inundación en la zona de Urubamba Sector 20 – Cajamarca. La investigación es de tipo descriptivo. Este proceso de investigación se basó en la recopilación de información a través de encuestas, fichas de reporte e observación, el autor concluyo que la zona de Urubamba Sector 20 presenta un nivel de riesgo alto frente a peligros por deslizamientos y movimientos sísmicos”.

Velarde, G. (2014), en su tesis de investigación titulado: “ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD SIMISCA DE VIVIENDA DE DOS PISOS DE ADOBE EXISTENTE EN LIMA, realizado en la ciudad de Lima – Perú, para obtener el título profesional de Ingeniero Civil, tuvo como objetivo estudiar la estabilidad estructural de las viviendas existentes típicas de adobe de dos pisos en la provincia de Canta. Este proceso de investigación se basó en determinar la tipología arquitectónica y características estructurales de viviendas existentes a través de encuestas, fichas de reporte e observación, el autor concluyo que las viviendas en Canta son vulnerables porque los muros del segundo nivel sufren mayores aceleraciones y no están preparados para recibir esfuerzos y desplazamiento en un sismo severo”.

Investigación a nivel internacional:

Leal, O. (2017), en su trabajo de investigación titulado: “EVALUACION DE VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS AFECTADAS POR HUNDIMIENTOS EN FUNCION DE LOS TIPOS DE MATERIALES EMPLEADOS EN EL PUEBLO DE JOCOTEPEC, JALISCO, realizado en el pueblo de Jocotepec – Mexico, para obtener el grado de Maestro en Proyectos y Edificación Sustentables, tuvo como objetivo diagnosticar el riesgo de colapso de edificaciones en Jocotepec afectadas por la falla geológica de acuerdo al tipo de material de construcción. La investigación es de tipo mixto. Este proceso de investigación se basó en la evaluación de vulnerabilidad de viviendas a través de cuestionarios, fichas de reporte e observación, el autor concluyo que la mayor parte de viviendas autoconstruidas, típicamente de mampostería y adobe son las que más presentan daños por no seguir un correcto procedimiento constructivo. Además, por no cumplir los reglamentos de construcción y diseño sísmico”.

1.3. Bases teóricas

Es preciso manifestar que (Tavera, Bernal y Salas, 2007, pág. 5), en su informe inicial sobre “El sismo de Pisco del 15 de agosto, 2007 (7.9Mw)” menciona que, la actividad sísmica en nuestro país es causado por la colisión de dos placas tectónicas (Nazca y Sudamericana), conocido también como borde convergente. Asimismo, se origina una velocidad entre 7-8 cm/año. Este desplazamiento es la causa de los movimientos sísmicos que se presentan en diferentes magnitudes frente a la línea de la costa y a profundidades menores a 60 km. En el Perú, los sismos son comunes en el tiempo y en un año es probable que se registre la ocurrencia de hasta 60 sismos con magnitudes $M \geq 4.5$ y en general, estos movimientos serán sentidos en las zonas cercanas al epicentro. Los daños más severos como se produjo en la Región Sur del Perú el 23 de Junio del 2001 ($M_w=8.2$) ubicado entre las localidades de Ático (Arequipa) e Ilo (Moquegua). Al interior del se presentan sismos de menor magnitud ($M_w < 6.5$) y frecuencia. Los sismos que se producen a profundidades mayores a 61 km se producen por la deformación interna de la placa de Nazca por debajo del continente, raras veces son sensibles en superficie.



Figura 4: Mapa de intensidades regionales en la escala Mercalli Modificado para el sismo de Pisco del 15 de Agosto, 2007 (7.9Mw)

Fuente: IGP

Actualmente podemos delimitar e identificar dos fuentes sísmicas de mayor concentración: La primera es la fricción entre las placa continental y oceánica, y la segunda es la fractura de la corteza terrestre (Falla geológica).

La 1° fuente se origina en la convergencia de placas (Sudamericana y Nazca), permitiendo que la placa de Nazca se desplace por debajo de la Sudamericana (Subducción). En el tiempo, tenemos presente los movimientos sísmicos ocurridos desde 1619 que originaron severos daños en la costa peruana. Esto nos dice que en cualquier momento ocurrirá un terremoto en nuestro país que comprometerá uno o varias zonas desde Tumbes hasta Tacna.

La 2° fuente se relaciona con el sistema de fallas distribuidas al interior del continente, siendo conocidas las fallas de cordillera Blanca, Rioja, Huambo-Cabanaconde, entre otros. Su localización de estas fallas incita que los departamentos sean afectados por los terremotos, debido al proceso de deformación y evolución de la Cordillera de los Andes.

En nuestro país, la colisión de las placas son los causantes de los terremotos en el tiempo geológico, debido a la fricción que se genera entre dichas placas, producto de esta colisión se libera la energía acumulada en forma de ondas elásticas. El proceso de fricción es en toda la superficie de contacto, los desplazamientos se originan mediante segmentos de longitud menor que permiten considerar áreas diminutas de rupturas. Cuando las fuerzas que se oponen a la fricción es menor que la deformación, las placas se deslizan violentamente produciendo así los terremotos de gran magnitud.

Diversos estudios sobre áreas de ruptura en el borde occidental de la región central del Perú, permitió observar lo siguiente:

- Dese hace 70 años, la presencia de movimientos sísmicos comenzó en el año 1940 con una magnitud de 7.8Ms y epicentro cerca de la línea de costa peruana en la localidad de Ancón. Posteriormente, en el año 1942 aconteció otro movimiento sísmico de magnitud 8.0Ms en Nazca. En el año 1966 en el Norte se originó un nuevo movimiento sísmico de gran escala que tuvo una magnitud de 8.1 Ms. Asimismo, en el año 1970 ocurrió uno de los terremotos peruanos más famosos por los severos daños que dejó a su paso, este fenómeno de magnitud 7.6Ms tuvo lugar en Ancash.
- En 1966, cerca de Nazca se originó otro movimiento sísmico de magnitud 7.6Ms y en el año 1974 cerca de Lima (Epicentro) ocurrió otro movimiento telúrico de magnitud 8.0Ms.
- De la figura 5, las áreas de ruptura cubren la región central de Perú, dejando una superficie libre de movimientos sísmico en una longitud de 150 km aproximadamente, el cual está localizado entre las localidades de Pisco y Chilca.

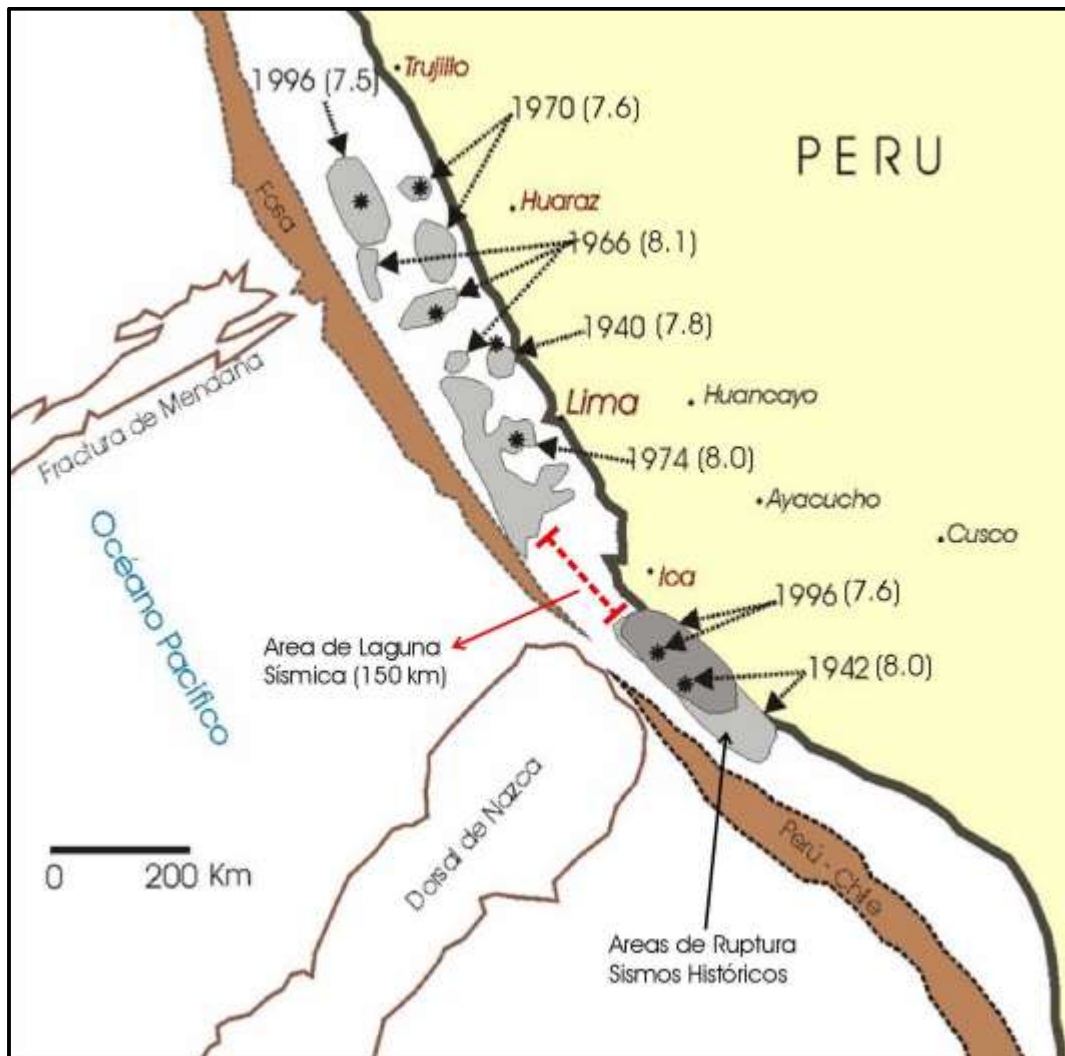


Figura 5: Distribución espacial de los grandes terremotos y sus áreas de ruptura en la región central de Perú.

Fuente: El terremoto de Pisco (Perú) del 15 de Agosto del 2007 - IGP

Especialistas en sismos tales como Tavera y Bernal (2005) mencionan que en el área de laguna sísmica (150 km) se puede originar el próximo gran terremoto, ya que no presenta ruptura alguna. Estos expertos indican que el próximo movimiento sísmico tendrá posiblemente una magnitud de 7.0 Ms. A la vez, dejara severos daños entre la ciudad de Pisco y Chilca. Asimismo, no se puede predecir la fecha del futuro movimiento sísmico en nuestro país.

La vulnerabilidad sísmica permite la clasificación de las edificaciones según sus características y calidad estructural, en un rango de bajo a muy alta vulnerabilidad, ante un sismo. Para poder realizar un análisis a nivel urbano, la metodología utilizada tiene que ser simple para poder aplicarla a grandes áreas. Existen distintas metodologías por lo que se deberá de aplicar la que mejor se adapte a los objetivos del estudio. La vulnerabilidad refleja la falta de resistencia del diseño de la edificación, de la calidad de materiales y de la técnica de construcción (Maldonado Rondón & Chio Cho, 2009).

Para poder conocer el daño que puede sufrir una estructura sometida a un sismo de un determinado nivel es necesario una función de vulnerabilidad lo cual es una relación matemática generada mediante la recopilación de datos de daños observados en sismos previos o calculadas debido a la falta de información, se evalúa el daño de la estructura simulando las características de las edificaciones. (Maldonado Rondón & Chio Cho, 2009)

Método multicriterio

Para poder analizar los parámetros se usará el PAJ, ya que nos permite agregar criterios cualitativos (Normativa, capacitaciones, etc.) y cuantitativos (Pérdidas económicas, humanas, etc.).

La matriz que se forma tiene el mismo dígito de columnas y filas.

$$A = A_{ij}$$

Ecuación 1: Notación matemática del PAJ

Para calcular los pesos ponderados se usará la Ecuación 2:

$$\sum_{i=1}^n p_{ci} = p_{c11} + p_{c12} + \dots + p_{c1n} = 1$$

Ecuación 2: Peso ponderado de la matriz de normalización

Para calcular la relación de consistencia (RC), usaremos las Ecuaciones 3 y 4:

$$IC = (\lambda_{\max} - n) / (n - 1)$$

Ecuación 3: Índice de Consistencia

Donde:

$$\lambda_{\max} = (\lambda_1 + \lambda_{12} + \dots + \lambda_n) / n$$

Con el IC hallaremos la RC de la matriz.

$$RC = IC / IA$$

Ecuación 4: Relación de Consistencia

El Índice Aleatorio (IA) es generado de forma aleatoria, dando así una Matriz de Comparaciones Pareadas.

Los valores del Índice Aleatorio para los diferentes “n”, obtenidos mediante la simulación de 100,000 matrices (Aguaron y Moreno-Jiménez, 2001), son:

Tabla 1
Valores del Índice Aleatorio para los diferentes “n”

n	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
IA	0.525	0.662	1.115	1.252	1.341	1.404	1.452	1.464	1.513	1.535	1.555	1.57	1.563	1.595

Nota:

- $RC < 0.04$, Si tiene 3 parámetros.
- $RC < 0.08$, Si tiene 4.
- $RC < 0.10$, Si es mayor de 4.

Proceso de Análisis Jerárquico (PAJ)

Thomas L. Saaty (1980) diseñó el PAJ para organizar el problema y así poder solucionar cuestionamientos de criterios múltiples, mediante un modelo jerárquico.

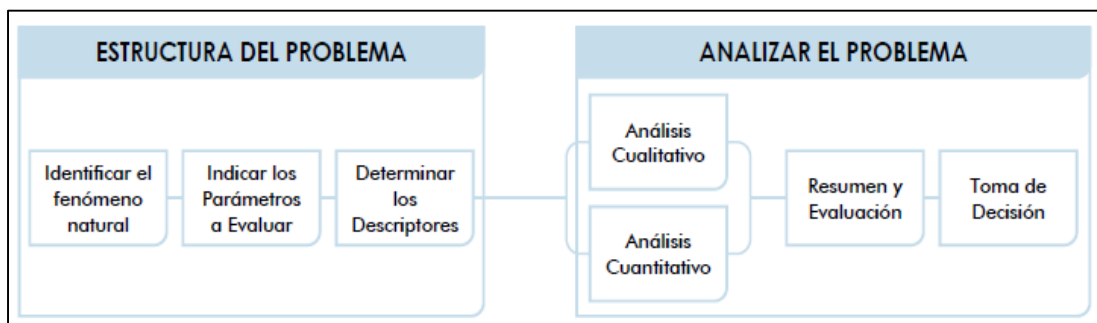


Figura 6: Flujo metodológico a seguir para la toma de decisiones

Fuente: CENEPRED

Se usó el PAJ (Saaty, 1990) para la evaluación, debido a sus ventajas que nos proporciona, tal como se observa en la Figura 7:

ESCALA NUMERICA	ESCALA VERBAL	EXPLICACIÓN
9	Absolutamente o muchísimo más importante que ...	Al comparar un elemento con otro el primero se considera absolutamente o muchísimo más importante que el segundo.
7	Mucho más importante o preferido que ...	Al comparar un elemento con otro el primero se considera absolutamente o muchísimo más importante o preferido que el segundo.
5	Más importante o preferido que...	Al comparar un elemento con otro el primero se considera más importante o preferido que el segundo.
3	Ligeramente más importante o preferido que ...	Al comparar un elemento con otro, el primero es ligeramente más importante o preferido que el segundo.
1	Igual o diferente a ...	Al comparar un elemento con otro, hay indiferencia entre ellos.
1/3	Ligeramente menos importante o preferido que ...	Al comparar un elemento con otro, el primero se considera ligeramente menos importante o preferido que el segundo.
1/5	Menos importante o preferido que ...	Al comparar un elemento con otro, el primero se considera menos importante o preferido que el segundo.
1/7	Mucho menos importante o preferido que ...	Al comparar un elemento con otro, el primero se considera mucho menos importante o preferido que el segundo.
1/9	Absolutamente o muchísimo	Al comparar un elemento con otro el primero se considera absolutamente o muchísimo más importante que el segundo.
2, 4, 6, 8	Valores intermedios entre dos juicios adyacentes, que se emplean cuando es necesario un término medio entre dos de las intensidades anteriores.	

Figura 7: Escala de Saaty

Fuente: Saaty

Para conseguir estos valores debemos tener respuestas (Verbales o numéricas), el cual nos ayudara a armar nuestra matriz.

A continuación, se presentará algunas de las aplicaciones del PAJ en la Figura 8:

Planificación Estratégica	Formulación de Políticas
Planificación Territorial	Gestión Ambiental
Planificación por Escenarios	Análisis Costo - Beneficio
Evaluación de Planes	Formulación de Estrategias de Mercado
Optimización de Procesos	Asignación de Recursos, etc.

Figura 8: Aplicaciones usuales del PAJ

Fuente: CENEPRED

La autoconstrucción es la solución más accesible para el sueño de la casa propia, pero a largo plazo puede resultar una opción más costosa. Podemos encontrar en cada familia diversos factores que interviene en su integridad. La población no tiene un adecuado asesoramiento para que construyan sus viviendas, esto afectara la calidad estructural de cada edificación y pondrá en riesgo su integridad física.

El problema que tiene la población es la falta de información sobre Gestión de Riesgo Desastres, esto afecta el aspecto ambiental, social y económico. En un sismo la población seria vulnerable por no estar preparados.

El incrementado del desarrollo constructivo de nuevas edificaciones para el beneficio de la misma sociedad ha ocasionado que muchas familias en el C.P. San Lorenzo edifiquen sobre un suelo no optimo, sin los previos estudios (EMS) y sin estar asesorados por especialistas en construcción. Por ende, analizáremos las viviendas del Centro Poblado con el fin de disminuir la vulnerabilidad sísmica de dicho lugar. Asimismo, mitigar los daños que puede ocasionar un movimiento telúrico de gran escala y de esta manera poder mejorar las condiciones del medio que lo rodea. Cabe destacar, que en el año 2018 se reportaron 619 sismos⁴ en nuestro país, siendo el índice más alto hasta la actualidad.

⁴ Instituto Geofísico del Perú (IGP)

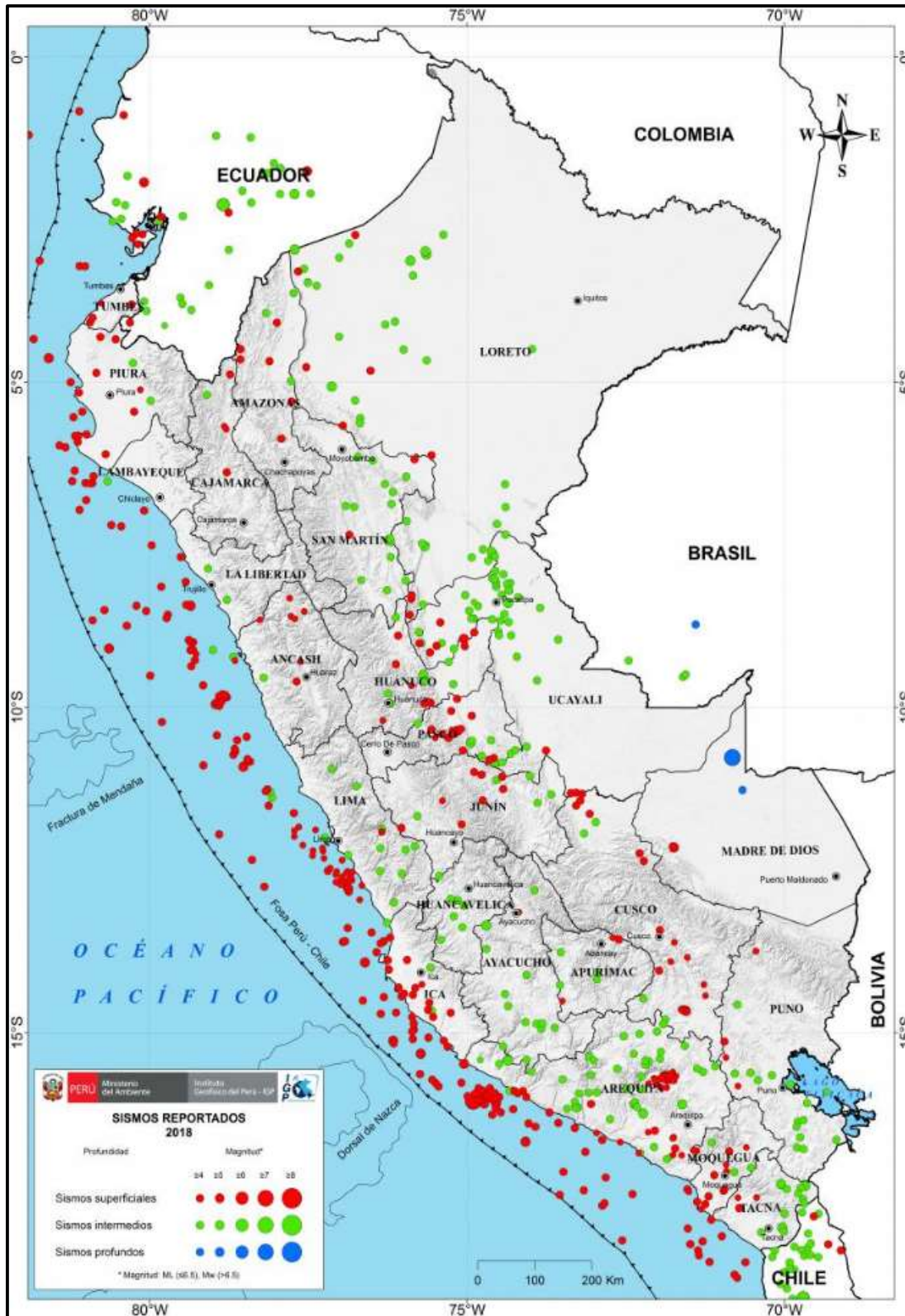


Figura 9: Mapa de sismos reportados en el año 2018

Fuente: IGP

1.4. Formulación del problema

1.4.1. Problema general

- ¿De qué manera la construcción de viviendas informales contribuye a la vulnerabilidad sísmica, bajo el enfoque del método multicriterio en el C.P. San Lorenzo, Distrito de Carabayllo, Lima – 2019?

1.4.2. Problema específico

- ¿De qué manera la construcción de viviendas informales contribuye a la vulnerabilidad sísmica, tomando en cuenta el aspecto social, bajo el enfoque del método multicriterio en el C. P. San Lorenzo?
- ¿De qué manera la construcción de viviendas informales contribuye a la vulnerabilidad sísmica, tomando en cuenta el aspecto económico, bajo el enfoque del método multicriterio en el C.P. San Lorenzo?
- ¿De qué manera la construcción de viviendas informales contribuye a la vulnerabilidad sísmica, tomando en cuenta el aspecto ambiental, bajo el enfoque del método multicriterio en el C.P. San Lorenzo?

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

- Determinar como la construcción de viviendas informales contribuye a la vulnerabilidad sísmica, bajo el enfoque del método multicriterio en el C.P. San Lorenzo, Distrito de Carabayllo, Lima - 2019.

1.5.2. Objetivos específicos

- Determinar como la construcción de viviendas informales contribuye a la vulnerabilidad sísmica, tomando en cuenta el aspecto social, bajo el enfoque del método multicriterio en el C.P. San Lorenzo.
- Determinar como la construcción de viviendas informales contribuye a la vulnerabilidad sísmica, tomando en cuenta el aspecto económico, bajo el enfoque del método multicriterio en el C.P. San Lorenzo.
- Determinar como la construcción de viviendas informales contribuye a la vulnerabilidad sísmica, tomando en cuenta el aspecto ambiental, bajo el enfoque del método multicriterio en el C.P. San Lorenzo.

1.6. Hipótesis

1.6.1. Hipótesis general

- La construcción de viviendas informales contribuiría a la vulnerabilidad sísmica, bajo el enfoque del método multicriterio en el C.P. San Lorenzo, Distrito de Carabayllo, Lima - 2019.

1.6.2. Hipótesis específicas

- La construcción de viviendas informales contribuiría a la vulnerabilidad sísmica, tomando en cuenta el aspecto social, bajo el enfoque del método multicriterio en el C.P. San Lorenzo.
- La construcción de viviendas informales contribuiría a la vulnerabilidad sísmica, tomando en cuenta el aspecto económico, bajo el enfoque del método multicriterio en el C.P. San Lorenzo.
- La construcción de viviendas informales contribuiría a la vulnerabilidad sísmica, tomando en cuenta el aspecto ambiental, bajo el enfoque del método multicriterio en el C.P. San Lorenzo.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo de investigación

Es una investigación descriptiva, ya que se buscará la influencia de las características de una vivienda a la vulnerabilidad sísmica en el Centro Poblado San Lorenzo.

Según indica (Hernández Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, 2014), el estudio descriptivo pretende medir o recoger información de manera independiente sobre las variables a las que se refieren.

2.2. Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos)

Actualmente, el Centro Poblado San Lorenzo – Sector 09 cuenta con 165 predios, donde podemos localizar un colegio ubicado en el centro de dicha Zona Urbana. Asimismo, se elegirá viviendas aleatoriamente para realizar el análisis correspondiente.



Figura 10: Plano de zonificación del Centro Poblado San Lorenzo

Fuente: Municipalidad Distrital de Carabayllo

Muestra

Para determinar la cantidad de viviendas encuestadas según el tamaño de muestra, se utilizó la Ecuación 5:

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N - 1)) + k^2 * p * q}$$

Ecuación 5: Tamaño de la muestra

Variables:

- Tamaño de la muestra → n
- Tamaño de la población → N=165
- Error muestral deseado → e=9.0%
- Constante que depende del nivel que asignemos → k=1.65, este valor será tomado de la Tabla 2.

Tabla 2

Valores de K

K	1.15	1.28	1.44	1.65	1.96	2	2.58
Nivel de confianza	75%	80%	85%	90%	95%	95.50%	99%

- Proporción de individuos → p=0.7
- Es igual a 1-p → q=0.3

De acuerdo a la Ecuación 5, se obtuvo una cantidad de 50 viviendas, esto indica que, del total de predios se evaluara 50 viviendas aleatoriamente del Centro Poblado San Lorenzo - Sector 09 del Distrito de Carabayllo.

Se usó un muestreo probabilístico, donde todos los individuos de la muestra seleccionada, tendrán las mismas probabilidades de ser elegidas.

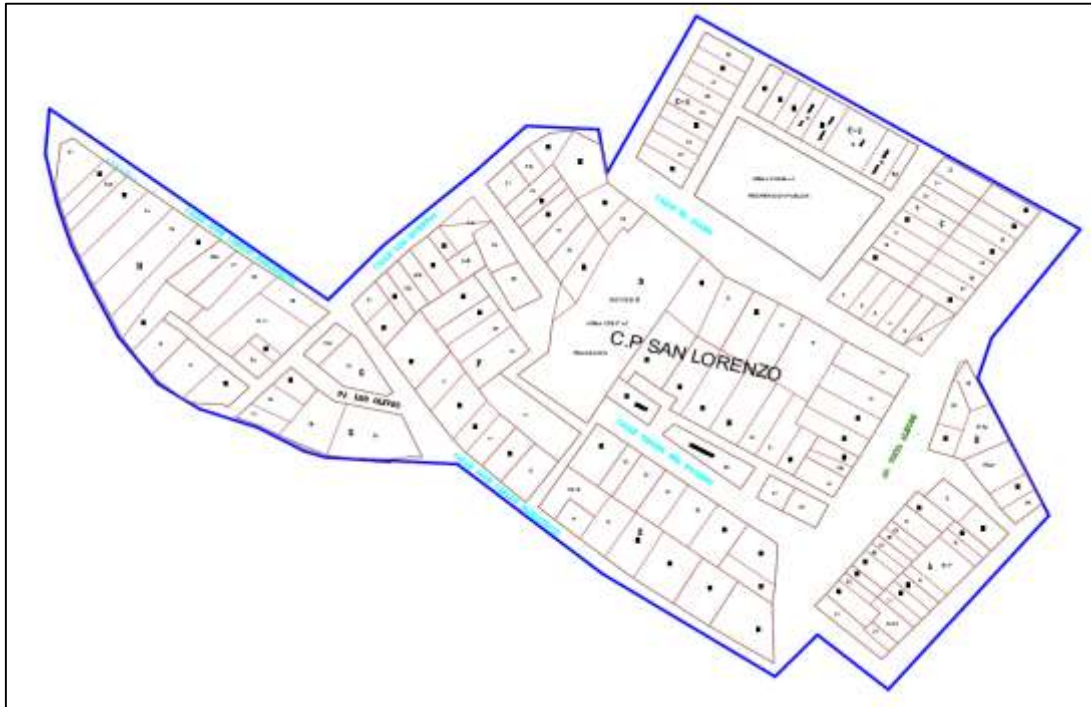


Figura 11: Plano del Centro Poblado San Lorenzo – Sector 09

Fuente: Municipalidad Distrital de Carabayllo

2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

Técnicas

- Observaciones: Se visitó el área de estudio para reconocer la ubicación las viviendas, posibles daños en las estructuras y el entorno que los rodea.
- Entrevistas: Se interactuó con la población para conocer las opiniones que tienen sobre sus propias viviendas. Asimismo, explicar el propósito de la presente investigación.
- Encuestas: Se recopiló información detallada de las viviendas mediante un cuestionario previo. (**Ver Anexo 2**)

De las encuestas se tuvo preguntas relacionadas sobre configuración geométrica en planta y elevación, juntas sísmicas, daños en elementos estructurales, tipo de cimentaciones, participación de especialistas, conocimiento sobre ocurrencia de desastres y capacitación en temas de GRD.

Instrumentos

- Ficha técnica: Las técnicas aplicadas nos ayudó a definir los parámetros y descriptores de la ficha. **(Ver Anexo 3)**

De la ficha técnica se tuvo en cuenta los siguientes parámetros y descriptores, los cuales fueron tomados en cuenta para los cálculos de cada dimensión:

- Referente a la dimensión social: Discapacidad (Motora, visual, auditiva, mental y del habla) y Proceso constructivo.
- Referente a la dimensión económica: Tipo de vivienda, Tenencia de la vivienda, Material predominante en pared, techo y piso, Antigüedad de la vivienda y Estado de conservación.
- Referente a la dimensión ambiental: Geología del suelo y Cercanía de Áreas Verdes.

Se realizó las encuestas a las viviendas del área de estudio de manera presencial. Las preguntas que se formulo fue elaborado en coordinación con la Municipalidad Distrital de Carabayllo, de modo que se podrá aplicar el PAJ. También, se tomó como referencia libros y/o tesis de otros países. De igual manera, la información obtenida en campo fue validado por la Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Carabayllo. **(Ver Anexo 6)**

Estas preguntas son fundamentales para conocer los rangos de vulnerabilidad que tienen las viviendas del C.P. San Lorenzo. Asimismo, toda la información recopilada ayudara a la elaboración del mapa de vulnerabilidad. Además, se entrevistará a cada familia sobre incidentes que se hayan presentados a lo largo de los años y así poder consolidar más la información. Cabe mencionar, que las fichas técnicas fueron validadas por tres especialistas en el tema. **(Ver Anexo 11)**

2.4. Procedimiento

Para la recopilación se trabajó con instrumentos de recojo de datos como fichas técnicas de verificación de las vulnerabilidades y encuestas realizadas a la población. A su vez, se trabajó en coordinación con la Municipalidad Distrital de Carabayllo para tener una buena data.

A continuación, se mencionará la secuencia del análisis:

1) Recopilación de información

- Recojo de la data con las técnicas e instrumentos ya mencionada, en el C.P. San Lorenzo.
- Estudios técnicos en general (Investigaciones, artículos, entre otros).
- Información geográfica.

2) Homogenización de la información

- Establecer el sistema de coordenadas geográficas.
- Establecer el tamaño del trabajo para el análisis.
- Construir la base de datos en excell de toda la información descriptiva y estadística.

3) Selección de los parámetros

- Identificamos los incidentes anteriores que hayan pasado y ponderamos los parámetros para el análisis correspondiente.
- Ponderar los descriptores para el análisis correspondiente.

4) Procesamiento en el SIG

- Unimos nuestra base de datos con la información cartográfica.

Para la recopilación se trabajó con la información proporcionada por la población y vivienda, mediante la ficha técnica y la encuesta. Asimismo, se consideró la secuencia del flujograma, tal como se muestra en el **Anexo 12**. Además, se consideró trabajar al colegio como una vivienda, porque los dos elementos están expuestos al sismo (Peligro generado por fenómeno de origen natural). También, la escala a trabajar será de 1:1500, al ser mayor la escala habrá mayores elementos expuestos que se deberá considerar.

- Factores de la vulnerabilidad:

- Fragilidad: La Fragilidad, está referida a las condiciones de desventaja o debilidad relativa del ser humano y sus medios de vida frente a un peligro.
- Resiliencia: La Resiliencia, está referida al nivel de asimilación o capacidad de recuperación del ser humano y sus medios de vida frente a la ocurrencia de un peligro.

Para el análisis de la vulnerabilidad se logró definir mediante un estudio todos los elementos susceptibles al peligro asociado al sismo, posteriormente se definieron todos los parámetros de evaluación con sus respectivos descriptores.

A continuación, se visualizará la diferencia de los parámetros de evaluación utilizados en la presente investigación para el análisis de la dimensión social, económico y ambiental.

Tabla 3

Parámetros de evaluación: Social

PARAMETROS DE EVALUACION	
DIMENSION SOCIAL	
SEGÚN CENEPRED	INVESTIGACION
CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA DE DESASTRES	DISCAPACIDAD
EXISTENCIA DE NORMATIVIDAD POLITICA Y LEGAL	PROCESO CONSTRUCTIVO
ACTITUD FRENTE AL RIESGO	CONFIGURACION ESTRUCTURAL EN PLANTA
CAMPAÑA DE DIFUSION	CONFIGURACION GEOMETRICAL EN ELEVACION
	JUNTA SISMICA
	CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA DE DESASTRES
	TIPO DE CIMENTACION
	PATOLOGIA DEL ELEMENTO ESTRUCTURAL
	CALIDAD DE MATERIALES DE CONSTRUCCION
	CAPACITACION SOBRE EL RNE

Referente al aspecto social, esta dimensión determina la población expuesta dentro de un área que pueda sufrir los efectos de un fenómeno de origen natural por sismo. Además, nos ayudara para identificar los niveles de la vulnerabilidad social.

Tabla 4

Parámetro de evaluación: Económica

PARAMETROS DE EVALUACION	
DIMENSION ECONOMICA	
SEGÚN CENEPRED	INVESTIGACION
MATERIAL DE CONSTRUCCION	MATERIAL PREDOMINANTE DEL MURO
ESTADO DE CONSERVACION	MATERIAL PREDOMINANTE DEL TECHO
ANTIGÜEDAD DE LA VIVIENDA	MATERIAL PREDOMINANTE DEL PISO
INCUMPLIMIENTO DE NORMATIVIDAD	ANTIGÜEDAD DE LA VIVIENDA
TOPOGRAFIA DEL TERRENO	ESTADO DE CONSERVACION
CONFIGURACION DE ELEVACION	TIPO DE VIVIENDA
POBLACION ECONOMICA ACTIVA	TENENCIA DE LA VIVIENDA
INGRESO FAMILIAR	CAPACITACION EN GRD
ORGANIZACIÓN Y CAPACITACION INSTITUCIONAL	CAPACITACION EN GRD

Referente al aspecto económico, esta dimensión determina las actividades económicas e infraestructura expuesta dentro de un área que pueda sufrir los efectos de un fenómeno de origen natural por sismo. Además, nos ayudara para identificar los niveles de la vulnerabilidad económica.

Tabla 5
Elementos expuestos susceptibles

PARAMETROS DE EVALUACION	
DIMENSION AMBIENTAL	
SEGÚN CENEPRED	INVESTIGACION
CARACTERISTICAS	CARACTERISTICAS
GEOLOGICAS DEL SUELO	GEOLOGICAS DEL SUELO
EXPLORACION DE RECURSOS NATURALES	CERCANIA DE AREAS VERDES
LOCALIZACION DE CENTROS POBLADOS	
CONOCIMIENTO Y CUMPLIMIENTO DE NORMATIVIDAD AMBIENTAL	
CONOCIMIENTO ANCESTRAL DE SUS RECURSOS NATURALES	
CAPACITACION EN TEMAS DE CONSERVACION	

Referente al aspecto ambiental, esta dimensión determina los recursos naturales renovables y no renovables expuestos dentro de un área que pueda sufrir los efectos de un fenómeno de origen natural por sismo. Además, nos ayudara para identificar los niveles de la vulnerabilidad ambiental.

Cabe mencionar que para la evaluación de los parámetros y descriptores fue desarrollado en base a las técnicas e instrumentos de recolección de datos, el cual nos ayudara a medir el nivel de vulnerabilidad del Centro Poblado.

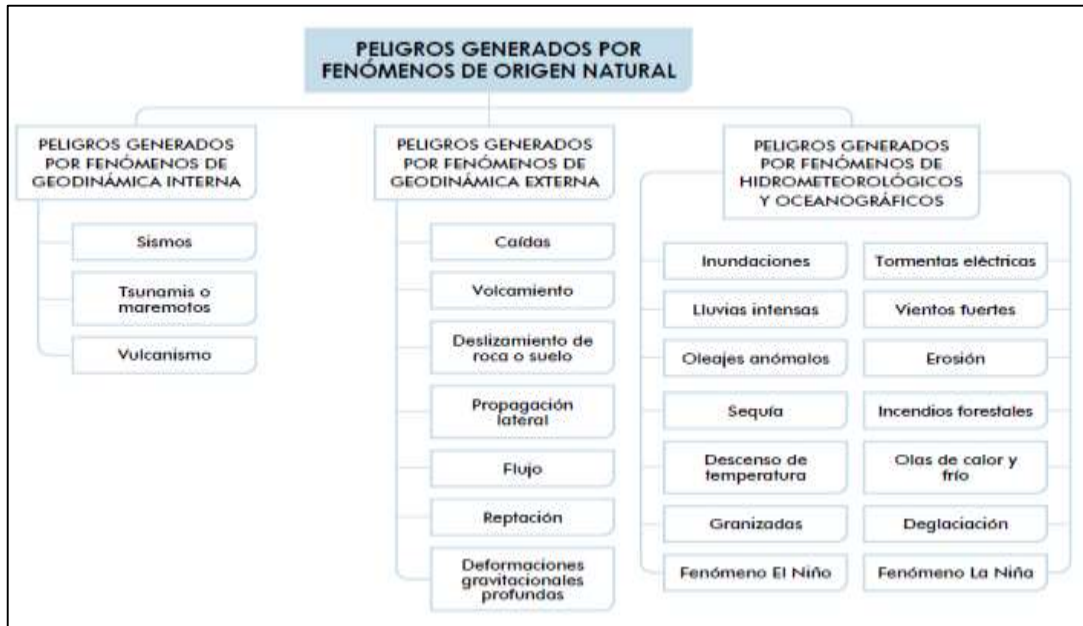


Figura 12: Clasificación de peligros originados por fenómenos naturales

Fuente: CENEPRED

Ahora se procesará la información recopilada:

DIMENSIONES DE LA VULNERABILIDAD

- Análisis de los elementos expuestos susceptibles.

Tabla 6

Elementos expuestos susceptibles

	DESCRIPTOR	DESCRIPCION	Nº DE PARAMETRO
DIMENSIONES	DS	SOCIAL	3
	DE	ECONOMICA	
	DA	AMBIENTAL	

- Matriz de comparación de pares (MCP)

Tabla 7

MCP de los elementos expuestos susceptibles

MATRIZ DE COMPARACION DE PARES			
DIMENSIONES PARA ANALISIS DE VULNERABILIDAD	SOCIAL	ECONOMICA	AMBIENTAL
SOCIAL	1.000	2.000	3.000
ECONOMICA	0.500	1.000	2.000
AMBIENTAL	0.333	0.500	1.000
Suma	1.83	3.50	6.00
1/Suma	0.545	0.286	0.167

- Matriz de normalización (MN)

Tabla 8

MN de los elementos expuestos susceptibles

MATRIZ DE NORMALIZACION				VECTOR PRIORIZACION (PONDERACION)
DIMENSIONES PARA ANALISIS DE VULNERABILIDAD	SOCIAL	ECONOMICA	AMBIENTAL	
SOCIAL	0.545	0.571	0.500	0.539
ECONOMICA	0.273	0.286	0.333	0.297
AMBIENTAL	0.182	0.143	0.167	0.164
	1.000	1.000	1.000	1.000

- Índice y Relación de consistencia

Tabla 9

*Índice y relación de consistencia de los elementos expuestos
susceptibles*

INDICE DE CONSISTENCIA	0.005
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.04	0.009

A) DIMENSION SOCIAL

A.1 Exposición Social

I. Fragilidad Social

La fragilidad social del C.P. San Lorenzo está constituida por 1 parámetro. Asimismo, los descriptores serán analizados, mediante el Proceso de Análisis Jerárquico.

PARAMETRO 1: “Discapacidad”

- Matriz de comparación de pares (MCP)

Tabla 10

MCP del Parámetro 1 – Fragilidad Social

MATRIZ DE COMPARACION DE PARES					
PARAMETRO	MOTORA	VISUAL	AUDITIVA	MENTAL	DEL HABLA
MOTORA	1.000	3.000	4.000	5.000	7.000
VISUAL	0.333	1.000	3.000	4.000	5.000
AUDITIVA	0.250	0.333	1.000	3.000	4.000
MENTAL	0.200	0.250	0.333	1.000	3.000
DEL HABLA	0.143	0.200	0.250	0.333	1.000
Suma	1.93	4.78	8.58	13.33	20.00
1/Suma	0.519	0.209	0.117	0.075	0.050

- Matriz de normalización (MN)

Tabla 11

MN del Parámetro 1- Fragilidad Social

MATRIZ DE NORMALIZACION						VECTOR PRIORIZACION (PONDERACION)
PARAMETRO	MOTORA	VISUAL	AUDITIVA	MENTAL	DEL HABLA	
MOTORA	0.519	0.627	0.466	0.375	0.350	0.467
VISUAL	0.173	0.209	0.350	0.300	0.250	0.256
AUDITIVA	0.130	0.070	0.117	0.225	0.200	0.148
MENTAL	0.104	0.052	0.039	0.075	0.150	0.084
DEL HABLA	0.074	0.042	0.029	0.025	0.050	0.044
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

- Índice y Relación de consistencia

Tabla 12

Índice y relación de consistencia del Parámetro 1- Fragilidad Social

INDICE DE CONSISTENCIA	0.071
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	0.063

II. Resiliencia Social

La resiliencia social del C.P. San Lorenzo está constituida por 1 parámetro. Asimismo, los descriptores serán analizados, mediante el Proceso de Análisis Jerárquico.

PARAMETRO 1: “Proceso Constructivo”

- Matriz de comparación de pares (MCP)

Tabla 13

MCP del Parámetro 1- Resiliencia Social

MATRIZ DE COMPARACION DE PARES					
PARAMETRO	≤ 20 %	≤ 20 % y > 40 %	≤ 40 % y > 60 %	≤ 60 % y > 80 %	> 80 %
≤ 20 %	1.000	3.000	4.000	5.000	6.000
≤ 20 % y > 40 %	0.333	1.000	3.000	4.000	5.000
≤ 40 % y > 60 %	0.250	0.333	1.000	3.000	4.000
≤ 60 % y > 80 %	0.200	0.250	0.333	1.000	3.000
> 80 %	0.167	0.200	0.250	0.333	1.000
Suma	1.95	4.78	8.58	13.33	19.00
1/Suma	0.513	0.209	0.117	0.075	0.053

- Matriz de normalización (MN)

Tabla 14

MN del Parámetro 1- Resiliencia Social

MATRIZ DE NORMALIZACION						VECTOR PRIORIZACION (PONDERACION)
PARAMETRO	≤ 20 %	≤ 20 % y > 40 %	≤ 40 % y > 60 %	≤ 60 % y > 80 %	> 80 %	
≤ 20 %	0.513	0.627	0.466	0.375	0.316	0.459
≤ 20 % y > 40 %	0.171	0.209	0.350	0.300	0.263	0.259
≤ 40 % y > 60 %	0.128	0.070	0.117	0.225	0.211	0.150
≤ 60 % y > 80 %	0.103	0.052	0.039	0.075	0.158	0.085
> 80 %	0.085	0.042	0.029	0.025	0.053	0.047
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

- Índice y Relación de consistencia

Tabla 15

Índice y relación de consistencia del Parámetro 1- Resiliencia Social

INDICE DE CONSISTENCIA	0.081
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	0.072

B) DIMENSION ECONOMICA

B.1 Exposición Económica

I. Fragilidad Económica

La fragilidad económica del C.P. San Lorenzo está constituida por 5 parámetros, Asimismo, los descriptores serán analizados, mediante el Proceso de Análisis Jerárquico.

PARAMETRO 1: "Material de las paredes"

- Matriz de comparación de pares (MCP)

Tabla 16

MCP del Parámetro 1- Fragilidad Económica

MATRIZ DE COMPARACION DE PARES					
PARAMETRO	OTROS	MADERA	QUINCHA	ADOBE	LADRILLO
OTROS	1.000	3.000	5.000	8.000	9.000
MADERA	0.333	1.000	3.000	5.000	8.000
QUINCHA	0.200	0.333	1.000	3.000	5.000
ADOBE	0.125	0.200	0.333	1.000	3.000
LADRILLO	0.111	0.125	0.200	0.333	1.000
Suma	1.77	4.66	9.53	17.33	26.00
1/Suma	0.565	0.215	0.105	0.058	0.038

- Matriz de normalización (MN)

Tabla 17

MN del Parámetro 1- Fragilidad Económica

MATRIZ DE NORMALIZACION						VECTOR PRIORIZACION (PONDERACION)
PARAMETRO	OTROS	MADERA	QUINCHA	ADOBE	LADRILLO	
OTROS	0.565	0.644	0.524	0.462	0.346	0.508
MADERA	0.188	0.215	0.315	0.288	0.308	0.263
QUINCHA	0.113	0.072	0.105	0.173	0.192	0.131
ADOBE	0.071	0.043	0.035	0.058	0.115	0.064
LADRILLO	0.063	0.027	0.021	0.019	0.038	0.034
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

- Índice y Relación de consistencia

Tabla 18

Índice y relación de consistencia del Parámetro 1- Fragilidad Económica

INDICE DE CONSISTENCIA	0.059
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	0.053

PARAMETRO 2: "Material del techo"

- Matriz de comparación de pares (MCP)

Tabla 19

MCP del Parámetro 2- Fragilidad Económica

MATRIZ DE COMPARACION DE PARES						
PARAMETRO	OTROS	MADERA	CALAMINA	ESTERA	LADRILLO	
OTROS	1.000	3.000	5.000	8.000	9.000	
ESTERA	0.333	1.000	3.000	5.000	8.000	
CALAMINA	0.200	0.333	1.000	3.000	5.000	
MADERA	0.125	0.200	0.333	1.000	3.000	
LADRILLO	0.111	0.125	0.200	0.333	1.000	
Suma	1.77	4.66	9.53	17.33	26.00	
1/Suma	0.565	0.215	0.105	0.058	0.038	

- Matriz de normalización (MN)

Tabla 20

MN del Parámetro 2- Fragilidad Económica

MATRIZ DE NORMALIZACION						
PARAMETRO	OTROS	MADERA	CALAMINA	ESTERA	LADRILLO	VECTOR PRIORIZACION (PONDERACION)
OTROS	0.565	0.644	0.524	0.462	0.346	0.508
ESTERA	0.188	0.215	0.315	0.288	0.308	0.263
CALAMINA	0.113	0.072	0.105	0.173	0.192	0.131
MADERA	0.071	0.043	0.035	0.058	0.115	0.064
LADRILLO	0.063	0.027	0.021	0.019	0.038	0.034
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

- Índice y Relación de consistencia

Tabla 21

Índice y relación de consistencia del Parámetro 2- Fragilidad Económica

INDICE DE CONSISTENCIA	0.059
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	0.053

PARAMETRO 3: "Material del piso"

- Matriz de comparación de pares (MCP)

Tabla 22

MCP del Parámetro 3- Fragilidad Económica

MATRIZ DE COMPARACION DE PARES						
PARAMETRO	OTROS	CEMENTO	MADERA	LOSETA	PARQUET	
OTROS	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	
CEMENTO	0.500	1.000	2.000	3.000	4.000	
MADERA	0.333	0.500	1.000	2.000	3.000	
LOSETA	0.250	0.333	0.500	1.000	2.000	
PARQUET	0.200	0.250	0.333	0.500	1.000	
Suma	2.28	4.08	6.83	10.50	15.00	
1/Suma	0.438	0.245	0.146	0.095	0.067	

- Matriz de normalización (MN)

Tabla 23

MN del Parámetro 3- Fragilidad Económica

MATRIZ DE NORMALIZACION						
PARAMETRO	OTROS	CEMENTO	MADERA	LOSETA	PARQUET	VECTOR PRIORIZACION (PONDERACION)
OTROS	0.438	0.490	0.439	0.381	0.333	0.416
CEMENTO	0.219	0.245	0.293	0.286	0.267	0.262
MADERA	0.146	0.122	0.146	0.190	0.200	0.161
LOSETA	0.109	0.082	0.073	0.095	0.133	0.099
PARQUET	0.088	0.061	0.049	0.048	0.067	0.062
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

- Índice y Relación de consistencia

Tabla 24

Índice y relación de consistencia del Parámetro 3- Fragilidad Económica

INDICE DE CONSISTENCIA	0.017
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	0.015

PARAMETRO 4: “Antigüedad de la vivienda”

- Matriz de comparación de pares (MCP)

Tabla 25

MCP del Parámetro 4- Fragilidad Económica

MATRIZ DE COMPARACION DE PARES					
PARAMETRO	DE 40 AÑOS A MAS	DE 30 A 40 AÑOS	DE 20 A 30 AÑOS	DE 10 A 20 AÑOS	DE 1 A 10 AÑOS
DE 40 AÑOS A MAS	1.000	3.000	4.000	5.000	7.000
DE 30 A 40 AÑOS	0.333	1.000	3.000	4.000	5.000
DE 20 A 30 AÑOS	0.250	0.333	1.000	3.000	4.000
DE 10 A 20 AÑOS	0.200	0.250	0.333	1.000	3.000
DE 1 A 10 AÑOS	0.143	0.200	0.250	0.333	1.000
Suma	1.93	4.78	8.58	13.33	20.00
1/Suma	0.519	0.209	0.117	0.075	0.050

- Matriz de normalización (MN)

Tabla 26

MN del Parámetro 4- Fragilidad Económica

MATRIZ DE NORMALIZACION						VECTOR PRIORIZACION (PONDERACION)
PARAMETRO	DE 40 AÑOS A MAS	DE 30 A 40 AÑOS	DE 20 A 30 AÑOS	DE 10 A 20 AÑOS	DE 1 A 10 AÑOS	
DE 40 AÑOS A MAS	0.519	0.627	0.466	0.375	0.350	0.467
DE 30 A 40 AÑOS	0.173	0.209	0.350	0.300	0.250	0.256
DE 20 A 30 AÑOS	0.130	0.070	0.117	0.225	0.200	0.148
DE 10 A 20 AÑOS	0.104	0.052	0.039	0.075	0.150	0.084
DE 1 A 10 AÑOS	0.074	0.042	0.029	0.025	0.050	0.044
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

- Índice y Relación de consistencia

Tabla 27

Índice y relación de consistencia del Parámetro 4 - Fragilidad Económica

INDICE DE CONSISTENCIA	0.071
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	0.063

PARAMETRO 5: "Estado de conservación de la vivienda"

- Matriz de comparación de pares (MCP)

Tabla 28

MCP del Parámetro 5- Fragilidad Económica

MATRIZ DE COMPARACION DE PARES					
PARAMETRO	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
MUY MALO	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000
MALO	0.333	1.000	3.000	5.000	8.000
REGULAR	0.200	0.333	1.000	3.000	5.000
BUENO	0.143	0.200	0.333	1.000	2.000
MUY BUENO	0.111	0.125	0.200	0.500	1.000
Suma	1.79	4.66	9.53	16.50	25.00
1/Suma	0.560	0.215	0.105	0.061	0.040

- Matriz de normalización (MN)

Tabla 29

MN del Parámetro 5- Fragilidad Económica

MATRIZ DE NORMALIZACION						VECTOR
PARAMETRO	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	PRIORIZACION (PONDERACION)
MUY MALO	0.560	0.644	0.524	0.424	0.360	0.502
MALO	0.187	0.215	0.315	0.303	0.320	0.268
REGULAR	0.112	0.072	0.105	0.182	0.200	0.134
BUENO	0.080	0.043	0.035	0.061	0.080	0.060
MUY BUENO	0.062	0.027	0.021	0.030	0.040	0.036
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

- Índice y Relación de consistencia

Tabla 30

Índice y relación de consistencia del Parámetro 5- Fragilidad Económica

INDICE DE CONSISTENCIA	0.046
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	0.042

II. Resiliencia Económica

La resiliencia económica del C.P. San Lorenzo está constituida por 2 parámetros. Asimismo, los descriptores serán analizados, mediante el Proceso de Análisis Jerárquico.

PARAMETRO 1: “Tipo de la vivienda”

- Matriz de comparación de pares (MCP)

Tabla 31

MCP del Parámetro 1- Resiliencia Económica

MATRIZ DE COMPARACION DE PARES					
PARAMETRO	OTROS	NO DESTINADO PARA HABITACION	IMPROVISADA	EN QUINTA	INDEPENDIENTE
OTROS	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000
NO DESTINADO PARA HABITACION	0.333	1.000	3.000	5.000	7.000
IMPROVISADA	0.200	0.333	1.000	3.000	5.000
EN QUINTA	0.143	0.200	0.333	1.000	3.000
INDEPENDIENTE	0.111	0.143	0.200	0.333	1.000
Suma	1.79	4.68	9.53	16.33	25.00
1/Suma	0.560	0.214	0.105	0.061	0.040

- Matriz de normalización (MN)

Tabla 32

MN del Parámetro 1- Resiliencia Económica

MATRIZ DE NORMALIZACION						VECTOR PRIORIZACION (PONDERACION)
PARAMETRO	OTROS	NO DESTINADO PARA HABITACION	IMPROVISADA	EN QUINTA	INDEPENDIENTE	
OTROS	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	0.503
NO DESTINADO PARA HABITACION	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	0.260
IMPROVISADA	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	0.134
EN QUINTA	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	0.068
INDEPENDIENTE	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	0.035
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

- Índice y Relación de consistencia

Tabla 33

Índice y relación de consistencia del Parámetro 1- Resiliencia Económica

INDICE DE CONSISTENCIA	0.062
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	0.056

PARAMETRO 2: "Tenencia de la vivienda"

- Matriz de comparación de pares (MCP)

Tabla 34

MCP del Parámetro 2- Resiliencia Económica

MATRIZ DE COMPARACION DE PARES					
PARAMETRO	OTROS	CEDIDA POR INSTITUCION	CEDIDA POR CENTRO DE TRABAJO	ALQUILADA	PROPIA
OTROS	1.000	2.000	3.000	5.000	7.000
CEDIDA POR INSTITUCION	0.500	1.000	2.000	3.000	5.000
CEDIDA POR CENTRO DE TRABAJO	0.333	0.500	1.000	2.000	3.000
ALQUILADA	0.200	0.333	0.500	1.000	2.000
PROPIA	0.143	0.200	0.333	0.500	1.000
Suma	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
1/Suma	0.460	0.248	0.146	0.087	0.056

- Matriz de normalización (MN)

Tabla 35

MN del Parámetro 2- Resiliencia Económica

MATRIZ DE NORMALIZACION						VECTOR PRIORIZACION (PONDERACION)
PARAMETRO	OTROS	CEDIDA POR INSTITUCION	CEDIDA POR CENTRO DE TRABAJO	ALQUILADA	PROPIA	
OTROS	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	0.444
CEDIDA POR INSTITUCION	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	0.262
CEDIDA POR CENTRO DE TRABAJO	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	0.153
ALQUILADA	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	0.089
PROPIA	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	0.053
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

- Índice y Relación de consistencia

Tabla 36

Índice y relación de consistencia del Parámetro 2- Resiliencia Económica

INDICE DE CONSISTENCIA	0.009
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	0.008

C) DIMENSION AMBIENTAL

I. Fragilidad Ambiental

La fragilidad ambiental del C.P. San Lorenzo está constituido por 1 parámetro. Asimismo, los descriptores serán analizados, mediante el Proceso de Análisis Jerárquico.

PARAMETRO 1: “Característica geológica del suelo”

En conversación con el dirigente del Centro Poblado, manifestó que anteriormente era una zona minera y que una ladrillera arrojaba sus residuos sólidos ahí, esta información se tuvo en cuenta para la implementación del EMS al Parámetro. (**Ver Anexo 9**)

De acuerdo al Estudio de Mecánica de Suelo (EMS) que se realizó en el perímetro del C.P. San Lorenzo; las muestras analizadas han sido clasificadas por las metodologías “AASHTO M145-91” y por el “Sistema Unificado de Clasificación SUCS ASTM D2487”. (**Ver Anexo 10**)

Del EMS se obtuvo el siguiente resultado:

Clasificación SUCS	:	SM
AASHTO	:	A-4

Agrupando los tipos de suelos del Sistema Unificado de Clasificación de Suelos (SUCS)

Tabla 37

Implementación del EMS al Parámetro 1 – Fragilidad Ambiental

1	Grava – Más de la mitad de la fracción gruesa es retenido por el Tamiz N° 4. (GW – GP)	Suelo con buenas características geológicas.
2	Grava – Más de la mitad de la fracción gruesa es retenido por el Tamiz N° 4. (GM – GC)	Suelo de alta capacidad portante
3	Arena – Más de la mitad de la fracción gruesa pasa por el Tamiz N° 4. (SW – SP – SM – SC)	Suelo de mediana capacidad portante.
4	Limo y arcillas con límite líquido menor de 50. (ML – CL – OL)	Suelo de baja capacidad portante.
5	Limos y arcillas con límite mayor de 50. (MH – CH – OH)	Suelo colápsale.

- Matriz de comparación de pares (MCP)

Tabla 38

MCP del Parámetro 1- Fragilidad Ambiental

MATRIZ DE COMPARACION DE PARES					
PARAMETRO	SUELO COLAPSABLE	SUELO DE BAJA CAPACIDAD PORTANTE	SUELO DE MEDIANA CAPACIDAD PORTANTE	SUELO DE ALTA CAPACIDAD PORTANTE	SUELO CON BUENAS CARACTERISTICAS GEOTECNICAS
SUELO COLAPSABLE	1.000	2.000	4.000	7.000	9.000
SUELO DE BAJA CAPACIDAD PORTANTE	0.500	1.000	2.000	4.000	7.000
SUELO DE MEDIANA CAPACIDAD PORTANTE	0.250	0.500	1.000	4.000	6.000
SUELO DE ALTA CAPACIDAD PORTANTE	0.143	0.250	0.250	1.000	4.000
SUELO CON BUENAS CARACTERISTICAS GEOTECNICAS	0.111	0.143	0.167	0.250	1.000
Suma	2.00	3.89	7.42	16.25	27.00
1/Suma	0.499	0.257	0.135	0.062	0.037

- Matriz de normalización (MN)

Tabla 39

MN del Parámetro 1- Fragilidad Ambiental

MATRIZ DE NORMALIZACION						
PARAMETRO	SUELO COLAPSABLE	SUELO DE BAJA CAPACIDAD PORTANTE	SUELO DE MEDIANA CAPACIDAD PORTANTE	SUELO DE ALTA CAPACIDAD PORTANTE	SUELO CON BUENAS CARACTERISTICAS GEOTECNICAS	VECTOR PRIORIZACION (PONDERACION)
SUELO COLAPSABLE	0.499	0.514	0.539	0.431	0.333	0.463
SUELO DE BAJA CAPACIDAD PORTANTE	0.250	0.257	0.270	0.246	0.259	0.256
SUELO DE MEDIANA CAPACIDAD PORTANTE	0.125	0.128	0.135	0.246	0.222	0.171
SUELO DE ALTA CAPACIDAD PORTANTE	0.071	0.064	0.034	0.062	0.148	0.076
SUELO CON BUENAS CARACTERISTICAS GEOTECNICAS	0.055	0.037	0.022	0.015	0.037	0.033
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

- Índice y Relación de consistencia

Tabla 40

Índice y relación de consistencia del Parámetro 1- Fragilidad Ambiental

INDICE DE CONSISTENCIA	0.059
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	0.053

II. Resiliencia Ambiental

La resiliencia ambiental del C.P. San Lorenzo está constituido por 1 parámetro. Asimismo, los descriptores serán analizados, mediante el Proceso de Análisis Jerárquico.

PARAMETRO 1: “Cercanía de áreas verdes”

- Matriz de comparación de pares (MCP)

Tabla 41

MCP del Parámetro 1- Resiliencia Ambiental

MATRIZ DE COMPARACION DE PARES					
PARAMETRO	400 M A MAS	300 M A 400 M	200 A 300 M	100 A 200 M	MENOS DE 100 M
400 M A MAS	1.000	3.000	4.000	6.000	9.000
300 M A 400 M	0.333	1.000	3.000	4.000	6.000
200 A 300 M	0.250	0.333	1.000	2.000	4.000
100 A 200 M	0.167	0.250	0.500	1.000	3.000
MENOS DE 100 M	0.111	0.167	0.250	0.333	1.000
Suma	1.86	4.75	8.75	13.33	23.00
1/Suma	0.537	0.211	0.114	0.075	0.043

- Matriz de normalización (MN)

Tabla 42

MN del Parámetro 1- Resiliencia Ambiental

MATRIZ DE NORMALIZACION						VECTOR
PARAMETRO	400 M A MAS	300 M A 400 M	200 A 300 M	100 A 200 M	MENOS DE 100 M	PRIORIZACION (PONDERACION)
400 M A MAS	0.537	0.632	0.457	0.450	0.391	0.493
300 M A 400 M	0.179	0.211	0.343	0.300	0.261	0.259
200 A 300 M	0.134	0.070	0.114	0.150	0.174	0.129
100 A 200 M	0.090	0.053	0.057	0.075	0.130	0.081
MENOS DE 100 M	0.060	0.035	0.029	0.025	0.043	0.038
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

- Índice y Relación de consistencia

Tabla 43

Índice y relación de consistencia del Parámetro 1- Resiliencia Ambiental

INDICE DE CONSISTENCIA	0.039
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	0.035

Los criterios para la obtención de los valores numéricos de cada objetivo específico (Aspecto social, económico y ambiental) es acordé a la base de dato, tal como se muestra en el **Anexo 13**. Asimismo, para la ponderación de los criterios de evaluación se coordinó con dos evaluadores de riesgo con la finalidad de unificar criterios y poder plasmarlo en el área de estudio. Una de las ventajas principales del método es el poder incluir la participación de equipos multidisciplinarios y generar un consenso que permita desglosar y analizar un problema por partes.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

Luego de realizar todos los pasos correspondientes, se tiene como resultado final lo siguiente:

MATRIZ DE VULNERABILIDAD

Dimensiones de la Vulnerabilidad

Tabla 44

Resultados generales de los elementos expuestos

	DESCRIPTOR	DESCRIPCION	Nº DE PARAMETRO	P. PONDER.
DIMENSIONES	DS	SOCIAL	3	0.539
	DE	ECONOMICA		0.297
	DA	AMBIENTAL		0.164

En la Tabla 44 se observa los resultados generales de las dimensiones consideradas, expresados en pesos, correspondiente a la evaluación realizada en campo. La suma de cada descriptor nos da la unidad. Asimismo, de dicha tabla obtenemos que:

- De la **Dimensión Social**, “el valor 0.539 indica que dicha dimensión contribuye a la vulnerabilidad sísmica en un 53.90%, el cual será representado en el mapa de vulnerabilidad”.
- De la **Dimensión Económica**, “el valor 0.297 indica que dicha dimensión contribuye a la vulnerabilidad sísmica en un 29.72%, el cual será representado en el mapa de vulnerabilidad”.
- De la **Dimensión Ambiental**, “el valor 0.164 indica que dicha dimensión contribuye a la vulnerabilidad sísmica en un 16.38%, el cual será representado en el mapa de vulnerabilidad”.

A continuación, se interpretará los resultados máximos y mínimos generales de cada dimensión con sus respectivos parámetros y descriptores.

Dimensión Social

Fragilidad Social

Parámetro 1: Discapacidad

(D5) Del habla, (D4) Mental, (D3) Auditivo, (D2) Visual y (D1) Motora

Tabla 45

Resultados del parámetro discapacidad

FRAGILIDAD SOCIAL		
DESCRIPTOR	VECTOR	
	PRIORIZACION (PONDERACION)	%
MOTORA	0.467	46.75
VISUAL	0.256	25.63
AUDITIVA	0.148	14.82
MENTAL	0.084	8.40
DEL HABLA	0.044	4.40
	1.000	100.00

De la Tabla 45, obtenemos que el descriptor predominante en el Centro Poblado San Lorenzo es la discapacidad “Motora”, el cual representa un 46.75%. Este descriptor contribuye en gran parte a la vulnerabilidad social.

Resiliencia Social

Parámetro 1: Proceso Constructivo

(PC5) > 80 %, (PC4) ≤ 60 % y > 80 %, (PC3) ≤ 40 % y > 60 %, (PC2) ≤ 20 % y > 40 % y (PC1) ≤ 20 %

Tabla 46

Resultados del parámetro proceso constructivo

RESILIENCIA SOCIAL		
DESCRIPTOR	VECTOR	
	PRIORIZACION (PONDERACION)	%
≤ 20 %	0.459	45.94
≤ 20 % y > 40 %	0.259	25.85
≤ 40 % y > 60 %	0.150	15.00
≤ 60 % y > 80 %	0.085	8.53
> 80 %	0.047	4.68
	1.000	100.00

De la Tabla 46, obtenemos que el descriptor predominante en el Centro Poblado San Lorenzo es “≤ 20 %”, el cual representa un 45.94%. Este descriptor contribuye en gran parte a la vulnerabilidad social.

Tabla 47

Cuadro de resultados generales de la Dimensión Social

DIMENSION SOCIAL									
FRAGILIDAD SOCIAL				RESILIENCIA SOCIAL				VALOR	PESO
Discapacidad	VALOR	PESO	Proceso Constructivo	VALOR	PESO	DIMENSION	DIMENSION		
Ppar	Pdesc	FRAGILIDAD	FRAGILIDAD	Ppar	Pdesc	RESILIENCIA	RESILIENCIA	SOCIAL	SOCIAL
1.00	0.467	0.467	0.50	1.00	0.459	0.459	0.50	0.46	0.54
1.00	0.256	0.256	0.50	1.00	0.259	0.259	0.50	0.26	0.54
1.00	0.148	0.148	0.50	1.00	0.150	0.150	0.50	0.15	0.54
1.00	0.084	0.084	0.50	1.00	0.085	0.085	0.50	0.08	0.54
1.00	0.044	0.044	0.50	1.00	0.047	0.047	0.50	0.05	0.54

En la Tabla 47 se muestra los resultados generales de la Dimensión Social, expresados en valores y pesos de dicha dimensión, correspondiente a la evaluación realizada en campo. La suma de cada descriptor nos da la unidad, correspondiente a cada parámetro de la Resiliencia Social y Fragilidad Social.

Del Vector priorización obtenemos el peso de los descriptores (Pdesc.):

- De la Fragilidad Social: “**Discapacidad**”, el valor max. 0.467 indicaría que el 46.75% de la población encuestada del C.P. tienen discapacidad motora, siendo ellos los más vulnerables ante un movimiento sísmico, mientras que el valor min. 0.044 indica que el 4.40% de la población encuestada del C.P. tienen discapacidad del habla, siendo ellos los menos vulnerables.
- De la Resiliencia Social: “**Proceso Constructivo**”, el valor max. 0.459 indicaría que el 45.94% de las viviendas encuestadas del C.P. incumple con un adecuado proceso constructivo, siendo ellos los más vulnerables ante un movimiento sísmico; mientras que el valor min. 0.047 indica que el 4.68% de la población encuestada del C.P. cumple con un adecuado proceso constructivo, siendo ellos los menos vulnerables.

Con estos datos tendremos los niveles de vulnerabilidad y posteriormente obtener nuestro mapa de vulnerabilidad. Asimismo, los resultados e interpretación de las encuestas de la dimensión social se encuentran en el **Anexo 13**.

Dimensión Económica

Fragilidad Económica

Parámetro 1: Material de las Paredes

(MP5) Ladrillo, (MP4) Adobe, (MP3) Quincha, (MP2) Madera y (MP1) Otros

Tabla 48

Resultados del parámetro material de las paredes

FRAGILIDAD ECONOMICA		
DESCRIPTOR	VECTOR	
	PRIORIZACION (PONDERACION)	%
OTROS	0.508	50.83
MADERA	0.263	26.28
QUINCHA	0.131	13.10
ADOBE	0.064	6.43
LADRILLO	0.034	3.37
	1.000	100.00

De la Tabla 48, obtenemos que el descriptor predominante en el Centro Poblado San Lorenzo es “Otros” (Estera, triplay, etc), el cual representa un 50.83%. Este descriptor contribuye en gran parte a la vulnerabilidad económica.

Parámetro 2: Material del Techo

(MT5) Ladrillo, (MT4) Madera, (MT3) Calamina, (MT2) Estera y (MT1) Otros

Tabla 49

Resultados del parámetro material del techo

FRAGILIDAD ECONOMICA		
DESCRIPTOR	VECTOR	
	PRIORIZACION (PONDERACION)	%
OTROS	0.508	50.83
ESTERA	0.263	26.28
CALAMINA	0.131	13.10
MADERA	0.064	6.43
LADRILLO	0.034	3.37
	1.000	100

De la Tabla 49, obtenemos que el descriptor predominante en el Centro Poblado San Lorenzo es “Otros” (Triplay, etc), el cual representa un 50.83%. Este descriptor contribuye en gran parte a la vulnerabilidad económica.

Parámetro 3: Material del Piso

(MPI5) Parquet, (MPI4) Loseta, (MPI3) Madera, (MPI2) Cemento y (MPI1) Otros

Tabla 50

Resultados del parámetro material del piso

FRAGILIDAD ECONOMICA		
DESCRIPTOR	VECTOR	
	PRIORIZACION (PONDERACION)	%
OTROS	0.416	41.62
CEMENTO	0.262	26.18
MADERA	0.161	16.11
LOSETA	0.099	9.86
PARQUET	0.062	6.24
	1.000	100

De la Tabla 50, obtenemos que el descriptor predominante en el Centro Poblado San Lorenzo es “Otros” (Suelo natural, etc), el cual representa un 41.62%. Este descriptor contribuye en gran parte a la vulnerabilidad económica.

Parámetro 4: Antigüedad de la Vivienda

(AV5) De 1 a 10 años, (AV4) De 10 a 20 años, (AV3) De 20 a 30 años, (AV2) De 30 a 40 años y (AV1) de 40 años a mas

Tabla 51

Resultados del parámetro antigüedad de la vivienda

FRAGILIDAD ECONOMICA		
DESCRIPTOR	VECTOR	
	PRIORIZACION (PONDERACION)	%
DE 40 AÑOS A MAS	0.467	46.75
DE 30 A 40 AÑOS	0.256	25.63
DE 20 A 30 AÑOS	0.148	14.82
DE 10 A 20 AÑOS	0.084	8.40
DE 1 A 10 AÑOS	0.044	4.40
	1.000	100

De la Tabla 51, obtenemos que el descriptor predominante en el Centro Poblado San Lorenzo es “De 40 años a más”, el cual representa un 46.75%. Este descriptor contribuye en gran parte a la vulnerabilidad económica.

Parámetro 5: Estado de Conservación

(EC5) Muy bueno, (EC4) Bueno, (EC3) Regular, (EC2) Malo y (EC1) Muy malo

Tabla 52

Resultados del parámetro estado de conservación

FRAGILIDAD ECONOMICA		
DESCRIPTOR	VECTOR	
	PRIORIZACION (PONDERACION)	%
MUY MALO	0.502	50.24
MALO	0.268	26.78
REGULAR	0.134	13.40
BUENO	0.060	5.97
MUY BUENO	0.036	3.61

De la Tabla 52, obtenemos que el descriptor predominante en el Centro Poblado San Lorenzo es “Muy malo”, el cual representa un 50.24%. Este descriptor contribuye en gran parte a la vulnerabilidad económica

Resiliencia Económica

Parámetro 1: Tipo de Vivienda

(TV5) Independiente, (TV4) En quinta, (TV3) Improvisada, (TV2) No destinado para habitación y (TV1) Otros:

Tabla 53

Resultados del parámetro tipo de vivienda

RESILIENCIA ECONOMICA		
DESCRIPTOR	VECTOR	
	PRIORIZACION (PONDERACION)	%
OTROS	0.503	50.28
NO DESTINADO PARA HABITACION	0.260	26.02
IMPROVISADA	0.134	13.44
EN QUINTA	0.068	6.78
INDEPENDIENTE	0.035	3.48
	1.000	100

De la Tabla 53, obtenemos que el descriptor predominante en el Centro Poblado San Lorenzo es “Otros”, el cual representa un 50.28%. Este descriptor contribuye en gran parte a la vulnerabilidad económica.

Parámetro 2: Tenencia de la Vivienda

(D5) Propia, (D4) Alquilada, (D3) Cedida por centro de trabajo, (D2) Cedida por institución y (D1) Otros:

Tabla 54

Resultados del parámetro tenencia de la vivienda

RESILIENCIA ECONOMICA		
DESCRIPTOR	VECTOR	
	PRIORIZACION (PONDERACION)	%
OTROS	0.444	44.36
CEDIDA POR INSTITUCION	0.262	26.18
CEDIDA POR CENTRO DE TRABAJO	0.153	15.28
ALQUILADA	0.089	8.92
PROPIA	0.053	5.26
	1.000	100

De la Tabla 54, obtenemos que el descriptor predominante en el Centro Poblado San Lorenzo es “Otros”, el cual representa un 44.36%. Este descriptor contribuye en gran parte a la vulnerabilidad económica.

Tabla 55

Cuadro de resultados generales de la Dimensión Económica

DIMENSION ECONOMICA																			
Material de las paredes		Material del techo		FRAGILIDAD ECONOMICA				Estado de Conservacion				TIPO DE VIVIENDA		RESILIENCIA ECONOMICA		VALOR	PESO		
Ppar	Pdesc	Ppar	Pdesc	Ppar	Pdesc	Ppar	Pdesc	Ppar	Pdesc	FRAGILIDAD	FRAGILIDAD	Ppar	Pdesc	Ppar	Pdesc	RESILIENCIA	RESILIENCIA	ECONOMI.	ECONOMI.
0.51	0.508	0.26	0.508	0.13	0.416	0.06	0.467	0.03	0.502	0.493	0.55	0.55	0.503	0.45	0.444	0.476	0.45	0.49	0.30
0.51	0.263	0.26	0.263	0.13	0.262	0.06	0.256	0.03	0.268	0.262	0.55	0.55	0.260	0.45	0.262	0.261	0.45	0.26	0.30
0.51	0.131	0.26	0.131	0.13	0.161	0.06	0.148	0.03	0.134	0.136	0.55	0.55	0.134	0.45	0.153	0.143	0.45	0.14	0.30
0.51	0.064	0.26	0.064	0.13	0.099	0.06	0.084	0.03	0.060	0.070	0.55	0.55	0.068	0.45	0.089	0.077	0.45	0.07	0.30
0.51	0.034	0.26	0.034	0.13	0.062	0.06	0.044	0.03	0.036	0.038	0.55	0.55	0.035	0.45	0.053	0.043	0.45	0.04	0.30

En la Tabla 55 se muestra los resultados generales de la Dimensión Económica, expresados en valores y pesos de dicha dimensión, correspondiente a la evaluación realizada en campo. La suma de cada descriptor nos da la unidad, correspondiente a cada parámetro de la Resiliencia Económica y Fragilidad Económica.

Del Vector priorización obtenemos el peso de los descriptores (Pdesc.):

- De la Resiliencia Económica: “**Tipo de Vivienda**”, el valor max. 0.503 indicaría que el 50.28% de la población encuestada del C.P. no tienen una vivienda independiente,

siendo ellos los más vulnerables ante un movimiento sísmico, mientras que el valor min. 0.035 indicaría que el 3.48% de la población encuestada del C.P. tienen una vivienda independiente, siendo ellos los menos vulnerables. **“Tenencia de la vivienda”**, el valor max. 0.444 indicaría que el 44.36% de la población encuestada del C.P. no tienen una vivienda propia, siendo ellos los más vulnerables ante un movimiento sísmico, mientras que el valor min. 0.053 indicaría que el 5.26% de la población encuestada del C.P. tienen una vivienda propia, siendo ellos los menos vulnerables.

- De la Fragilidad Económica: **“Material de las Paredes”**, el valor max. 0.508 indicaría que el 50.83% de las viviendas encuestadas del C.P. predomina otro tipo de material, siendo ellos los más vulnerables ante un movimiento sísmico; mientras que el valor min. 0.034 indicaría que el 3.37% de las viviendas encuestadas del C.P. predomina los muros de ladrillos (Albañilería confinada), siendo ellos los menos vulnerables. **“Material del Techo”**, el valor max. 0.508 indicaría que el 50.83% de las viviendas encuestadas del C.P. predomina otro tipo de material, siendo ellos los más vulnerables ante un movimiento sísmico; mientras que el valor min. 0.034 indicaría que el 3.37% de la población encuestada del C.P. cuentan con techos de ladrillos (Losa Aligerada), siendo ellos los menos vulnerables. **“Material del Piso”**, el valor max. 0.416 indicaría que el 41.62% de las viviendas encuestadas del C.P. no cuentan con pisos de parques u otros, siendo ellos los más vulnerables ante un movimiento sísmico; mientras que el valor min. 0.062 indicaría que el 6.24% de las viviendas encuestada del C.P. cuentan con pisos de parquet (Acabado), siendo ellos los menos vulnerables. **“Antigüedad de la vivienda”**, el valor max. 0.467 indicaría que el 46.75% de las viviendas encuestadas del C.P. tienen una antigüedad mayor a 40 años, siendo estas más vulnerables ante un movimiento sísmico; mientras que el valor min. 0.044 indicaría que el 4.40% de las viviendas encuestada del C.P. tienen una antigüedad menor a 10 años, siendo estas menos vulnerables. **“Estado de conservación”**, el valor max. 0.502 indicaría que el 50.24% de las viviendas encuestadas del C.P. se encuentran en estado de conservación muy malo, siendo estas más vulnerables ante un movimiento sísmico; mientras que el valor min. 0.036 indicaría que el 3.61% de las viviendas encuestada del C.P. se encuentran en estado de conservación muy bueno, siendo estas menos vulnerables.

Con estos datos tendremos los niveles de vulnerabilidad y posteriormente obtener nuestro mapa de vulnerabilidad. Asimismo, los resultados e interpretación de las encuestas de la dimensión económica se encuentran en el **Anexo 13**.

Dimensión Ambiental

Fragilidad Ambiental

Parámetro 1: Característica Geológica del Suelo

(D5) Buenas características geotécnicas, (D4) Suelo de alta capacidad portante, (D3) Suelo de mediana capacidad portante, (D2) Suelo de baja capacidad portante y (D1) Suelo colapsable.

Tabla 56

Resultados del parámetro características geológica del suelo

FRAGILIDAD AMBIENTAL		
DESCRIPTOR	VECTOR	
	PRIORIZACION (PONDERACION)	%
SUELO COLAPSABLE	0.463	46.32
SUELO DE BAJA CAPACIDAD PORTANTE	0.256	25.63
SUELO DE MEDIANA CAPACIDAD PORTANTE	0.171	17.13
SUELO DE ALTA CAPACIDAD PORTANTE	0.076	7.58
SUELO CON BUENAS CARACTERISTICAS GEOTECNICAS	0.033	3.34
	1.000	100

De la Tabla 56, obtenemos que el descriptor predominante en el Centro Poblado San Lorenzo es “Suelo colapsable”, el cual representa un 46.32%. Este descriptor contribuye en gran parte a la vulnerabilidad ambiental.

Resiliencia Ambiental

Parámetro 1: Cercanía de Áreas Verdes

(D5) Menos de 100 m, (D4) 100 a 200 m, (D3) 200 a 300 m, (D2) 300 a 400 m y
(D1) 400m a más.

Tabla 57

Resultados del parámetro cercanía de áreas verdes

RESILIENCIA AMBIENTAL		
DESCRIPTOR	VECTOR	
	PRIORIZACION (PONDERACION)	%
400 M A MAS	0.493	49.35
300 M A 400 M	0.259	25.87
200 A 300 M	0.129	12.85
100 A 200 M	0.081	8.10
MENOS DE 100 M	0.038	3.84
	1.000	100

De la Tabla 57, obtenemos que el descriptor predominante en el Centro Poblado San Lorenzo es “Suelo colapsable”, el cual representa un 49.35%. Este descriptor contribuye en gran parte a la vulnerabilidad ambiental.

Tabla 58

Cuadro de resultados generales de la Dimensión Ambiental

DIMENSION AMBIENTAL									
FRAGILIDAD AMBIENTAL				RESILIENCIA AMBIENTAL				VALOR	PESO
Caract. Geo. Del Suelo	VALOR	PESO	Cercania de Area Verde	VALOR	PESO	DIMENSION AMBIENTAL	DIMENSION		
Ppar	Pdesc	FRAGILIDAD	FRAGILIDAD	Ppar	Pdesc	RESILIENCIA	RESILIENCIA	AMBIENTAL	AMBIENTAL
1.00	0.463	0.463	0.50	1.00	0.493	0.493	0.50	0.48	0.16
1.00	0.256	0.256	0.50	1.00	0.259	0.259	0.50	0.26	0.16
1.00	0.171	0.171	0.50	1.00	0.129	0.129	0.50	0.15	0.16
1.00	0.076	0.076	0.50	1.00	0.081	0.081	0.50	0.08	0.16
1.00	0.033	0.033	0.50	1.00	0.038	0.038	0.50	0.04	0.16

En la Tabla 58 se muestra los resultados generales de la Dimensión Ambiental, expresados en valores y pesos de dicha dimensión, correspondiente a la evaluación realizada en campo. La suma de cada descriptor nos da la unidad, correspondiente a cada parámetro de la Resiliencia Ambiental y Fragilidad Ambiental.

Del Vector priorización obtenemos el peso de los descriptores (Pdesc.):

- De la Fragilidad Ambiental: “**Característica Geológica de Suelo**”, el valor max. 0.463 indicaría que el 46.32% de las viviendas encuestadas del C.P. están asentadas

en un suelo colapsable (Tipo de suelo y/o pendiente), siendo estas los más vulnerables ante un movimiento sísmico, mientras que el valor min. 0.033 indicaría que el 3.34% de la población encuestada del C.P. están asentadas en un suelo con buenas características geológicas, siendo estas los menos vulnerables.

- De la Resiliencia Ambiental: “**Cercanía de Áreas Verdes**”, el valor max. 0.493 indica que el 49.35% de la población encuestada del C.P. están a más de 400m de un área verde (Zona segura), siendo ellos los más vulnerables ante un movimiento sísmico; mientras que el valor min. 0.038 indica que el 3.84% de la población encuestada del C.P. están a menos de 100m de un área verde (Zona segura), siendo ellos los menos vulnerables.

Con estos datos tendremos los niveles de vulnerabilidad y posteriormente obtener nuestro mapa de vulnerabilidad. Asimismo, los resultados e interpretación de las encuestas de la dimensión ambiental se encuentran en el **Anexo 13**.

Luego de aplicar el Proceso de Análisis Jerárquico a nuestras dimensiones y parámetros, obtuvimos los pesos ponderados de cada descriptor acorde a la ficha técnica que se elaboró. Asimismo, para poder conocer el valor de vulnerabilidad de cada vivienda encuestada, debemos reemplazar los pesos obtenidos de cada descriptor en nuestra base de datos, conforme al instrumento de recolección de datos. (**Ver Anexo 14**)

Valor de la vulnerabilidad

Para fines de evaluación, las zonas de vulnerabilidad pueden estratificarse en cuatro niveles: Bajo, media, alta y muy alta, cuyas características y valor correspondiente se detallan en las Tablas 59 y 60. Asimismo, se realizará el procesamiento en el SIG para obtener nuestro mapa de vulnerabilidad.

Tabla 59

Cuadro de resultados generales de los Valores de la vulnerabilidad

NIVEL	RANGO
MUY ALTO	0.259 ≤ V ≤ 0.472
ALTO	0.146 ≤ V ≤ 0.259
MEDIO	0.080 ≤ V ≤ 0.146
BAJO	0.042 ≤ V ≤ 0.080

Tabla 60

Matriz de vulnerabilidad

NIVEL	DESCRIPCION	RANGO
Muy Alto	D.E. Tipo de vivienda: No destinada para habitacion/otros. Tenencia de la vivienda: Cedida por institucion/otros. Material de las paredes: Madera/otros. Material del techo: Estera/otros. Material del piso: Cemento/otros. Antigüedad de la vivienda: De 40 años a mas. Estado de conservacion: Muy malo (las edificaciones en que las estructuras presentan tal deterioro que hace presumir su colapso). D.S. Discapacidad: Motora, visual, auditiva, mental y del habla. Proceso Constructivo: Menos del 20%. D.A. Caracteristica geologica del suelo: Suelo colapsable (relleno, napa freatica alta con turba, material inorganico, etc.). Cercania de area verdes: De 300 m a mas.	$0.259 \leq V < 0.472$
Alto	D.E. Tipo de vivienda: Improvisada. Tenencia de la vivienda: Cedida por centro de trabajo. Material de las paredes: Quincha. Material del techo: Calamina. Material del piso: Madera. Antigüedad de la vivienda: De 30 a 40 años. Estado de conservacion: Malo (las edificaciones no reciben mantenimiento regular, cuya estructura acusa deterioros que la compromete aunque sin peligro de desplome y que los acabados e instalaciones tienen visibles desperfectos). D.S. Discapacidad: Motora, visual, auditiva, mental y del habla. Proceso Constructivo: Entre 20 % y 40%. D.A. Caracteristica geologica del suelo: Suelo de baja capacidad portante. Cercania de areas verdes: De 200 m a 300 m.	$0.146 \leq V < 0.259$
Medio	D.E. Tipo de vivienda: En quinta. Tenencia de la vivienda: Alquilada. Material de las paredes: Adobe. Material del techo: Madera. Material del piso: Loseta. Antigüedad de la vivienda: De 10 a 30 años. Estado de conservacion: Regular (las edificaciones que reciben mantenimiento esporadico, cuya estructura no tiene deterioro y si lo tienen no lo compromete y es subsanable, o que los acabados e instalaciones tienen deterioros visibles debido al uso normal). D.S. Discapacidad: Motora, visual, auditiva, mental o del habla. Proceso Constructivo: Entre 40% y 60%. D.A. Caracteristica geologica del suelo: Suelo de mediana capacidad portante. Cercania de areas verdes: De 100 m a 200 m.	$0.080 \leq V < 0.146$
Bajo	D.E. Tipo de vivienda: Independiente. Tenencia de la vivienda: Propia. Material de las paredes: Ladrillo. Material del techo: Ladrillo. Material del piso: Parquet. Antigüedad de la vivienda: De 10 años a menos. Estado de conservacion: Bueno o muy bueno (las edificaciones que reciben mantenimiento permanente y solo tienen ligeros deterioros en los acabados debido al uso normal). D.S. Discapacidad: No hay discapacitados. Proceso Constructivo: Mayor del 60%. D.A. Caracteristica geologica del suelo: Suelo de alta capacidad portante o con buenas caracteristicas geotecnicas. Cercania de areas verdes: De 100 m a menos.	$0.042 \leq V < 0.080$

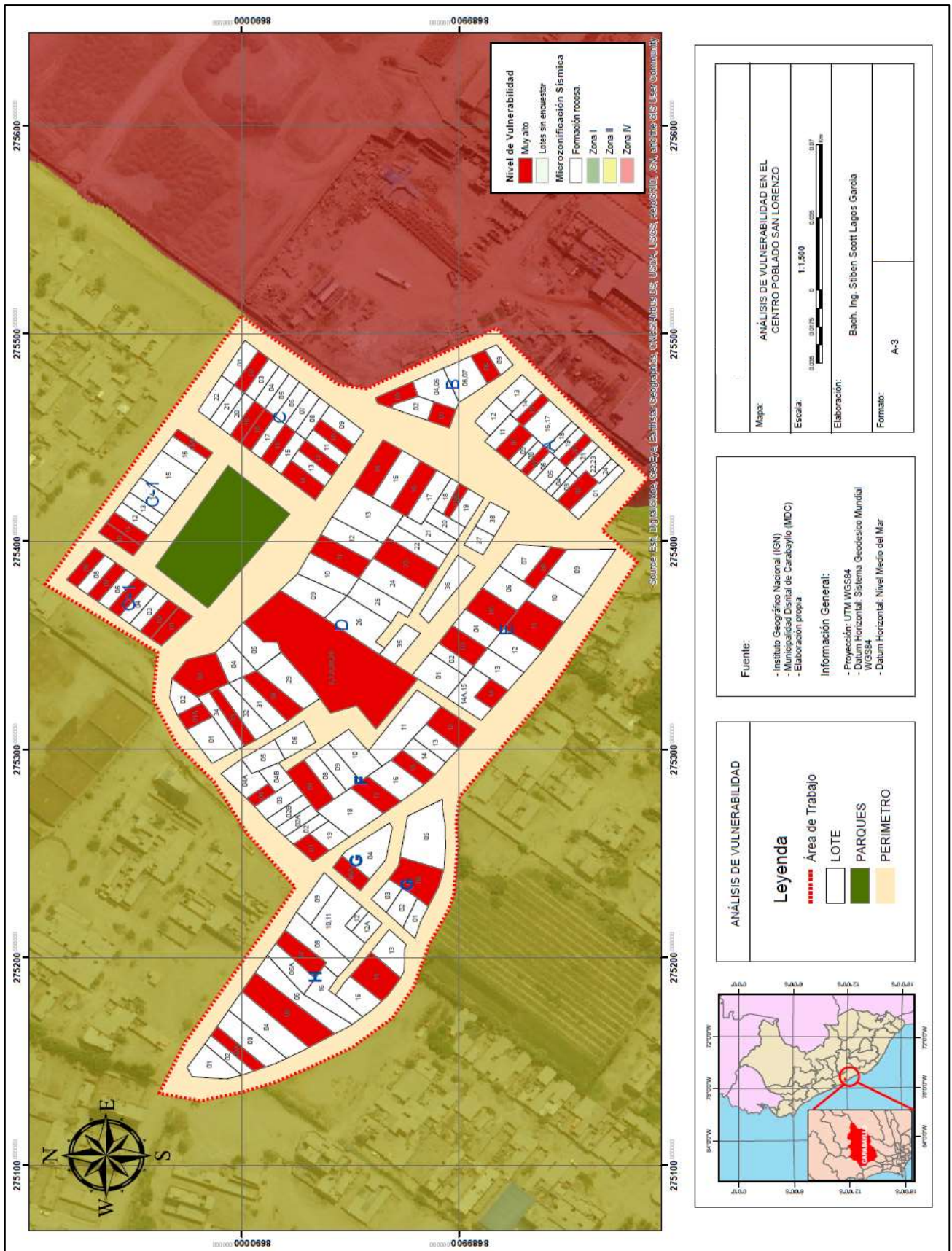


Figura 13: Mapa de vulnerabilidad sísmica del C.P. San Lorenzo, Fuente: Propio

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1 Discusión

Según la tesis la tesis de Fernández & Linares (2015) menciona que “la ponderación nos permite trabajar con mayor certeza las variables en función a su nivel de importancia; los aspectos sociales, económicos y ambiental contribuyen en gran parte a la vulnerabilidad”, en su tesis concluye que su objeto de inspección presenta una vulnerabilidad alta, mientras que en la presente tesis, de la Figura 13 obtenemos que las edificaciones informales presentan una vulnerabilidad muy alta, debido a que en esta investigación se consideró más parámetros a comparación de la tesis ya mencionada.

De acuerdo con la tesis de Zafra (2015), en relación con el aspecto social, indica que el 5.45% de viviendas cumplen con los procedimientos constructivos; estos resultados guardan relación con los valores obtenidos, ya que en la presente tesis, de la Tabla 44 obtenemos que el 4.68% de viviendas cumplen con la norma vigente.

Referente a la tesis de Pimentel (2016), menciona que los factores estructurales de una vivienda informal influyen en el nivel de vulnerabilidad, en cuanto al aspecto económico, en su tesis indica que el 50% de las estructuras de las viviendas presentan vulnerabilidad; estos resultados guardan relación con los valores obtenidos, ya que en la presente tesis, de la Tabla 52 obtenemos que el 50.86% de viviendas son vulnerables.

Asimismo, referente al aspecto ambiental, Pimentel (2016) indica que el 41% de las viviendas ubicadas en pendientes presentan vulnerabilidad; estos resultados guardan relación con los valores obtenidos, ya que en la presente tesis, de la Tabla 55 obtenemos que el 46.32% de viviendas son vulnerables.

4.2 Conclusiones

La hipótesis planteada en la presente tesis se cumple, ya que se pudo verificar que la construcción de viviendas informales contribuye a la vulnerabilidad sísmica. Además, se determinó la vulnerabilidad sísmica de viviendas del Centro Poblado San Lorenzo, aplicando el método multicriterio obtuvimos que su vulnerabilidad es MUY ALTO. Asimismo, la I.E. 3074 “Pedro Ruiz Gallo” se encuentra en el mismo nivel de vulnerabilidad, estos datos ayudaron a la realización de un informe sobre el estado del colegio, tal como se muestra en el **Anexo 5**. Asimismo, los parámetros que se utilizaron en la investigación aportaron en gran parte al análisis de la vulnerabilidad sísmica, a más parámetros de evaluación mejores resultados obtendremos.

Referente al aspecto social, se obtuvo que la construcción de viviendas informales del Centro Poblado San Lorenzo contribuye a la vulnerabilidad sísmica en un 53.90%.

Referente al aspecto económico, se determinó que la construcción de viviendas informales del Centro Poblado San Lorenzo contribuye a la vulnerabilidad sísmica en un 29.72%.

Tomando en cuenta el aspecto ambiental, se tuvo que la construcción de viviendas informales del Centro Poblado San Lorenzo contribuye a la vulnerabilidad sísmica en un 16.38%.

REFERENCIAS

- Alberca Marcelo, K. (2013). *“Evaluación de la vulnerabilidad física de las edificaciones de la zona céntrica de la ciudad de Jaén ante un evento sísmico”*. (Tesis de Pregrado). Universidad Nacional de Cajamarca, Jaén- Cajamarca - Perú. Recuperado de: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/76>
- Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, CENEPRED (2014). *“Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales”*, 2da Versión, Lima - Perú.
- Fernández Díaz R. & Linares Zelada C. (2015). *“Nivel de riesgo frente a fenómenos naturales en la zona de Urubamba II – Sector 20 - Cajamarca”*. (Tesis de Título Profesional). Universidad Privada del Norte, Facultad de Ingeniería, Cajamarca - Perú. Recuperado de: repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/6821
- Feedback Networks (2016). *“Calcular la muestra correcta”*. Recuperado de <http://www.feedbacknetworks.com/cas/experiencia/sol-preguntar-calcular.html>.
- Flores de los Santos, R.A. (2002). *“Diagnostico preliminar de la vulnerabilidad sísmica de las autoconstrucciones en lima”*. (Tesis de Título Profesional). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima – Perú. Recuperado de: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/5668>
- Herrera Aldaz, D. (2014). *“Evaluación de la vulnerabilidad sísmica de las viviendas del casco urbano de Namballe - San Ignacio - Cajamarca”*. (Tesis de Pregrado). Universidad Nacional de Cajamarca, Jaén- Cajamarca - Perú. Recuperado de: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/81>
- Hernández Sampieri R., Fernández Callado C. & Baptista Lucio, P. (2015). *“Metodología de la investigación”*. Quinta Edición. México DF. México: McGraw-Hill.
- Instituto Nacional de Defensa Civil, INDECI. (2011). *“Estudio para determinar el nivel de vulnerabilidad física ante probable ocurrencia de un gran sismo de gran magnitud: Distrito de Carabayllo”*. Estudio Técnico N° 5, Lima – Perú.
- Instituto Nacional de Defensa Civil, INDECI (2010). *“Determinación de la vulnerabilidad de la vivienda para caso sismo”*. Recuperado de: <https://www.indeci.gob.pe/wp-content/uploads/2019/01/fil20170504172426.pdf>.

- Instituto Nacional de Estadística e Informática, INEI (2018). *“Directorio nacional de centros poblados”*. Censos Nacionales 2017. Tomo 4. Lima - Perú.
- Laucata Luna J. (2013). *“Análisis de la vulnerabilidad sísmica de las viviendas informales en la ciudad de Trujillo”*. (Tesis de Título Profesional). Pontificia Universidad del Perú, Lima - Perú. Recuperado de: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/4967>
- Leal Rubio O. (2017). *“Evaluación de vulnerabilidad de viviendas afectadas por hundimientos en función de los tipos de materiales empleados en el pueblo de Jocotepec, Jalisco”*. (Tesis de Título Profesional). Instituto Tecnológico y Estudios Superiores de Occidente, San Pedro Tlaquepaque – Jalisco – México. Recuperado de: <https://rei.iteso.mx/handle/11117/4777>
- Mosqueira Moreno M. & Tarque Ruiz S. (2005). *“Recomendaciones técnicas para mejorar la seguridad sísmica de viviendas de albañilería confinada de la costa peruana”*. (Tesis de Magister). Pontificia Universidad del Perú, Lima - Perú. Recuperado de: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/850>
- Morales Vallejo, P. (2008). *“Estadística aplicada a las ciencias sociales”*. Madrid, Universidad Pontificia Comillas. Universidad Comillas, 3. Madrid – España.
- Moran Ramírez, R. (2012). *“Aplicación del SIG en la determinación sísmica de edificaciones del Centro Poblado de Medio Mundo- Huaura”*. (Tesis de Título Profesional). Universidad Nacional de Ingeniería, Lima - Perú. Recuperado de: [repositorio.unp.edu.pe › handle › UNP › CIV-POI-COR-18](http://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/CIV-POI-COR-18)
- Moreno Jiménez J.M. (2000). *“El proceso analítico jerárquico (AHP). Fundamentos, metodología y aplicaciones”*. Facultad de Economía. Departamento de Métodos Estadísticos. Universidad de Zaragoza. Zaragoza - España
- Norma Técnica Peruana, NTP 339.134:1999 SUELOS. *Método para la clasificación de suelos con propósitos de ingeniería (SUCS Sistema Unificado de Clasificación de Suelos)*. Recuperado de: <https://es.scribd.com/doc/279337349/Ntp-339-134-1999-Metodos-Clasificacion-Suelos-Sucs>
- Norma Técnica Peruana, NTP 339.135:1999 SUELOS. *Método para la clasificación de suelos para uso en vías de transporte*. Recuperado de: <https://es.scribd.com/doc/316684004/Ntp-339-135-Suelos-Metodo-Para-La-Clasificacion-de-Suelos-Para-Uso-en-Vias-de-Transporte-Ntp-decrypted>

- Osorio Gómez, J.C. & Orejuela Cabrera J.P. (2008). *“El proceso de análisis jerárquico (AHP) y la toma de decisiones multicriterio”*. Scientia et Technica Año XIV, N° 39, Septiembre, 2008, Universidad Tecnológica de Pereira. Pereira – Colombia. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/849/84920503044.pdf>
- Paz Tenorio J.A., Gonzales Herrera R., Gómez Ramírez M. & Velasco Herrera J. (2017). *“Metodología para elaborar mapa de susceptibilidad a procesos de remoción de masa, análisis del caso ladera sur de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas”*. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0188461117300341>
- Peralta Burritaca H. (2002). *“Escenarios de vulnerabilidad y daño sísmica de las edificaciones de mampostería de uno y dos pisos en el barrio San Antonio, Cali, Colombia”*. (Tesis de Pregrado). Universidad del Valle, Escuela de Ingeniería Civil y Geomática. Valle del Cauca – Colombia. Recuperado de: <https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/2390?locale=es>
- R. Spiegel, M & J. Stephens, L. (2009). *“Estadística”*. 4° Edición, Serie Schaum, México. México DF. México: McGraw-Hill
- Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos (SNGR), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo Oficina Ecuador, ECHO-DIPECHO & BCPR – PNUD, (2012). *“Propuesta metodológica, Análisis de vulnerabilidades a nivel municipal”*. Quito – Ecuador, Ecuador: AH/editorial.
- Toskano Hurtado, G.B. (2005). *“El proceso de análisis jerárquico (ahp) como herramienta para la toma de decisiones en la selección de proveedores”*. (Tesis para Título Profesional). Lima, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/eg/v22n99/v22n99a03.pdf>
- Tavera, H. (2008). *“El terremoto de pisco (Perú) del 15 de agosto de 2007 (7.9 Mw)”*. Instituto Geofísico del Perú. Dirección de Sismología - CNDG. Lima – Perú.
- Tinoco Yurivilca, N. (2013). *“Evaluación de los problemas de ubicación y configuración estructural en viviendas autoconstruidas en el distrito de ate”*. (Tesis de Título Profesional). Universidad Nacional de Ingeniería, Lima - Perú. Recuperado de: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UUNI_925e65ea6b1e7af53ccd04056f23a759

- Tavera H., Bernal I. & Salas H. (2007). *“El sismo de pisco del 15 de agosto, 2007 (7,9 mw) departamento de Ica - Perú”*. (Informe Preliminar). Dirección de Sismología – CNDG. Instituto Geofísico del Perú, Lima - Perú.
- Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – UNGRD, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo Colombia – PNUD & Proyecto Gestión Integral del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático Caribe PNUD- UNGRD. (2012) *“Guía metodológica para la elaboración de planes departamentales para la gestión del riesgo”*. Bogotá – Colombia.
- Villegas Ramírez, J.O. (2014). *“Análisis de la vulnerabilidad y riesgo de las edificaciones en el sector morro solar bajo, ciudad de Jaén – Cajamarca”*. (Tesis de Título Profesional). Universidad Nacional de Cajamarca, Jaén – Cajamarca - Perú. Recuperado de: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/548>
- Velarde Abugattas G. (2014). *“Análisis de vulnerabilidad sísmica de viviendas de dos pisos de adobe existente en lima”*. (Tesis de Título Profesional). Pontificia Universidad del Perú, Lima - Perú. Recuperado de: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/5541>
- Zafra Cerna J. (2015). *“Nivel de riesgo por inundación en la zona de Calispuquio – Sector V – Cajamarca, 2015”*. (Tesis de Título Profesional). Universidad Privada del Norte, Facultad de Ingeniería, Cajamarca - Perú. Recuperado de: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/9604>

ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSION	INDICADORES	RANGO O NIVELES
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Vi VARIABLE INDEPENDIENTE: VIVIENDAS INFORMALES	Diseño estructural	Emplazamiento Sistema constructivo	NIVEL Muy alto Alto Medio Bajo
¿De qué manera la construcción de viviendas informales contribuye a la vulnerabilidad sísmica, bajo el enfoque del método multicriterio en el Centro Poblado San Lorenzo, Distrito de Carabayllo, Lima - 2019?	Determinar como la construcción de viviendas informales contribuye a la vulnerabilidad sísmica, bajo el enfoque del método multicriterio en el Centro Poblado San Lorenzo, Distrito de Carabayllo, Lima - 2019.	La construcción de viviendas informales contribuiría a la vulnerabilidad sísmica, bajo el enfoque del método multicriterio en el Centro Poblado San Lorenzo, Sector 09, Carabayllo, Lima - 2019.		Calidad estructural	Normatividad	
Problema Específico	Objetivo Específico	Hipótesis específicas	Vd VARIABLE DEPENDIENTE: VULNERABILIDAD SISMICA	Social	Fragilidad social Resiliencia social	
¿De qué manera la construcción de viviendas informales contribuye a la vulnerabilidad sísmica, tomando en cuenta el aspecto social, bajo el enfoque del método multicriterio en el C. P. San Lorenzo?	Determinar como la construcción de viviendas informales contribuye a la vulnerabilidad sísmica, tomando en cuenta el aspecto social, bajo el enfoque del método multicriterio en el C.P. San Lorenzo.	La construcción de viviendas informales contribuiría a la vulnerabilidad sísmica, tomando en cuenta el aspecto social, bajo el enfoque del método multicriterio en el C.P. San Lorenzo.		Económica	Fragilidad económica Resiliencia económica	
¿De qué manera la construcción de viviendas informales contribuye a la vulnerabilidad sísmica, tomando en cuenta el aspecto económico, bajo el enfoque del método multicriterio en el C.P. San Lorenzo?	Determinar como la construcción de viviendas informales contribuye a la vulnerabilidad sísmica, tomando en cuenta el aspecto económico, bajo el enfoque del método multicriterio en el C.P. San Lorenzo.	La construcción de viviendas informales contribuiría a la vulnerabilidad sísmica, tomando en cuenta el aspecto económico, bajo el enfoque del método multicriterio en el C.P. San Lorenzo.		Ambiental	Fragilidad ambiental Resiliencia ambiental	
¿De qué manera la construcción de viviendas informales contribuye a la vulnerabilidad sísmica, tomando en cuenta el aspecto ambiental, bajo el enfoque del método multicriterio en el C.P. San Lorenzo?	Determinar como la construcción de viviendas informales contribuye a la vulnerabilidad sísmica, tomando en cuenta el aspecto ambiental, bajo el enfoque del método multicriterio en el C.P. San Lorenzo	La construcción de viviendas informales contribuiría a la vulnerabilidad sísmica, tomando en cuenta el aspecto ambiental, bajo el enfoque del método multicriterio en el C.P. San Lorenzo				

ANEXO 2: FORMATO DE ENCUESTA




UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE

ENCUESTA			
I. LOCALIZACION DE LA VIVIENDA			
1. DEPARTAMENTO	2. PROVINCIA	3. DISTRITO	4. SECTOR
Lima	Lima	Carabayllo	09
5. MANZANA	6. VIVIENDA N°	7. FECHA DE LA ENTREVISTA	
8. DIRECCION DE LA VIVIENDA			
II. CARACTERISTICA DE LA VIVIENDA			
1. LA CONFIGURACION GEOMETRICA EN PLANTA ES:			
1		Irregular	
2		Regular	
2. LA CONFIGURACION GEOMETRICA EN ELEVACION ES:			
1		Irregular	
2		Regular	
3. TIENE JUNTA SISMICA:			
1		Si	
2		No	
4. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRESENTAN PROBLEMAS DE EFLORESCENCIA:			
1		Si	
2		No	
5. SE CONSTRUYO CON BUENOS MATERIALES DE CONSTRUCCION:			
1		Si	
2		No	

Figura 14: Encuesta 1

Fuente: Propio

 UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE

ENCUESTA

6. EL TIPO DE CIMENTACION ES:

1 Escalonado

2 Uniforme

7. LA EDIFICACION CONTO CON LA PARTICIPACION DE UN ESPECIALISTA:

1 Si

2 No

8. LOS OCUPANTES TIENEN CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA DE DESASTRES:

1 Si

2 No

9. LOS OCUPANTES ESTAN CAPACITADOS EN TEMAS DE GRD:

1 Si

2 No

10. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRESENTAN FISURAS Y/O GRIETAS:

1 Si

2 No

11. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRESENTAN CANGREJERAS:


1 Si

2 No

Figura 15: Encuesta 2

Fuente: Propio

ANEXO 3: FORMATO DE FICHA TECNICA




UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE

FICHA TECNICA			
I. LOCALIZACION DE LA VIVIENDA			
1. DEPARTAMENTO	2. PROVINCIA	3. DISTRITO	4. SECTOR
Lima	Lima	Carabaylo	09
5. MANZANA	6. VIVIENDA N°	7. FECHA DE LA ENTREVISTA	
8. DIRECCION DE LA VIVIENDA			
II. CARACTERISTICA DE LA VIVIENDA			
1. TIPO DE VIVIENDA:			
1		Casa independiente	
2		Vivienda en quinta	
3		Vivienda improvisada	
4		Local no destinado para habitacion humana	
5		Otro (Especificar)	
2. SU VIVIENDA ES:			
1		¿Alquilada?	
2		¿Propia?	
3		¿Cedida por el centro de trabajo?	
4		¿Cedida por otra institucion?	
5		Otro (Especificar)	
3. MATERIAL PRED. EN LA PARED EXTERIOR:			
1		¿Ladrillo o bloque de cemento?	
2		¿Adobe o tapia?	
3		¿Quincha (Caña con barro)?	
4		¿Madera?	
5		Otro (Especificar)	

Figura 16: Ficha uno de la Dimensión Económica

Fuente: Propio



UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE

FICHA TECNICA

4. MATERIAL PRED. EN LOS TECHOS ES:

1		¿Ladrillo o bloque de cemento?
2		¿Madera?
3		¿Plancha de calamina?
4		¿Estera?
5		Otro (Especificar)

5. MATERIAL PRED. EN LOS PISOS ES:

1		¿Parquet o madera pulida?
2		¿Loseta, terrazos o similares?
3		¿Madera?
4		¿Cemento?
5		Otro (Especificar)

6. ANTIGÜEDAD DE LA VIVIENDA


1		De 1 a 10 años
2		De 10 a 20 años
3		De 20 a 30 años
4		De 30 a 40 años
5		De 40 años a mas

7. ESTADO DE CONSERVACION

1		Muy bueno
2		Bueno
3		Regular
4		Malo
5		Muy malo

Figura 17: Ficha dos de la Dimensión Económica

Fuente: Propio



UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE

FICHA TECNICA

I. LOCALIZACION DE LA VIVIENDA

1. DEPARTAMENTO	2. PROVINCIA	3. DISTRITO	4. SECTOR
Lima	Lima	Carabayllo	09

5. MANZANA	6. VIVIENDA N°	7. FECHA DE LA ENTREVISTA

8. DIRECCION DE LA VIVIENDA

II. CARACTERISTICA DE LA VIVIENDA

1. DISCAPACIDAD

Persona(s)

¿ALGUIEN ES DISCAPACITADO?

SI NO

Persona(s)

DISCAPACIDAD


1	<input type="text"/>	Motora
2	<input type="text"/>	Visual
3	<input type="text"/>	Auditiva
4	<input type="text"/>	Mental
5	<input type="text"/>	Del habla

2. PROCESO CONSTRUCTIVO

1	<input type="text"/>	≤ 20 %
2	<input type="text"/>	≤ 20 % y > 40 %
3	<input type="text"/>	≤ 40 % y > 60 %
4	<input type="text"/>	≤ 60 % y > 80 %
5	<input type="text"/>	> 80 %

Figura 18: Ficha uno de la Dimensión Social

Fuente: Propio



UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE

FICHA TECNICA

I. LOCALIZACION DE LA VIVIENDA

1. DEPARTAMENTO	2. PROVINCIA	3. DISTRITO	4. SECTOR
Lima	Lima	Carabayllo	09

5. MANZANA	6. VIVIENDA N°	7. FECHA DE LA ENTREVISTA

8. DIRECCION DE LA VIVIENDA

II. CARACTERISTICA DE LA VIVIENDA

1. GEOLOGIA DEL SUELO

1		Suelo con buenas características geotécnicas
2		Suelo de alta capacidad portante
3		Suelo de mediana capacidad portante
4		Suelo de baja capacidad portante
5		Suelo Colapsable

2. CERCANIA DE AREAS VERDES

1		Menos de 100m
2		De 100m a 200m
3		De 200m a 300m
4		De 300m a 400m
5		De 400m a mas

Figura 19: Ficha uno de la Dimensión Ambiental

Fuente: Propio

ANEXO 4: PANEL FOTOGRAFICO



Foto N°1: Vista de la Mz. C-1.



Foto N°2: Vista de la Mz. D.



Foto N°3: Vista de la Calle El Alamo.



Foto N°4: Vista de la Mz. C.



Foto N°5: Vista de la I.E. N° 3074 “Pedro Ruiz Gallo”



Foto N°6: Vista de la zona baja.



Foto N°7: Recopilación de datos.



Foto N°8: Grupo de trabajo.

ANEXO 5: INFORME DE EVALUACION DE LA I.E. 3074 "PEDRO RUIZ GALLO"

POR LA GERENCIA DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARABAYLLO

ACTA DE VISITA DE SEGURIDAD EN EDIFICACIONES - VISE PARA ITSE DE DETALLE ANEXO 20c			
I. INFORMACION GENERAL			
ORGANO EJECUTANTE:		N° EXPEDIENTE:	
N° DE SOLICITUD DE ITSE:		DATOS DE LA DILIGENCIA DE VISE	
FECHA (dd / mm / aa)	HORA INICIO:	HORA FIN:	
DATOS DEL SOLICITANTE:		DATOS DEL CERTIFICADO DE ITSE ANTERIOR	
<input type="checkbox"/> PROPIETARIO <input type="checkbox"/> REPRESENTANTE LEGAL <input type="checkbox"/> CONDUCTOR / ADMINISTRADOR		CERTIFICADO DE ITSE ANTERIOR	CERTIFICADO DE ITSE DE DETALLE DE LA EDIFICACION DE LA CUAL FORMAN PARTE
NOMBRES Y APELLIDOS VICTOR HUGO GARCIA JORDAN DNI - C.E: 07165584 TELEFONOS: 962897621		N° VENICE EL: <input type="checkbox"/> VIGENCIA INDETERMINADA <input type="checkbox"/> NO CORRESPONDE	RAZON SOCIAL DE LA EDIFICACION: N° VENICE EL: <input type="checkbox"/> VIGENCIA INDETERMINADA <input type="checkbox"/> SI LE CORRESPONDE Y NO LO PRESENTA <input type="checkbox"/> NO CORRESPONDE
DATOS DEL OBJETO DE INSPECCION:			
RAZON SOCIAL:		RUC:	
D.E. 3074 Pedro Ruiz Gallo			
NOMBRE COMERCIAL:		TELEFONOS:	
		962897621	
DIRECCION / UBICACION:		REFERENCIA DE DIRECCION:	
AV. EL ROSARIO 710			
LOCALIDAD:	DISTRITO:	PROVINCIA:	REGION:
SAN LORENZO			
GIRO O ACTIVIDAD DECLARADA:	GIRO O ACTIVIDAD DEL EDIFICIO QUE LO ALBERGA:	NUMERO DE PISOS DE LA EDIFICACION (pisos niveles):	
Educación - Juvenil, Primaria y Secundaria		2 Pisos	
GIRO O ACTIVIDAD ACTUAL VERIFICADA:		PISO / NIVEL DONDE FUNCIONA EL LOCAL (pisos niveles):	
TIPO DE EDIFICACION:		HORARIO DE ATENCION:	AREA TOTAL OCUPADA
<input type="checkbox"/> VIVIENDA <input type="checkbox"/> COMERCIO <input type="checkbox"/> TRANSPORTES <input type="checkbox"/> HOSPEDAJE <input type="checkbox"/> OFICINAS <input checked="" type="checkbox"/> EDUCACION <input type="checkbox"/> SERV. COMUNALES <input type="checkbox"/> SALUD <input type="checkbox"/> RECREACION Y DEPORTES <input type="checkbox"/> INDUSTRIA <input type="checkbox"/> COMUNICACIONES <input type="checkbox"/> OTRO		4: 3:00 - 12:45 ← 18:00 - 18:05	DECLARADA: 174.60 M ² VERIFICADA (SEGUN PLANOS Y NIVELES EN USO): 174.60 M ²
NUMERO DE COMPUTADORAS ENTRE OTRAS MAQUINAS ELECTRICAS, ELECTRONICAS			
OFICINAS, INTERNET CON COMPUTADORAS Y SIMILARES	TALLER DE COSTURA CON MAQUINAS ELECTRICAS	GIMNASIO CON MAQUINAS CON CONEXION ELECTRICA	
<input type="checkbox"/> MAYOR A 20	<input type="checkbox"/> MAYOR A 25	<input type="checkbox"/> MAYOR A 10	
ANTECEDENTES DEL OBJETO DE INSPECCION			
LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO:	SI () NO ()	N°:	FECHA:
EXHIBE AFORO DEL LOCAL O ESTABLECIMIENTO:	SI () NO ()	PERSONAS	
USO ANTERIOR DEL LOCAL O ESTABLECIMIENTO:	<input checked="" type="checkbox"/> EL MISMO <input type="checkbox"/> OTRO, ESPECIFICAR:		
ANTIGUEDAD DEL LOCAL O ESTABLECIMIENTO:	38 AÑOS		
¿EL LOCAL O ESTABLECIMIENTO HA SIDO MODIFICADO?	SI () NO ()	FECHA DE MODIFICACION:	SE APLICA: <input type="checkbox"/> RNC <input type="checkbox"/> RNE
SITUACIONES CONOCIDAS DE DAÑOS OCURRIDOS AL LOCAL O ESTABLECIMIENTO:			
NO () SI () Especificar:			
IDENTIFICACION DE PELIGROS ORIGINADOS POR FENOMENO NATURAL O INDUCIDO POR LA ACCION HUMANA			
EXISTE	SEGUN EL ART. 7.1 DEL DS N° 058-2014 PCM: EL ORGANISMO EJECUTANTE REALIZA LAS INSPECCIONES ITSE CON LA FINALIDAD DE PREVENIR Y/O REDUCIR EL RIESGO DEBIDO A UN PELIGRO ORIGINADO POR FENOMENO NATURAL O INDUCIDO POR LA ACCION HUMANA.		
SI () NO ()	<input checked="" type="checkbox"/> NO () EL OBJETO DE INSPECCION SE ENCUENTRA UBICADO EN O COLINDANTE A ZONAS DE DESLIZAMIENTOS DE TERRENO Y/O ZONA DE HUAJICOS QUE AFECTAN AL OBJETO DE INSPECCION. (I.T.H. 050, ART. 2 y 6)		
SI () NO ()	<input checked="" type="checkbox"/> NO () LA EDIFICACION ESTA UBICADA EN LA FRANJA MARGINAL DE LAS RIBERAS DE RIOS, LAGOS O MARES. ENCONTRÁNDOSE ESTA DELIMITADA O NO DELIMITADA. (I.T.H. 050 ART. 1 y 3, GH D. 10 ART. 4 c. g)		
SI () NO ()	<input checked="" type="checkbox"/> NO () EL OBJETO DE INSPECCION SE ENCUENTRA UBICADO ADYACENTE A TALUDES O SUELOS QUE PUEDEN PONER EN PELIGRO LA ESTABILIDAD DE LA EDIFICACION (E.0.50 ART. 3.1 g)		
SI () NO ()	<input checked="" type="checkbox"/> NO () SE RESPETAN LAS DISTANCIAS DE SEGURIDAD DE LOS CONDUCTORES, ALAMBRES Y CABLES CON TENSION, ADYACENTES PERO NO FIJADAS A EDIFICIOS DISTANCIAS MINIMAS DE SEGURIDAD (CNE SUMINISTRO TABLA 234-1) EDIFICACIONES: <input type="checkbox"/> HORIZONTAL: 1 M PARA BAJA TENSION EXPUESTO Y AISLADO; 1.5 M PARA MEDIA TENSION AISLADO; 2.5 M PARA MEDIA TENSION EXPUESTO <input type="checkbox"/> VERTICAL - NO ACCESIBLE: 1.8 M PARA BAJA TENSION AISLADO; 3.0 M PARA BAJA TENSION EXPUESTO; 3.0 M PARA MEDIA TENSION AISLADO; 4.0 M PARA MEDIA TENSION EXPUESTO. <input type="checkbox"/> ACCESIBLE: 3.0 M PARA BAJA TENSION EXPUESTO Y AISLADO; MEDIA TENSION AISLADO; 4.0 M PARA MEDIA TENSION EXPUESTO. LETREROS, CHIMENEAS, TANQUES, ANTENAS Y OTRAS: <input type="checkbox"/> HORIZONTAL: 1 M PARA BAJA TENSION EXPUESTO Y AISLADO; 1.5 M PARA MEDIA TENSION AISLADO; 2.5 M PARA MEDIA TENSION EXPUESTO <input type="checkbox"/> VERTICAL - NO ACCESIBLE: 1.8 M PARA BAJA TENSION AISLADO Y EXPUESTO; 3.0 M PARA MEDIA TENSION AISLADO; 3.5 M PARA MEDIA TENSION EXPUESTO. <input type="checkbox"/> ACCESIBLE: 3.0 M PARA BAJA TENSION EXPUESTO Y AISLADO; MEDIA TENSION AISLADO; 4.0 M PARA MEDIA TENSION EXPUESTO		
SI () NO ()	<input checked="" type="checkbox"/> NO () SI POR EL OBJETO DE INSPECCION ATRAVIESAN CABLES DE ALTA TENSION: SE RESPETAN LOS ANCHOS DE FAJAS DE SERVIDUMBRE DE: 6 M PARA TENSIONES DE 10 A 15 KV; 11 M PARA TENSIONES DE 20 A 35 KV; 16 M PARA TENSIONES DE 50 A 70 KV; 20 M PARA TENSIONES DE 115 A 145 KV; 25 M PARA TENSIONES DE 220 KV; 34 M PARA TENSIONES DE 500 KV. (CNE SUMINISTRO PARTE 2 SECCION 21 TABLA 219)		

ANEXO: VISE PARA LA ITSE DE DETALLE		CUMPLE LA NORMA	REGLAMENTO NACIONAL	OBSERVACIONES	NIVEL DE RIESGO			
ITEM	VERIFICACIÓN	SI	NO		ALTO	BIEN	BAJO	
1.00	<p>IMPLEMENTACIÓN DEL OBJETO DE INSPECCIÓN (DS. 058-2014-PCM Art. 32 y 34; RNE A 210 Art. 3)</p> <p>() EL OBJETO DE INSPECCIÓN SE ENCUENTRA IMPLEMENTADO PARA EL TIPO DE ACTIVIDAD A DESARROLLAR</p> <p>DE NO ESTAR IMPLEMENTADO, ESTE SE ENCUENTRA:</p> <p>() EN PROCESO DE CONSTRUCCIÓN</p> <p>() REMODELACION () AMPLIACION</p> <p>() IMPEDIDO DE DESARROLLAR LAS ACTIVIDADES, POR NO DISPONER DE INSTALACIONES ELECTRICAS, SANITARIAS, INSTALACIONES ESPECIALES U OTROS SIMILARES</p>			<p>() NO PUEDE VERIFICARSE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA EN MATERIA DE SEGURIDAD EN EDIFICACIONES, AL NO ESTAR IMPLEMENTADO EL OBJETO DE INSPECCIÓN (DS. 058-2014-PCM Art. 32, Art. 34; RNE A 210 Art. 3)</p>				
2.00	<p>OBSERVACION INSUBSANABLE (DS. 058-2014-PCM Art. 34)</p> <p>EN EL OBJETO DE INSPECCION EXISTEN OBSERVACIONES DE CARACTER INSUBSANABLES, TALES COMO:</p> <p>() LA EDIFICACION SE ENCUENTRA EN ESTADO RUINOSO (RNE GE. 040 Art. 5)</p> <p>() OTROS</p>			<p>1 () EL OBJETO DE INSPECCION NO PUEDE SER EMPLEADO PARA NINGUN USO POR LO TANTO DEBE SER EVACUADO EN SALVAGUARDA DE LA VIDA (RNE GE. 040 Art. 5)</p>				
II.- CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL ESTRUCTURAL		A) ESTRUCTURAS						
EXP N°		NOMBRE COMERCIAL						
1.- ESTADO DE LA EDIFICACION								
1.01	<p>LA EDIFICACION NO PRESENTA:</p> <p>(DS. 058-2014-PCM Art. 2.28)</p> <p>* TECHO Y/O ESTRUCTURA COLAPSADA O EN PELIGRO INMINENTE DE COLAPSO</p> <p>* ELEMENTOS ESTRUCTURALES CON SEVERO DETERIORO Y/O DEBILITAMIENTO, EN:</p> <p>TECHO CON VIGAS O VIGUETAS AGRIETADAS O RAJADAS</p> <p>ELEMENTOS ESTRUCTURALES AFECTADOS SEVERAMENTE POR LA HUMEDAD</p> <p>MUROS DE CONCRETO AGRIETADOS O INCLINADOS</p> <p>ENCUENTROS DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES AGRIETADOS O SEPARADOS</p> <p>COLUMNAS FRACTURADAS, OTROS.</p>			<p>1. () EVACUAR, RESTRINGIR ACCESO Y/O AISLAR PARTE DE LA EDIFICACION AFECTADA (RNE GE. 040 Art. 5)</p> <p>EN:</p> <p>2. () REPARAR Y/O REFORZAR LAS ESTRUCTURAS AFECTADAS DEL:</p> <p>() TECHO () VIGAS () COLUMNAS () MUROS</p> <p>() ENCUENTROS DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES</p> <p>() OTROS</p> <p>(RNE GE. 040 Art. 11 y 12)</p> <p>EN:</p> <p>() PRESENTAR CARTA DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL DE LOS TRABAJOS DE REPARACION, REFORZAMIENTO REALIZADOS, SELLADA Y FIRMADA POR ING. CIVIL HABILITADO. (RNE G.030 Art. 20; GE.040 Art. 3 y 17)</p>				
2.- SUELO Y CIMENTACIONES								
2.01	<p>LA CIMENTACION DE LA EDIFICACION ES RESISTENTE A LOS ASENTAMIENTOS, Y SE ENCUENTRA PROTEGIDA CONTRA DESLIZAMIENTO DE TERRENO, FILTRACIONES DE AGUA, EROSION, SOCAVAMIENTO, OTROS.</p> <p>(RNE: E.030; RNE V.14.4.8; V.9-114.2) (RNC: 3.9.227.1; E-960)</p> <p>(RNE: E.030.15.010.7.1 Item a); A.020 Art.17; E-960; A.050 Art.4)</p>			<p>1. () REPARAR Y/O REFORZAR LAS ESTRUCTURAS DE LA CIMENTACION DAÑADAS (RNE GE. 040 Art. 11 y 12; E.050 Art. 33.2)</p> <p>EN:</p> <p>2. () IMPERMEABILIZAR Y/O REALIZAR OBRAS DE DRENAJE PARA EVITAR LA AFECTACION DE LAS ESTRUCTURAS POR EL AGUA DE LLUVIA, ALODRAMIENTO O FILTRACIONES (RNE IS.003.7.1 Item a; A.020 Art. 17)</p> <p>3. () PRESENTAR CARTA DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL DE LA CIMENTACION DAÑADA SELLADA Y FIRMADA POR ING. CIVIL HABILITADO. (RNE G.030 Art. 20; GE.040 Art. 3 y 17)</p>				
2.02	<p>LOS TALUDES SON ESTABLES Y EN SOTANO EL TALUD SE ENCUENTRA PROTEGIDO CON MUROS DE CONTENCIÓN.</p> <p>(RNC: Talud V Norma E.060 Talud V Cap IV)</p> <p>(RNE: GE.030 Art.7.1 y 7.2; E.030; E.030; E.030)</p>			<p>1. () ESTABILIZAR EL TALUD INESTABLE (RNE GE.030 Art.7.1 y 7.2; E.030; E.030; E.030)</p> <p>EN:</p> <p>2. () CONSTRUIR UN MURO PARA ESTABILIZAR EL TALUD INESTABLE EN SOTANO (RNE GE.030 Art.7.1 y 7.2; E.030; E.030; E.030)</p> <p>EN:</p> <p>3. () PRESENTAR CARTA DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL DE LA CONSTRUCCION DEL MURO SELLADA Y FIRMADA POR ING. CIVIL HABILITADO. (RNE G.030 Art.20; GE.040 Art.3 y 17)</p>				
3.- ESTRUCTURAS DE CONCRETO								
3.01	<p>LAS ESTRUCTURAS DE CONCRETO NO PRESENTAN FISURAS, GRIETAS, DEFLEXIONES, PANDIDOS, MUROS INCLINADOS, DETERIORO POR HUMEDAD, ACERO EXPUESTO, OTRAS FALLAS ESTRUCTURALES</p> <p>(RNC: Norma E.365; Talud V Cap IV; E.060 Art. 7.4 y 7.2; A.9.220)</p> <p>(RNE: E.060 Art. 7.4.1; 7.7.2; E.030; GE.040 Art. 9, 11 y 12)</p>			<p>1. () REPARAR Y/O REFORZAR LOS ELEMENTOS QUE PRESENTAN FISURAS, GRIETAS, DEFLEXIONES, DETERIORO POR HUMEDAD EN LOS:</p> <p>() MUROS DE CONTENCIÓN () PLACAS () COLUMNAS</p> <p>() VIGAS () LOSAS () ESCALERAS () ENCUENTROS DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES () OTROS</p> <p>(RNE GE. 040 Art. 9, 11 y 12)</p> <p>EN:</p> <p>2. () PROTEGER CON RECUBRIMIENTO DE CONCRETO Y/O EPOXIDO, EL REFUERZO EXPUESTO EN LOS:</p> <p>() MUROS DE CONTENCIÓN () PLACAS () COLUMNAS</p> <p>() VIGAS () LOSAS () ESCALERAS () ENCUENTRO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES () OTROS</p> <p>(RNE: E.060 Art. 7.7.1.7.2; Art. 7.4.1)</p> <p>EN:</p> <p>3. () PRESENTAR CARTA DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL SELLADA Y FIRMADA POR ING. CIVIL HABILITADO QUE CERTIFIQUE LOS TRABAJOS DE REPARACION O REFORZAMIENTO REALIZADOS EN DICHAS ESTRUCTURAS (RNE G.030 Art.20; GE.040 Art.3 y 17)</p>				
3.02	<p>LAS SOBRECARGAS EN LA EDIFICACION UBICADAS EN EL TECHO, AZOTEA O EN NIVELES INTERMEDIOS NO AFECTAN A LAS ESTRUCTURAS</p> <p>(RNC: E-022 Talud V Cap IV Norma Basica del Diseño Sismorresistente Art 1.24)</p> <p>(RNE: E.030 Art.1; E.030 Art. 23; GE.040 Art. 2)</p>			<p>4. () REPARAR Y/O REFORZAR LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE LA EDIFICACION QUE RECIBEN SOBRECARGAS, O RETIRAR LA SOBRECARGA QUE AFECTAN LAS ESTRUCTURAS (RNE GE. 040 Art. 2.11 y 12)</p> <p>EN:</p>				

4.- ESTRUCTURAS DE ALBANILERIA					
4.01	LA CONSTRUCCIÓN DE ALBANILERIA CUENTA CON ELEMENTOS ADECUADOS DE ARRIOSTRAMIENTO Y CONFINAMIENTO (RNC VI-1.3.4, VI-1.3.10, Diseño en Albañilería PARTE D y E) (RNE E.070, Art 10)	/	1. () CONFIRMAR LOS MUROS PORTANTES Y NO PORTANTES DE ALBANILERIA CON ELEMENTOS VERTICALES U HORIZONTALES DE CONCRETO ARMADO, COLUMNAS, VIGAS, LOSAS (RNE E.070 Art. 3.3, 15, GE. 040 Art 11 y 12) EN:		
4.02	LOS MUROS DE ALBANILERIA NO PRESENTAN DAÑOS (HUMEDAD, RAJADURAS, GRIETAS, INCLINACIONES, OTROS) (RNC ART 24, RNC VI-1.3.5, RNC VI-1.3.8, Diseño en Albañilería RM Nº 053-03-VI-2000) (RNE E.030 ART 24, E.070, GE.040 Art. 9)	/	1. () REPARAR Y/O REFORZAR LAS ZONAS AFECTADAS POR LA: () HUMEDAD, () FISURAS, () GRIETAS, () DETERIORO () INCLINACIONES, () OTROS (RNE GE. 040 Art 11 y 12) EN:		
5.- ESTRUCTURAS DE ADOBE					
5.01	EN LA EDIFICACION DE ADOBE EL TECHO ES LIVIANO (ESTRUCTURA DE MADERA CON COBERTURA LIVIANA U OTROS SIMILARES) (RNC E.080 Art. 5.5)	/	1. () REEMPLAZAR POR TECHO LIVIANO (RNE E.080 Art. 5.5) EN:		
5.02	LOS MUROS DE ADOBE NO PRESENTAN FALLAS NI DAÑOS OCASIONADOS POR EL DETERIORO Y/O HUMEDAD (RNC E.080) (RNE E.080 Art. 5.4, 6.2, 6.4 y Anexo 1 (25/03/2008), RNE A.140 Art 25)	/	1. () REPARAR, REFORZAR Y/O PROTEGER LOS ELEMENTOS QUE PRESENTAN: () FISURAS, () GRIETAS, () DETERIORO EXCESIVO, () INCLINACIONES, () HUMEDAD (RNE GE. 040 Art 11 y 12, RNE E.080 Art. 5.4) EN: 2. () PRESENTAR CARTA DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL SELLADA Y FIRMADA POR ING. CIVIL HABILITADO CERTIFICANDO DE LOS TRABAJOS DE REPARACION Y/O REFORZAMIENTO REALIZADOS. (RNE E.030 Art 25, GE.040 Art 3 y 17)		
6.- ESTRUCTURAS DE MADERA					
6.01	LAS ESTRUCTURAS DE MADERA NO PRESENTAN RAJADURAS, DEFLEXIONES, PUNDEOS, APOLLAMAMIENTO, HUMEDAD, OTROS (RNC VII-7, E.100) (RNE E.010, E.100)	/	1. () REPARAR, REFORZAR Y/O REEMPLAZAR LAS ESTRUCTURAS DE MADERA DAÑADAS: () COLUMNAS, () VIGAS, () CORREAS, () MUROS Y TABIQUES, () TECHOS, () ENTREPISOS, () ESCALERA, () OTROS (RNE GE. 040 Art 11 y 12) EN:		
6.02	TODO MADERA ESTRUCTURAL O NO, EXPUESTA A LA ACCION DIRECTA DE LA LLUVIA U OTRAS FUENTES DE HUMEDAD DEBE PROTEGERSE. LA MADERA SE ENCUENTRA PROTEGIDA CONTRA EL ATAQUE DE LOS INSECTOS XILOFAGOS (POLILLAS, TERMITAS, OTROS). LA MADERA UBICADA EN LUGARES PROXIMOS A FUENTES DE CALOR SE ENCUENTRA TRATADA CON SUSTANCIAS RETARDANTES O IGNIFUGAS. (RNC E.100 Art 11, 13) (RNE E.010, Art 11, 12, 13)	/	1. () DAR TRATAMIENTO CONTRA () LA HUMEDAD, () INSECTOS XILOFAGOS, DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL PRODUCTO Y PRESENTAR DECLARACION JURADA DE SU APLICACION, ESPECIFICANDO LAS AREAS TRATADAS (RNE E.010, Art 11.1, 11.1.2, 11.1.3; 11.2, 11.2.2, 11.2.3) EN: 2. () PROTEGER LOS ELEMENTOS DE MADERA PROXIMOS A FUENTES DE CALOR CON UNA SUSTANCIA RETARDANTE O IGNIFUGA, O MATERIAL INCOMBUSTIBLE (PLANCHAS METALICAS O SIMILAR) QUE GARANTICE UNA RESISTENCIA MINIMA DE UNA HORA A LA PROPAGACION DEL FUEGO. PRESENTAR DECLARACION JURADA DE LA APLICACION DE LA SUSTANCIA RETARDANTE O IGNIFUGA, ESPECIFICANDO LAS AREAS TRATADAS (RNE E.010, Art 11.3.8, 11.3.9) EN:		
7.- ESTRUCTURAS DE BAMBU					
7.01	LAS EDIFICACION DE BAMBU ES SEGURA ESTRUCTURALMENTE Y SE ENCUENTRA EN BUEN ESTADO DE CONSERVACION Y MANTENIMIENTO (RNE E.100 BAMBU)	/	1. () REPARAR, CAMBIAR, REFORZAR Y/O REALIZAR MANTENIMIENTO A LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, UNIONES Y/O ENCUENTROS DETERIORADOS EN: () MUROS () VIGAS () ENTREPISOS, () UNIONES Y/O ENCUENTROS, () OTROS (RNE E.100 BAMBU)		
8.- ESTRUCTURAS DE ACERO					
8.01	LAS ESTRUCTURAS DE ACERO SON DE CONSTRUCCION SEGURA, NO PRESENTAN DEFECTOS ESTRUCTURALES TALES COMO DEFORMACIONES, DEFECTOS EN LAS UNIONES Y/O APOYOS, FALTA DE ELEMENTOS, OTROS NO PRESENTAN SIGNOS DE OXIDO Y/O CORROSION. LAS BASES DE LAS COLUMNAS TIENEN PROTECCION CONTRA CHOQUE DE VEHICULOS (RNC E.090, E.090 Art 12.5, VII-5.4, 6.7, 5.8, 6.10, E.090 Art 12.2.8, 13.4.3) (RNE E.090, E.090 Art 12.5, GE.040 Art 11 y 12)	/	1. () REPARAR, ASEGURAR Y/O REFORZAR LAS ESTRUCTURAS Y/O ELEMENTOS INSEGUROS: () TECHOS METALICOS, () PLATAFORMAS METALICAS, () VIGAS, () CORREAS, () COLUMNAS, () ENCUENTROS, () ESCALERAS, () APOYOS, () PANELES O MUROS, () OTROS. (RNE E.090 Art 12.5, GE.040 Art 11 y 12) EN: 2. () DAR TRATAMIENTO CONTRA EL OXIDO Y/O CORROSION A LAS ESTRUCTURAS DE ACERO () TECHOS METALICOS, () PLATAFORMAS METALICAS, () VIGAS, () CORREAS, () COLUMNAS, () ENCUENTROS, () ESCALERAS, () APOYOS, () PANELES O MUROS, () OTROS. (RNE E.090 Art 12.5, GE.040 Art 11 y 12) EN: 3. () COLOCAR ELEMENTOS DE PROTECCION EN LA BASE DE COLUMNA CONTRA CHOQUE DE VEHICULOS (RNE E.090 Art 12.5, GE.040 Art 11 y 12)		
8.02	LAS ESTRUCTURAS QUE SOPORTAN LAS ANTENAS Y/O PANELES (ESTRUCTURAS AUTOSOPORTADAS O VENTADAS) SON SEGURAS Y SE ENCUENTRAN EN BUEN ESTADO DE CONSERVACION (RNC E.090) (RNE EM.020 Art. 8, E.090)	/	1. () REPARAR, ASEGURAR Y/O REFORZAR LAS ESTRUCTURAS Y/O ELEMENTOS INSEGUROS (RNE E.090 Art 12.5, GE.040 Art 11 y 12, EM.020 Art. 8) EN: 2. () REEMPLAZAR Y/O REALIZAR TRATAMIENTO CONTRA LA CORROSION (RNE E.090 Art 12.5, GE.040 Art 11 y 12) EN:		
8.03	LAS ESTRUCTURAS METALICAS DE SOPORTE DE PRODUCTOS DE ALMACENAMIENTO (AUTOSOPORTADO, RACKS) ESTAN FIJADAS, ASEGURANDO SU ESTABILIDAD (RNC / RNE E.090)	/	1. () FIJAR LAS ESTRUCTURAS METALICAS AL PISO, MUROS, TECHOS Y/O ENTRE SI, CON PERNOS, ANGLOS, ELEMENTOS DE ARRIOSTRAMIENTO U OTROS (RNE E.090) EN:		

8.04	LOS ELEMENTOS DE SOPORTE DE EQUIPOS (AIRE ACONDICIONADO, MONTANTES DE INSTALACIONES) SUJETADOS O COLGADOS DE LA PARED Y/O TECHO, QUE PUEDEN CAER SOBRE LAS PERSONAS, ESTÁN ADECUADAMENTE FIJADOS Y EN BUEN ESTADO DE CONSERVACIÓN. (RNC / RNE E.020, GE.040 Art. 11 y 12)		1. () FIJAR Y/O REALIZAR MANTENIMIENTO A LOS ELEMENTOS DE SOPORTE FIJADOS EN EL () TECHO, () PARED, MEDIANTE ELEMENTOS SEGUROS (PERNOS, TIRAFONES, CABLES TENSORES, ETC). (RNE E.020, GE.040 Art. 11 y 12) EN:			
8.05	LOS JUEGOS INFANTILES, TOBOGANES Y SIMILARES DE CARPINTERÍA METALICA, DE MADERA O PLÁSTICO ESTÁN BIEN INSTALADOS Y CUENTAN CON EL DEBIDO MANTENIMIENTO. (RNC VI-4-6.2, E.090) (GE.040 Art. 11 y 12, E.090)		1. () FIJAR, REFORZAR Y/O REEMPLAZAR LA ESTRUCTURA, CARPINTERÍAS Y/O APOYOS DE LOS JUEGOS INFANTILES, TOBOGANES Y SIMILARES INESTABLES Y/O DETERIORADOS (GE.040 Art. 11 y 12, E.090) EN: 2. () REALIZAR MANTENIMIENTO DE LAS ESTRUCTURAS, CARPINTERÍAS Y/O APOYOS DE LOS JUEGOS INFANTILES, TOBOGANES Y SIMILARES (GE.040 Art. 11 y 12, E.090) EN: 3. () PRESENTAR CARTA DE SEGURIDAD DE LA ESTABILIDAD ESTRUCTURAL DE LOS JUEGOS INFANTILES, TOBOGANES Y SIMILARES, SELLADA Y FIRMADA POR ING. CIVIL HABILITADO. (RNE 0.030 Art.20, 28, GE.040 Art.3 y 17)			
9.- CONSTRUCCIONES NO TIPIFICADAS						
9.01	LAS CONSTRUCCIONES NO TIPIFICADAS COMO: QUINCHA, TAPAL U OTROS, SON ESTABLES. (RNC VII-4-11) (RNE GE.040 Art. 11 y 12, E.030)		1. () FIJAR Y/O REFORZAR LOS ELEMENTOS INESTABLES (RNE GE.040 Art. 11 y 12, E.030) EN:			
10.- VIDRIOS						
10.01	LOS PAÑOS DE VIDRIOS PRIMARIOS, INCLUIDO ESPEJOS, ESTÁN ENMARCADOS EN SUS CUATRO BORDES Y EN CASO DE ROTURA, LO HACEN EN FORMA SEGURA, PARA VIDRIOS UBICADOS EN ÁREAS DE RIESGO VERTICAL E INCLINADO. (RNC VI-4-4.2, VI-4-7.3) (E.040 Art. 20, 29, 1 ab, 28)		1. () ENMARCAR EN SUS CUATRO BORDES LOS PAÑOS DE VIDRIOS PRIMARIOS (RNE E.040 Art. 28) EN: 2. () REEMPLAZAR LOS VIDRIOS PRIMARIOS Y/O ESPEJOS QUE SE ENCUENTREN RAJADOS O ROTOS (RNE GE.040 Art. 11 y 12) EN: 3. () COLGAR LÁMINAS DE SEGURIDAD EN LOS PAÑOS DE () VIDRIOS PRIMARIOS Y/O () ESPEJOS, EN () VENTANAS, () MAMPARAS, () CLARABOYAS, () TABIQUES DIVISORIOS, () PUERTAS, () VITRINAS, () OTROS. EN: PRESENTAR DECLARACIÓN JURADA SEÑALANDO LUGARES DE INSTALACIÓN. (RNE E.040 Art.23 y 25.2)			
10.02	EL SISTEMA DE SUECIÓN DE VIDRIOS TEMPLADOS Y/O LAMINADOS: ANCLAJES, PERNOS, PERFILES, SE ENCUENTRAN FIJOS Y EN BUEN ESTADO DE CONSERVACIÓN. (RNC VI-4-6.2, VI-4-7.3) (E.040 Art.23 y 27.2)		1. () DAR MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE INSTALACIÓN DE VIDRIOS TEMPLADOS Y/O LAMINADOS. PRESENTAR DECLARACIÓN JURADA DEL MANTENIMIENTO. (RNE GE.040 Art. 11 y 12) EN:			
11. OTRAS VERIFICACIONES						
11.01						
III.- CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL NO ESTRUCTURAL						
A) INSTALACIONES SANITARIAS						
EXP. N°: _____ NOMBRE COMERCIAL: _____						
1.- AGUA FRÍA Y AGUA CALIENTE						
1.01	LAS TUBERÍAS DE AGUA FRÍA, AGUA CALIENTE, VÁLVULAS DE CONTROL Y/O ACCESORIOS EN GENERAL (ALIMENTACIÓN, IMPULSIÓN, REDES DE DISTRIBUCIÓN, ETC.) SE ENCUENTRAN OPERATIVAS Y NO PRESENTAN FUGAS DE AGUA. (RNC 3.222.1.07, 3.222.5.94, 3.220 Art.1.01 y 02, 194 y 36, 9.206.2) (RNE IS.010 Art.2.1 Item 1), Art.2.3 Item 4), Art.2.5 Item 1), Art. 3.1 b, c, d		1. () REPARAR, REEMPLAZAR Y/O DAR MANTENIMIENTO A LAS TUBERÍAS, VÁLVULAS DE CONTROL Y/O ACCESORIOS QUE PRESENTAN FUGA DE AGUA (RNE GE.040 Art. 11 y 12) EN:			
1.02	LAS TUBERÍAS COLGADAS O ADOSADAS ESTÁN FIJAS A LAS ESTRUCTURAS EVITANDO ESFUERZOS SECUNDARIOS EN LAS TUBERÍAS. (RNC 3.222.3.10) (RNE IS.010 Art.2.3, Item 4)		1. () FIJAR, REEMPLAZAR Y/O DAR MANTENIMIENTO A LOS ELEMENTOS SUJETADORES DE LAS TUBERÍAS COLGADAS O ADOSADAS (RNE IS.010 Art.2.3, Item 4) EN:			
2.- TANQUES DE ALMACENAMIENTO, POZOS Y SISTEMAS DE BOMBEO DE AGUA						
2.01	LOS DEPÓSITOS DE ALMACENAMIENTO (TANQUE ELEVADO, CISTERNA) SON DE MATERIAL RESISTENTE E IMPERMEABLE, ESTÁN DOTADOS DE LOS DISPOSITIVOS NECESARIOS Y CUENTA CON REBOSE PARA SU CORRECTA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO. (RNC 3.5.222.4.06, 4.10) (RNE IS.010 Art.2.4 Item 4) y 5) EL POZO DE CAPTACIÓN DE AGUA CUENTA CON TAPA HERMÉTICA. (RNE IS.010 Art.4.2.2 k) y g)		1. () DAR MANTENIMIENTO, REPARAR Y/O REEMPLAZAR EL DEPÓSITO DE ALMACENAMIENTO Y/O TAPAS QUE PRESENTAN DAÑOS Y/O DETERIORO POR EL USO (RNE IS.010 Art.2.4 Item 4, GE.040 Art.11 y 12) EN:			
2.02	LOS EQUIPOS DE BOMBEO CUENTAN CON PROTECCIÓN SI ESTÁN INSTALADOS A LA INTemperIE Y SE ENCUENTRAN INSTALADOS SOBRE FUNDACIONES O ESTRUCTURAS DE CONCRETO. (RNC 3.5.222.5.01, 5.222.5.02) (RNE IS.010 Art.2.5 Item 4, 5)		1. () PROTEGER DE LA INTemperIE A LOS EQUIPOS DE BOMBEO (GE.040 Art. 11 y 12) EN: 2. () INSTALAR LOS EQUIPOS DE BOMBEO SOBRE FUNDACIONES O ESTRUCTURAS DE CONCRETO (RNE IS.010 Art.2.5 Item 4, 5) EN:			

3.- DESAGUE					
3.01	LA RED DE COLECCIÓN NO PRESENTA FUGAS DE AGUA Y ASEGURA LA EVACUACIÓN DE LAS AGUAS SERVIDAS (RNC 5.226.2.226.1.31) (RNE 13.013 Art 6.1 Item 4)	/	1. () REPARAR Y/O REEMPLAZAR LAS TUBERÍAS DE DESAGÜE EN LAS ZONAS QUE PRESENTAN FUGAS O AVERÍAS (GE.046 Art. 11 y 12) EN:		
3.02	LOS DESAGÜES INDIRECTOS QUE UTILIZAN EN SU RECORRIDO CANALETAS, CAJAS, SUMIDOROS Y OTROS DISPOSITIVOS, ESTÁN PROVISTOS DE REJILLAS O TAPAS REMOVIBLES PARA SEGURIDAD DE LAS PERSONAS (RNC 5.226.2.30) (RNE 13.013 Art 6.2 Item 1)	/	1. () INSTALAR, REEMPLAZAR Y/O REALIZAR MANTENIMIENTO A LAS REJILLAS O TAPAS REMOVIBLES SOBRE CANALETAS, CAJAS, SUMIDOROS Y OTROS DISPOSITIVOS EN MAL ESTADO DE CONSERVACIÓN (RNE 13.013 Art 6.2 Item 1, GE.060 Art. 11 y 12) EN:		
3.03	EL ALMACENAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES ESTA PROVISTO DE UNA BOCA DE INSPECCIÓN (RNC 5.226.3.01 c) (RNE 13.013 Art 6.3 c)	/	1. () INSTALAR Y/O REALIZAR MANTENIMIENTO A LA TAPA EN LA BOCA DE INSPECCIÓN (RNE 13.013 Art 6.3 c) EN:		
3.04	EL SISTEMA ALTERNATIVO DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, TANQUE SÉPTICO, TANQUE DE PERCOLACIÓN, POZOS DE ABSORCIÓN, SE ENCUENTRA EN BUEN ESTADO DE CONSERVACIÓN (RNE 4.080 Art 4, 13 022)	/	1. () REALIZAR MANTENIMIENTO Y PRESENTAR DECLARACIÓN JURADA DEL MANTENIMIENTO ANUAL DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (RNE 13.021 Art 6.1) EN:		
4.- SISTEMA DE EVACUACIÓN DE AGUAS DE LLUVIA Y OTROS					
4.01	EN LUGARES DE ALTA PRECIPITACIÓN EL SISTEMA DE EVACUACIÓN DE AGUAS DE LLUVIA SE ENCUENTRA EN BUENAS CONDICIONES NO AFECTANDO LA ESTABILIDAD DE LA ESTRUCTURA DE LA EDIFICACIÓN LOS TECHOS TIENEN LA INCLINACIÓN APROPIADA, POSEEN CANALETAS DE EVACUACIÓN DE AGUA. EL DESFOQUE ESTA CONECTADO A LA RED PÚBLICA DE DRENAJE PLUVIAL U OTRO SISTEMA DE EVACUACIÓN (RNC 5.227.1, 227.1.02, 5.227.1.01) (RNE 13.016 Art 7, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100)	/	1. () <input checked="" type="checkbox"/> INSTALAR UN SISTEMA DE EVACUACIÓN DE AGUAS DE LLUVIA EN EDIFICACIONES UBICADAS EN LUGARES DE ALTA PRECIPITACIÓN (RNE 03.060 Art 5.2) EN: 2. () REPARAR Y/O REALIZAR MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE EVACUACIÓN DE AGUAS DE LLUVIA (GE.046 Art. 11 y 12) EN: 3. () EN LUGARES DE ALTA PRECIPITACIÓN EVACUAR EL AGUA DE LLUVIA HACIA LOS JARDINES O SUELOS SIN REVESTIR, O HACIA EL SISTEMA DE DRENAJE EXTERIOR O CALZADA (RNE 13.019 Art 71 a), 13.019 Art 15, 03.060 Art 5.2) EN:		
4.02	LA HUMEDAD O FILTRACIÓN PRODUCIDA POR LAS INSTALACIONES DE AIRE ADICIONADO NO AFECTAN LAS ESTRUCTURAS DE LA EDIFICACIÓN (RNE GE.046 Art 11 y 12)	/	1. () REPARAR LA FUGA DE AGUA EXISTENTE (GE.046 Art. 11 y 12) EN:		
5.- OTRAS VERIFICACIONES					
5.01					

III.- CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL NO ESTRUCTURAL		B) ARQUITECTURA																																																																			
EXP N°:		NOMBRE COMERCIAL: <i>Residencia Quise</i>																																																																			
1. CARACTERÍSTICAS DEL INMUEBLE																																																																					
1.01	EL PLANO DE UBICACIÓN - LOCALIZACIÓN CUENTA CON CUADRO DE ÁREAS: ÁREA DE TERRENO, ÁREA CONSTRUIDA POR NIVELES, ÁREA OCUPADA TOTAL. RNE DE 020 ART. 1, 2, 6 (a) y 8 (a)	0	1. () PRESENTAR PLANO DE UBICACIÓN-LOCALIZACIÓN ACTUALIZADO SEGUN REALIDAD INSPECCIONADA FIRMADO POR ARQUITECTO HABILITADO. RNE DE 020 ART. 1, 2, 6 (a) y 8 (a)																																																																		
1.02	LOS PLANOS DE ARQUITECTURA (DISTRIBUCION) CONCORDAN CON LA REALIDAD INSPECCIONADA EN CUANTO AL USO, NOMBRES DE AMBIENTES, DISPOSICION DE MOBILIARIO, COTAS Y TEXTOS LEGIBLES. RNE DE 020 ART. 1, 2, y 9	0	1. () PRESENTAR PLANO DE DISTRIBUCION ACTUALIZADO Y SEGUN REALIDAD INSPECCIONADA FIRMADO POR ARQUITECTO HABILITADO. RNE DE 020 ART. 1, 2 y 9																																																																		
1.03	LOS PLANOS DE SEÑALIZACIÓN Y EVACUACION CONCORDAN CON LA REALIDAD INSPECCIONADA EN CUANTO A DISTRIBUCION Y CANTIDAD DE EQUIPOS DE SEGURIDAD. RNE DE 020 ART. 1, 2, y 11	0	1. () PRESENTAR PLANO DE SEÑALIZACIÓN Y/O EVACUACION ACTUALIZADO Y SEGUN REALIDAD INSPECCIONADA FIRMADO POR ARQUITECTO HABILITADO. RNE DE 020 ART. 1, 2 y 11																																																																		
1.04	EXISTE COMUNICACIÓN INTERNA (ABERTURAS) DEL OBJETO DE INSPECCION CON PROPIEDADES COLINDANTES Y LAS RUTAS DE EVACUACION NO SON IDENTIFICABLES Y AUTÓNOMAS EN SU RECORRIDO HACIA UNA ZONA SEGURA. RNE A.130 Art. 12		1. () CLAUSURAR COMUNICACION INTERNA CON EL COLINDANTE QUE AFECTAN LA EVACUACION Y/O, REPLANTEAR LA RUTA DE EVACUACION DE MANERA QUE SEA CLARAMENTE IDENTIFICABLE Y AUTÓNOMA, Y/O AMPLIAR LA RUTA DE EVACUACION DE MANERA QUE PERMITA LA EVACUACION SEGURA DE SUS OCUPANTES RNE A.130 Art. 12 2. () PRESENTAR SUSTENTO TECNICO DE REPLANTEO Y/O AMPLIACION DE LOS MEDIOS DE EVACUACION FIRMADO POR UN ARQUITECTO HABILITADO RNE A.130 Art. 12																																																																		
2.- AFORO Y ANCHOS DE LOS COMPONENTES DE EVACUACION																																																																					
2.01	EL ANCHO DE LOS COMPONENTES DE LA EVACUACION, CUMPLEN CON LA CAPACIDAD DE PERSONAS DETERMINADO EN ESTE INFORME <i>Para toda edificación:</i> RNE A.130 art 3, 4, 22; RNE A.610 a A.130; N.T. según giro del local. RNC III, XI, XII, XIII, XIV, XV y otras normas CALCULO DE ANCHOS DE MEDIOS DE EVACUACION	0	1. () AMPLIAR Y/O ACONDICIONAR EL ANCHO DE LOS MEDIOS DE EVACUACION SEGUN RESULTADO DEL CUADRO ADJUNTO RNE A.130 Sub capítulo II; A.610 Art. 25 EN: 1. () PUERTAS, DE _____ M. EN; 1. () PASAJES, DE _____ M. EN; 1. () ACONDICIONAR LA(S) ESCALERA(S), PARA CUMPLIR CON ANCHO MÍN DE _____ M. 2. () DISMINUIR LA CANTIDAD DE OCUPANTES Y SUS RESPECTIVOS MOBILIARIOS PARA CUMPLIR CON LA CAPACIDAD DE EVACUACION DE LOS MEDIOS EXISTENTES Y PRESENTAR PLANOS ARQUITECTURA Y SEGURIDAD ACTUALIZADOS FIRMADOS POR ARQUITECTO HABILITADO RNE A.130 Sub capítulo II; A.610 Art. 25																																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">VERIFICACION DE LOS MEDIOS DE EVACUACION</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">AMBIENTE / PISO / NIVEL</th> <th rowspan="2">NOMBRE SEGUN RNE</th> <th rowspan="2">CAPACIDAD MAX DECLARADA</th> <th colspan="2">DIMENSIONES DE MEDIOS DE EVACUACION SEGUN RNE (m)</th> <th colspan="2">DIMENSIONES DE LOS MEDIOS DE EVACUACION EXISTENTES (m)</th> </tr> <tr> <th>PUERTA</th> <th>PASAJE</th> <th>PUERTA</th> <th>PASAJE</th> </tr> <tr> <th colspan="3"></th> <th>CANTIDAD</th> <th>ANCHO TOTAL</th> <th>CANTIDAD</th> <th>ANCHO TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="7">CIRCULACION HORIZONTAL</td> </tr> <tr> <td>AMBIENTE DE MAYOR AFORO</td> <td></td> <td>0.000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PISO NIVEL DE MAYOR AFORO</td> <td></td> <td>0.000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <th>CAPACIDAD MAX DE PISO CRITICO</th> <th>ANCHO MINIMO DE ESCALERA SEGUN RNE (m)</th> <th colspan="2">ESCALERA(S)</th> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td></td> <td></td> <th>CANTIDAD</th> <th>ANCHO TOTAL</th> </tr> <tr> <td colspan="2">ESCALERA</td> <td>0.000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		VERIFICACION DE LOS MEDIOS DE EVACUACION						AMBIENTE / PISO / NIVEL	NOMBRE SEGUN RNE	CAPACIDAD MAX DECLARADA	DIMENSIONES DE MEDIOS DE EVACUACION SEGUN RNE (m)		DIMENSIONES DE LOS MEDIOS DE EVACUACION EXISTENTES (m)		PUERTA	PASAJE	PUERTA	PASAJE				CANTIDAD	ANCHO TOTAL	CANTIDAD	ANCHO TOTAL	CIRCULACION HORIZONTAL							AMBIENTE DE MAYOR AFORO		0.000					PISO NIVEL DE MAYOR AFORO		0.000								CAPACIDAD MAX DE PISO CRITICO	ANCHO MINIMO DE ESCALERA SEGUN RNE (m)	ESCALERA(S)							CANTIDAD	ANCHO TOTAL	ESCALERA		0.000						
VERIFICACION DE LOS MEDIOS DE EVACUACION																																																																					
AMBIENTE / PISO / NIVEL	NOMBRE SEGUN RNE	CAPACIDAD MAX DECLARADA	DIMENSIONES DE MEDIOS DE EVACUACION SEGUN RNE (m)		DIMENSIONES DE LOS MEDIOS DE EVACUACION EXISTENTES (m)																																																																
			PUERTA	PASAJE	PUERTA	PASAJE																																																															
			CANTIDAD	ANCHO TOTAL	CANTIDAD	ANCHO TOTAL																																																															
CIRCULACION HORIZONTAL																																																																					
AMBIENTE DE MAYOR AFORO		0.000																																																																			
PISO NIVEL DE MAYOR AFORO		0.000																																																																			
			CAPACIDAD MAX DE PISO CRITICO	ANCHO MINIMO DE ESCALERA SEGUN RNE (m)	ESCALERA(S)																																																																
					CANTIDAD	ANCHO TOTAL																																																															
ESCALERA		0.000																																																																			
2.02	SE EXHIBE CARTEL DE AFORO TOTAL, POR PISO O NIVEL ASI COMO EN AMBIENTES DE REUNION IGUAL O MENOR A LA CAPACIDAD MAXIMA PERMITIDA CAPACIDAD DE AFORO TOTAL DECLARADO = PERSONAS CAPACIDAD MAXIMA DE AFORO PERMITIDO = PERSONAS (ÁREAS COMUNES según Medios de Evacuación Existentes RNE A.130 ART 22) RNC III, XI, XII, XIII, XIV, XV / RNE A.130, 3, 4, 20, 21 A.610 Art 25	0	1. EXHIBIR EN LUGAR VISIBLE EL CARTEL DE AFORO: () TOTAL () POR PISO O NIVEL () EN AMBIENTES DE REUNION () OTROS RNE A.130 art 3, 4, 20 y 21 A.610 art 25 EN:																																																																		
3.- MEDIOS DE EVACUACION POR ACCESOS / PUERTAS																																																																					
3.01	LOS ELEMENTOS MÓVILES DE LOS ACCESOS AL ACCIONARSE, NO INVADEN LAS VÍAS Y ÁREAS DE USO PÚBLICO RNC Título II Cap VIII 13 / RNE A.610 Cap 8 Art 8	0	1. () ACONDICIONAR EL ELEMENTO MÓVIL DE MANERA DE NO INVADIR LA VÍA PÚBLICA. RNC Título II Cap VIII 13 / RNE A.610 Cap 8 Art 8																																																																		
3.02	EL ESTABLECIMIENTO CUENTA CON ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y/O ADULTOS MAYORES EN ÁREAS DE RECEPCION Y/O COMUNES DE EDIFICIOS MULTIFAMILIARES QUE TENGAN ASCENSOR RNE A.120 Art. 1, 3 A.060 art 26; A.060 art 9	0	1. () ACONDICIONAR LA ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y/O ADULTOS MAYORES MEDIANTE UN MEDIO FIJO O MÓVIL (RAMPA, SALVA ESCALERA, ELEVADOR O SIMILAR) HASTA EL ASCENSOR DE LA EDIFICACION O AL NIVEL DE ACCESO EN EDIFICACIONES SIN ASCENSOR. RNE A.120 Art. 1, 3 A.060 art 26; A.060 art 9																																																																		
3.03	LAS EDIFICACIONES QUE SE ENCUENTREN RETIRADAS DE LA VÍA PÚBLICA EN MAS DE 20.00 METROS, DEBEN SER ACCESIBLES PARA VEHICULOS DE EMERGENCIA. RNE A.610 Art. 8	0	1. () ACONDICIONAR, LIBERAR, Y SEÑALIZAR LA RUTA DE ACCESO DE LOS VEHICULOS DE EMERGENCIA RNE A.610 art. 8																																																																		

<p>3.04</p> <p>LAS PUERTAS DE LAS RUTAS DE EVACUACIÓN CON MÁS DE 50 PERSONAS ABREN EN EL SENTIDO DEL FLUJO DE LOS EVACUANTES DESDE EL INTERIOR POR SIMPLE EMPUJE. RNC 84-08-18, RNC V-1-6.1, RNC 84-04-5 RNE A.130 Art. 5, 6, RNE A.010 Art. 35.1</p>		<p>1.1 () CAMBIAR EL GIRO ADECUAR LA PUERTA A GIRO LIBRE Y/O INSTALAR DISPOSITIVO DE FACIL APERTURA EN PUERTA UBICADAS EN LAS RUTAS DE EVACUACION EN SENTIDO DEL FLUJO DE LOS EVACUANTES RNE A.130 Art. 5 y 6 EN:</p> <p>2.1 () INSTALAR BARRA ANTIPANICO EN PUERTAS DE SALIDA EN LOCALES DE RIESGOS ESPECIALES (AMBIENTES DE REUNION MAYOR DE 50 PERSONAS, LOCALES CON OCUPANTES MAYOR A 100 PERSONAS, LOCALES DE SALUD, AREAS DE ALTO RIESGO CIMA DE 5 PERSONAS Y SEGUN SEA EL CASO DEL SISTEMA DE EVACUACION. RNE A.130 Art. 9.0 EN:</p> <p>3.1 () MANTENER LAS PUERTAS CORRECCIAS Y ENROLLABLES ABIERTAS EN LAS RUTAS DE EVACUACION LIBRES DE OBSTACULOS Y COLOCAR CARTEL DE "ESTA PUERTA PERMANECERA ABIERTA DURANTE LAS HORAS DE TRABAJO". RNE A.130 Art. 5 y 13 EN:</p> <p>4.1 () ADECUAR CON DISPOSITIVO LAS PUERTAS GIRATORIAS O CORRECCIAS PARA CONVERTIRLAS EN BATENIENTES. RNE A.010 Art. 35.0 EN:</p>	
<p>3.05</p> <p>LAS PUERTAS/MAMPARAS/PANELES VIDRIADOS TIENEN UN ELEMENTO DE IDENTIFICACION O BANDAS SEÑALIZADORAS ENTRE 0.90 M Y 1.20 M DE ALTURA. RNC V-1-6.3 RNE A.020 art.15, NTP SALUD 110-2014 art.6.2.1.10</p>		<p>1.1 () COLOCAR EN PUERTAS/MAMPARAS/PANELES DE VIDRIO BANDAS SEÑALIZADORAS ENTRE 0.90 M Y 1.20M DE ALTURA O COLOCAR ELEMENTO DE IDENTIFICACION EN LAS MISMAS UBICADAS RNC V-1-6.3 RNE A.020 art.15, NTP SALUD 110-2014 art.6.2.1.10 EN:</p>	
<p>3.06</p> <p>LAS PUERTAS UBICADAS EN LAS RUTAS DE EVACUACION QUE TENGAN CERRADURA ELECTRICA (ACCIONADAS CON TARJETA U OTROS) EN CASO DE EMERGENCIA SE ABREN MANUALMENTE PARA PERMITIR LA EVACUACION RNC Título V Cap. 4-6.1 / RNE A.130 Art. 50.4</p>		<p>1.1 () INTERCONECTAR LA CERRADURA DE LAS PUERTAS ELECTRICAS UBICADAS EN LAS RUTAS DE EVACUACION AL SISTEMA DE DETECCION Y ALARMA DE INCENDIOS PARA LIBERARLAS EN CASO DE EMERGENCIA RNC Título V Cap. 4-6.1 RNE A.130 Art. 50.4 EN:</p>	
<p>3.07</p> <p>LA PUERTA QUE DE ACCESO A LA ESCALERA NO DEBE ABRIR DIRECTAMENTE SOBRE LAS GRADAS, SINO SOBRE UN DESCANSO DE ANCHO MIN 1.00M RNC Título III Cap. 88-12, RNC 84-4, RNC V-4-2, 105-42-F, 130 RNE A.010 art.25-8-7</p>		<p>1.1 () REUBICAR LA PUERTA A UNA DISTANCIA QUE NO INVADA EL RADIO QUE TIENE AL ANCHO DE LA ESCALERA. RNC Título III Cap. 88-12, RNC 84-4, RNC V-4-2, 105-42-F, 130 RNE A.010 art.25-8-7 EN:</p>	
<p>3.08</p> <p>LOS MARCOS, PUERTAS CON SUS ACCESORIOS UBICADOS EN RUTAS DE EVACUACION EN CASO CORRESPONDA, ÁREAS DE REFUGIO, DE AMBIENTES DONDE SE DESARROLLAN ACTIVIDADES DE RIESGO DE FUEGO, ENTRE OTROS SON DEL TIPO CORTA FUEGO RNC Cap. V-8-10, 7-12, 14.2 RNE A.130 art.7.4, 10-11, A.010 Art. 25b, 30b art. 13.</p>		<p>1.1 () INSTALAR PUERTAS CORTA FUEGO DE RESIST. DE ____ MINUTOS. RNE A.130 Art.7, 8, 10 y 11, A.060 art.13, A.010 Art. 25b, RNC Cap V-8-10, 7-12, 14.2 EN:</p> <p>2.1 () INSTALAR CERRAPUERTAS RF DE RESIST. DE ____ MINUTOS. RNE A.130 Art.7, 8, 10 y 11, A.060 art.13, A.010 Art. 25b, RNC Cap V-8-10, 7-12, 14.2 EN:</p> <p>3.1 () INSTALAR BARRA ANTIPANICO RF DE RESIST. DE ____ MINUTOS. RNE A.130 Art.7, 8, 10 y 11, A.060 art.13, A.010 Art. 25b, RNC Cap V-8-10, 7-12, 14.2 EN:</p> <p>4.1 () PRESENTAR CERTIFICACION DE FABRICANTE Y/O PROVEEDOR AUTORIZADO DE RESISTENCIA AL FUEGO DE LOS MARCOS, PUERTAS Y ACCESORIOS DE EVACUACION EN BASE AL RIESGO, TIPO, USO Y ALTURA DE LA EDIFICACION. RNE A.130 Art.7, 8, 10 y 11, A.060 art.13, A.010 Art. 25b, RNC Cap V-8-10, 7-12, 14.2</p> <p>5.1 () PRESENTAR DECLARACION JURADA DE RESISTENCIA AL FUEGO DE LA PUERTA EN CASO DE EDIFICACIONES ANTERIORES A JUNIO DE 2009 FIRMADA POR EL PROPIETARIO DE LA EDIFICACION RNE A.130 Art.7, 8, 10 y 11, A.060 art.13, A.010 Art. 25b, RNC Cap V-8-10, 7-12, 14.2</p>	
<p>3.09</p> <p>LAS PUERTAS DE ACCESO A LA AZOTEA CUENTAN CON MECANISMOS DE APERTURA A PRESION Y EN EL SENTIDO DE LA EVACUACION RNC V-4-3 / RNE A.080 art.11, A.070 art.11, A.130 art.12</p>		<p>1.1 () ADICIONAR SISTEMA DE MECANISMO DE APERTURA A PRESION EN LA PUERTA DE ACCESO A LA AZOTEA. RNC V-4-3 / RNE A.080 art.11, RNE A.070 art.11, A.130 art.12.</p> <p>2.1 () CAMBIAR EL GIRO DE LA PUERTA HACIA LA AZOTEA RNC V-4-3 / RNE A.080 art.11, RNE A.070 art.11, A.130 art.12</p>	
<p>4.- MEDIOS DE EVACUACION POR: RAMPAS / PASAJES, CORREDORES</p>			
<p>4.01</p> <p>LAS RAMPAS CUENTAN CON UNA PENDIENTE SEGUN LA DIFERENCIA DE NIVEL DE ACUERDO A LA NORMA, CON PASAMANOS, SEÑALIZACION Y PISO ANTIDESLIZANTE SEGUN TIPO DE ESTABLECIMIENTO RNC 84-NTE A.060-RM-069-2001 art. 5.1, 9.2, 9.3 11.2, RNC RM AF 403-96 SAUM 99.06 97-01, 3-4.2b, RNE A.130, 15, A.010, 32, A.120, 9-4). Diferencias de nivel de: Hasta 0.25 m, 12% de pendiente; Diferencias de nivel de 0.25 hasta 0.75 m, 10% de pendiente; Diferencias de nivel de 0.75 hasta 1.20 m, 8% de pendiente; Diferencias de nivel de 1.21 hasta 1.80 m, 6% de pendiente; Diferencias de nivel de 1.81 hasta 2.00 m, 4% de pendiente; Diferencias de nivel mayores 2% de pendiente. Las diferencias de nivel podrán acortarse empleando medios mecánicos.</p>		<p>1.1 () IMPLEMENTAR Y/O ACONDICIONAR EN LA RAMPA: 1.1.1 () PISO ANTIDESLIZANTE RNE A.130 Art.19</p> <p>1.2 () PENDIENTE SEGUN DIFERENCIA DE NIVEL DE ACUERDO A NORMA RNC 84-NTE A.060-RM-069-2001 art. 5.1, 9.2, 9.3 11.2, RNE A.010, Art.32-3b), A.120, Art.9-4), A.130 Art.16</p> <p>1.3 () BARRANDAS O PASAMANOS DE PROTECCION DE ACUERDO A NORMA RNC 84-NTE A.060-RM-069-2001 art. 5.1, 9.2, 9.3 11.2, RNE A.010 Art.32-4), A.120 Art.10, A.130 Art.16</p> <p>1.4 () SEÑALIZAR SOBRE EL PISO INICIO Y FIN DE RAMPA. RNE A.010, Art.32, A.120 Art.9-a), A.130 Art.16</p>	

4.02	LOS PASAJES SEGUN SU IMPORTANCIA CUMPLEN CON EL ANCHO MÍNIMO REQUERIDO RNC 18-03, 18-08-2, 3, V4-2, 18-07-2, RS 0019-1981-SADVM, Cap III art. 2) 2.4, (art 5-g, 7, 8, 9, 9a), RNE A 010 Art. 25 A.130 art 12.	8	1. REDISTRIBUIR MOBILIARIO CON CIRCULACIONES INTERNAS DE ACUERDO AL TIPO Y USO DE LA EDIFICACION DEJANDO ANCHOS MÍNIMOS DE: () 0.50M EN () 0.60M EN () 0.80M EN () 1.20M EN () 1.50M EN () ____ EN RNC 18-03, 18-08-2, 3, V4-2, 18-07-2, RNE A 010 Art. 25, A.130 Art 12, RS 0019-1981-SADVM, Cap III art. 2) 2.4 (art 5-g, 7, 8, 9, 9a)		
4.03	LAS RUTAS DE EVACUACIÓN NO PRESENTAN OBSTRUCCIONES EN LOS PASAJES, ESCALERAS, ACCESOS Y SALIDAS. RNC V4-2, RNE A.130 Art 13, A.010 Art 25	7	1. RETIRAR OBSTÁCULOS EN RUTAS DE EVACUACIÓN. RNC V4-2, RNE A.010 Art. 25 b) A.130 Art 13. EN: 2. () EN ESTACIONAMIENTOS DEMARCAR CLARAMENTE SENDERO PEATONAL QUE PROTEJA AL PEATON DEL VEHICULO. RNC V4-2 RNE A 010 Art. 25 a. A.130 Art 13 EN:		
4.04	ASIENTOS/BUTACAS EN SALAS DE ESPECTÁCULOS Y/O EDIFICACIONES PARA ESPECTÁCULOS DEPORTIVOS EL NÚMERO DE ASIENTOS/BUTACAS, LA DISTANCIA ENTRE ELLOS Y LOS PASAJES CUMPLEN CON LOS ANCHOS MÍNIMOS QUE PERMITAN LA CIRCULACIÓN Y/O EVACUACIÓN EN CASO DE UNA EMERGENCIA RNC 18-03-1 y 6, RNE A.100 Art. 14 a) 18a), B1, 5, 6g	6	1. () RETIRAR Y/O REDISTRIBUIR LOS ASIENTOS/BUTACAS EXCEDENTES RNE A.100 Art. 14-a), 18-D) 2. () CUMPLIR CON LA DISTANCIA DE SEPARACION ENTRE ASIENTOS/BUTACAS RNE A.100 Art. 18 a) e) 3. () CUMPLIR CON EL ANCHO MÍNIMO ENTRE PASAJES DE CIRCULACION RNC 18-04 EN: 4. () ACTUALIZAR PLANOS DE ARQUITECTURA Y SEGURIDAD FIRMADOS POR ARQUITECTO HABILITADO. RNE GC 003 ART 12 g) 1)		
4.05	EN COMEDORES Y/O RESTAURANTES, LA DISTANCIA ENTRE EL RESPALDAR DE LAS SILLAS OCUPADAS, DEJAN UN PASE LIBRE DE 0.50M. RNC RS 15-01-SADVM Rest. art 2.4, 5-g, 7-d, 8-d, 9-d RNE RM Nº 085-2014/MINSA, 21 y RM 303-2009/MINSA, 21	5	1. () RETIRAR Y/O REDISTRIBUIR MOBILIARIO DEJANDO 0.50 Metros MÍNIMO DE PASE LIBRE ENTRE SILLAS OCUPADAS. RNC RS 15-01-SADVM Rest. art 2.4, 5-g, 7-d, 8-d, 9-d RM 303-2009/MINSA, 21 2. () ACTUALIZAR PLANOS DE ARQUITECTURA Y SEGURIDAD FIRMADOS POR ARQUITECTO HABILITADO. RNE GC 003 ART 12 g) 1) EN:		
4.06	EN MERCADOS MAYORISTAS Y MINORISTAS EL ANCHO DE LOS PASADIZOS ES: RM 263-2003/SADVM MERCADOS art 11), RNE A 010 art. 12	4	1. () ADECUAR LOS PASAJES SECUNDARIOS DE CIRCULACIÓN DE PÚBLICO CON UN ANCHO MÍNIMO DE 2.40 METROS LINEALES Y/O PRINCIPALES DE 3.00 METROS LINEALES. RNE Comercio A 010 Art 12 EN: 2. () ADECUAR LOS PASAJES DE CIRCULACIÓN EN MERCADOS EXISTENTES (Puntos de venta individuales) A UN ANCHO MÍNIMO DE 2.00 METROS LINEALES. RM 263-2003/SADVM MERCADOS art 11) EN:		
5.- MEDIOS DE EVACUACIÓN POR ESCALERAS/OTROS					
5.01	LAS ESCALERAS COMUNICAN TODOS LOS NIVELES DE LA EDIFICACION, SON CONTINUAS DESDE EL PRIMER HASTA EL ÚLTIMO PISO EN SENTIDO VERTICAL U HORIZONTAL, ESTAN INTERCOMUNICADAS ENTRE SI POR PASADIZOS DE CIRCULACION LIBRE. BARRERAS DE CONTENCIÓN Y DIRECCIONAMIENTO EN PISO DE EVACUACIÓN EN ESCALERAS CON CONTINUIDAD A NIVELES INFERIORES DEL DE LA SALIDA DE EVACUACIÓN. LAS ESCALERA A LOS 90° ANOS PODRAN SER INDEPENDIENTES RNC 18-X-13.5, 18-X-15, RNE A.010, 26, 4	3	1. () INTERCOMUNICAR LAS ESCALERAS POR INTERMEDIO DE PASADIZOS LIBRES, EN TODOS LOS NIVELES. RNC 18-X-15 EN: 2. () INSTALAR BARRERA DE CONTENCIÓN Y DIRECCIONAMIENTO EN NIVEL DE SALIDA DE EVACUACIÓN DE LA ESCALERA PARA EVITAR SEGUR EN CUANDO HACIA EL 90° ANO. RNE A.010 Art 26, a, 4 EN:		
	LAS ESCALERAS CUMPLEN CON LAS CARACTERÍSTICAS EN NÚMERO Y TIPO (INCLUYE EXCEPCIONES DE LA NORMA SEÑALADAS EN EL RNE A 010 Art. 26), PASOS, DIMENSIONES, CONTRAPASOS, DESCANSOS Y BARRANDAS CORRESPONDIENTE AL TIPO DE LA EDIFICACION Y SU ALTURA. RNE A 010 hasta la A.110, A.140, RNE a 010 art. 26, 27, 28 y 29, D.S. Nº 43-F Art. 126, NORMAS SECTORIALES DE EDUCACION, SALUD. RNC 18-X-13.5, 13.9, 13.10, 18-X-15, 18-X-4, 18-08-13, V4-2-05-10/7, 18-07-2	2	1. () UNIFORMIZAR PASOS Y CONTRAPASOS SEGUN TIPO DE EDIFICACION RNE A.010 hasta la A.110, A.140, RNE a 010 Art. 26, 27, 28 y 29, D.S. Nº 43-F Art. 126 RNC 18-X-13.5, 13.9, 13.10 EN: 2. () ADECUAR LOS PASOS EN DIAGONAL QUE CUMPLAN QUE A 35M DEL INICIO DEL PASO, ESTE TENGAN CUANTO MENOS 28M. RNE A.010 hasta la A.110, A.140, RNE a 010 Art. 26, 27, 28 y 29, D.S. Nº 43-F Art. 126, RNC 18-X-13.5, 13.9, 13.10 EN:		

5.02			<p>3. () INSTALAR UN PASAMANOS EN ESCALERA INTEGRADA CON MENOS DE 1.20M ANCHO. RNE A.010 hasta la A.110; A.140; RNE a 010 Art. 26,27,28 y 29. D.S. Nº 42-F Art. 126; RNC 18-X-13.5 13.5 13.10 EN:</p> <p>4. () PASAMANOS A AMBOS LADOS EN ESCALERAS DE EVACUACION O ESCALERA INTEGRADA UTILIZADA COMO MEDIO DE EVACUACION CON ANCHO DE 1.20M HASTA 2.40M. RNE A.010 hasta la A.110; A.140; RNE a 010 Art. 26,27,28 y 29. D.S. Nº 42-F Art. 126; RNC 18-X-13.5 13.5 13.10 EN:</p> <p>5. () INSTALAR UN PASAMANOS CENTRAL EN ESCALERAS DE ANCHOS MAYORES A 2.40M. RNE A.010 hasta la A.110; A.140; RNE a 010 Art. 26,27,28 y 29. D.S. Nº 42-F Art. 126 EN:</p> <p>6. () ADECUAR MUROS DE CERRAMIENTO DE LAS ESCALERAS PARA CUMPLIR CON LA RESISTENCIA. () 2 HORAS. EN: () 1 HORA. EN: RNE A.010 hasta la A.110; A.140; RNE a 010 Art. 26,27,28 y 29. D.S. Nº 42-F Art. 126 EN:</p> <p>7. ADICIONAR ESCALERA () INTEGRADA. ANCHO MÍNIMO DE ____ M. EN: () EVACUACION. ANCHO MÍNIMO DE ____ M. EN: RNE A.010 hasta la A.110; A.140; RNE a 010 Art. 26,27,28 y 29. D.S. Nº 42-F Art. 126.</p>	
5.03	<p>LAS PUERTAS DE LAS ESCALERAS DE EVACUACION CUMPLEN CON LAS CARACTERÍSTICAS EN SU RESISTENCIA AL FUEGO Y CUENTAN CON SUS ACCESORIOS (CIERRAPUERTAS, BARRA ANTIPANICO) SEGUN CORRESPONDA. (RNC V-8-12.2-10.6-10.7 RNE A.010 Art. 26 b); A.130 art. 7-8, 10-11; A.010 Art. 26 b.A.060 art. 13.)</p>		<p>1. () INSTALAR PUERTAS CORTA FUEGO DE RESISTENCIA DE ____ MINUTOS. RNC V-8-12.2-10.6-10.7 RNE A.010 Art. 26 b); A.130 art. 7-8, 10-11; A.010 Art. 26 b). A.060 art. 13 EN:</p> <p>2. () INSTALAR CIERRAPUERTAS RF DE RESISTENCIA DE ____ MINUTOS. RNC V-8-12.2-10.6-10.7 RNE A.010 Art. 26 b); A.130 art. 7-8, 10-11; A.010 Art. 26 b). A.060 art. 13 EN:</p> <p>3. () INSTALAR BARRA ANTIPANICO RF DE RESIST. DE ____ MINUTOS. RNC V-8-12.2-10.6-10.7 RNE A.010 Art. 26 b); A.130 art. 7-8, 10-11; A.010 Art. 26 b). A.060 art. 13 EN:</p> <p>4. () PRESENTAR CERTIFICACION DE FABRICANTE Y/O PROVEEDOR AUTORIZADO DE RESISTENCIA AL FUEGO DE LOS MARCOS, PUERTAS Y ACCESORIOS DE EVACUACION EN BASE AL RIESGO, TIPO, USO Y ALTURA DE LA EDIFICACION. RNC V-8-12.2-10.6-10.7 RNE A.010 Art. 26 b); A.130 art. 7-8, 10-11; A.010 Art. 26 b). A.060 art. 13 S.</p> <p>5. () PRESENTAR DECLARACION JURADA DE RESISTENCIA AL FUEGO DE LA PUERTA EN CASO DE EDIFICACIONES ANTERIORES A JUNIO 2008 FIRMADA POR EL PROPIETARIO DE LA EDIFICACION RNC V-8-12.2-10.6-10.7 RNE A.010 Art. 26 b); A.130 art. 7-8, 10-11; A.010 Art. 26 b). A.060 art. 13</p>	
5.04	<p>LAS ESCALERAS DE EVACUACION ENTREGAN A LA ACERA Y/O AL NIVEL DE LA EVACUACION A ZONA SEGURA AL EXTERIOR O EN SU DEFECTO A UN ESPACIO COMPARTIMENTADO CORTA FUEGO RNE A.010 Art. 26 b);</p>	b	<p>1. () IMPLEMENTAR PASAJE COMPARTIMENTADO CORTA FUEGO. RNE A.010 Art. 26 b); EN:</p> <p>2. () EN AREAS COMUNES DE EDIFICIOS MULTIFAMILIARES RETIRAR MATERIALES INFLAMABLES DEL HALL DE INGRESO. RNE A.010 Art. 26 b); EN:</p>	
5.05	<p>LAS ESCALERAS DE EVACUACION ESTAN LIBRES DE OBSTACULOS MATERIALES, DUCTOS O ABERTURAS QUE NO SIRVAN A LA ESCALERA, SALVO LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIO. RNC V-4-2; RNE A.010 Art. 26 b.13) y 16-17,19</p>	b	<p>1. () RETIRAR OBSTACULOS EN ESCALERA. RNE A.010 Art. 26 b.13) y 16-17,19; RNC V-4-2 EN:</p> <p>2. () CLAUSURAR ACCESOS A DUCTOS Y/O MONTANTES. RNE A.010 Art. 26 b.13) y 16-17,19; RNC V-4-2 EN:</p>	
5.06	<p>LA ESCALERA CARACOL COMUNICA MAXIMO A DOS NIVELES CONTINUOS Y NO SIRVE A MAS DE 5 PERSONAS EN EDIFICACIONES CON RIESGO LIGERO. RNE A.010 Art. 26 b.20</p>	b	<p>1. () REEMPLAZAR ESCALERA CARACOL POR UNA ESCALERA SEGUN CORRESPONDA O REDUCIR EL AFORO DEL AMBIENTE. RNE A.010 art.26 b. y 20 EN:</p>	
5.07	<p>EL ESPACIO BAJO LAS ESCALERAS NO PODRA SER EMPLEADO PARA USO ALGUNO SI ES QUE DE UBICA DENTRO DE LA CAJA DE ESCALERAS DE EVACUACION RNE A.010 Art. 26 b.16</p>	b	<p>1. () RETIRAR TODO ELEMENTO BAJO DE LAS ESCALERAS TIPO EVACUACION RNE A.010 art.26 b.16</p> <p>2. () RETIRAR TODO ELEMENTO BAJO LAS ESCALERAS INTEGRADAS UTILIZADAS COMO MEDIO DE EVACUACION. RNE A.010 art.26 b.16</p>	

5.08	<p>LAS ABERTURAS AL EXTERIOR CUENTAN CON PROTECCIÓN AL VACÍO PENSANDO LA CAÍDA DE PERSONAS EN ABERTURAS AL EXTERIOR, MEZANINE, COSTADO ABIERTO DE ESCALERA, DESCANSO, PASAJE ABIERTO, RAMPA, BALCÓN, TERRAZA Y VENTANA, UBICADOS A UNA ALTURA MAYOR A 1,00 M SOBRE EL SUELO ADYACENTE NO APLICA PARA MUROS CORTINAS</p> <p>RNE 060 Art. 11, RNE A.010 Art. 33</p>		1	<p>1.1 <input checked="" type="checkbox"/> COLOCAR BARANDA O PARAPETO DE ALTURA MÍN. DE _____ METROS</p> <p>RNE A.010 Art. 33</p> <p>EN:</p> <p>2.1 <input checked="" type="checkbox"/> COLOCAR SOBRE PROTECCIÓN AL VACÍO ELEMENTOS U/ ORNAMENTALES DISPUESTOS QUE NO PERMITAN EL PASO DE UNA ESFERA DE 13CM DE DIÁMETRO</p> <p>RNE A.010 Art. 33-c)</p> <p>EN:</p>	
6- ACABADOS					
6.01	<p>LOS PISOS SON ESTABLES, TIENEN SUPERFICIE ANTIDESLIZANTE, LAS ALFOMBRAS ESTAN FIJAS AL PISO.</p> <p>RNC NTE A.060 art 5, D.S. 42-F art 70 / RNE A.120 art. 5 y p 1, A.070 Art. 14</p>	6	1	<p>1.1 <input checked="" type="checkbox"/> NIVELAR Y/O REPARAR LOS PISOS DETERIORADOS. FIJAR AL PISO ALFOMBRAS Y/O TAPIZOS INESTABLES.</p> <p>RNC NTE A.060 art 5, D.S. 42-F art 70 / RNE A.120 art. 5 y p 1, A.070 Art. 14</p> <p>EN:</p> <p>2.1 <input type="checkbox"/> ADECUAR PISO ANTIDESLIZANTE DONDE CORRESPONDA</p> <p>RNC NTE A.060 art 5, D.S. 42-F art 70 / RNE A.120 art. 5 y p 1, A.070 Art. 14</p> <p>EN:</p>	
6.02	<p>LAS RUTAS DE EVACUACIÓN NO PRESENTAN RIESGOS DE DESPRENDIMIENTO, LOS ELEMENTOS DE ACABADOS QUE FORMAN PARTE DE LA EDIFICACIÓN TALES COMO PISOS, CIELORRIGOS, MOLDEURAS, CERRAJERIAS, RECUBRIMIENTOS DE TECHOS Y PAREDES, CRISTALES, ESPEJOS)</p> <p>RNE GE 040 ART.11 Y 12, RNC VI-2-6</p>	7	1	<p>1.1 <input type="checkbox"/> FIJAR/REPARAR O REEMPLAZAR LOS ELEMENTOS DE ACABADOS TAL COMO (_____)</p> <p>RNE GE 040 ART.11 Y 12, RNC VI-2-6</p> <p>EN:</p>	
6.03	<p>EN ÁREAS HÚMEDAS, LOS PISOS SON DE MATERIAL IMPERMEABLE</p> <p>RNE A.070 Art. 13,14,15, A.040 Art.10 b y p, NTE A.060 Art. 5.1, DS 029-DRELM-UJDEI-EP-05</p>	7	1	<p>1.1 <input type="checkbox"/> ACONDICIONAR PISO CON MATERIAL IMPERMEABLE EN ZONAS HÚMEDAS.</p> <p>RNE A.070 Art. 13,14,15, A.040 Art.10 b y p, NTE A.060 Art. 5.1, DS 029-DRELM-UJDEI-EP-05</p> <p>EN:</p>	
6.04	<p>LOS AMBIENTES TIENE GARANTIZADA LA RENOVACIÓN DE AIRE EN FORMA NATURAL O CON SISTEMA MECÁNICO DE VENTILACIÓN</p> <p>RNC BI-X-8, BI-XI-8, RNE A.070 art 51,52,53 Art. 93, A.060 art. 9, A.070 Art. 9, EM.030 art 1.5, 8, DS N 42-F art 100, 101</p>	7	1	<p>1.1 <input type="checkbox"/> IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE VENTILACIÓN QUE ASEGURE LA RENOVACIÓN DEL AIRE.</p> <p>RNC BI-X-8, RNE A.070 art 51,52,53 A.060 art. 9, A.070 Art. 9, EM.030 art 1.5, 6, DS N 42-F art 100, 101</p> <p>EN:</p> <p>2.1 <input type="checkbox"/> INSTALAR UN SISTEMA DE EXTRACCIÓN NATURAL O MECÁNICA DEL MONÓXIDO DE CARBONO, EN ÁREAS DE SOTANO DE ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS.</p> <p>RNE A.070 Art. 93 A.060 art 22, RNC BI-X-8</p> <p>EN:</p>	
6.05	<p>EN SALA DE LOS CENTROS DE DIVERSION Y ESPECTÁCULOS (SALÓN DE BAILE, DISCOTECAS, PUBS, CASINOS, TRAGAMONEDAS, TEATROS, CINES, SALAS DE CONCIERTO) EL NÚMERO Y DIMENSIÓN DE LAS PUERTAS DE ESCAPE DEPENDE DEL NÚMERO DE OCUPANTES Y DE LA NECESIDAD DE EVACUARLOS EN UN MÁXIMO DE 3 MINUTOS</p> <p>LOS LOCALES UBICADOS A UNO O MAS PISOS POR ENCIMA O POR DEBAJO DEL NIVEL DE ACCESO AL EXTERIOR DEBERAN CONTAR CON UNA O MAS SALIDAS DE EMERGENCIA DE LAS ESCALERAS DE USO GENERAL QUE CONSTITUYA UNA RUTA DE ESCAPE ALTERNATIVA, CONECTADA A ESCALERA DE EMERGENCIA CON ACCESO DIRECTO AL EXTERIOR.</p> <p>RNE A.100 Art. 8,16 (LA 130-02) (RNC BI-XIII-2) PUERTAS, RNC BI-XIII-2 Y 3 RNC XV art 7, RS-112-1952 Reg. Const art. 11-12-11-13</p>	6	1	<p>1.1 <input checked="" type="checkbox"/> AMPLIAR Y/O INCREMENTAR SALIDAS EXISTENTES PARA CUMPLIR CON LAS DIMENSIONES ANCHO MÍNIMO _____ M.</p> <p>RNE A.100 Art. 8, 16 c) A.130-02) (RNC BI-XIII-2) PUERTAS, RNC BI-XIII-2 Y 3, RNC XV art 7, RS-112-1952 Reg. Const art. 11-12-11-13</p> <p>EN:</p> <p>2.1 <input type="checkbox"/> CONSTRUIR UNA ESCALERA DE ANCHO _____ M. COMO UNA SALIDA ALTERNATIVA INDEPENDIENTE DE LA SALIDA DE LA ESCALERA DE USO GENERAL Y CONECTADA A ESCALERA DE EMERGENCIA A PRUEBA DE HUMO CON ACCESO DIRECTO AL EXTERIOR.</p> <p>RNE A.100 Art. 8,16 c) A.130-02) (RNC BI-XIII-2) PUERTAS, RNC BI-XIII-2 Y 3, RNC XV art 7, RS-112-1952 Reg. Const art. 11-12-11-13</p> <p>EN:</p> <p>3.1 <input type="checkbox"/> REDUCIR AFORO Y MOBILIARIO PARA CUMPLIR CON LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN EXISTENTES Y ACTUALIZAR PLANOS DE ARQUITECTURA Y SEGURIDAD FIRMADO POR ARQUITECTO HABILITADO.</p> <p>RNC BI-XIII-2, RNE A.100 Art. 16, A.130 Art 22</p>	
6.05	<p>LOS ELEMENTOS DE CIERRE O ACABADOS NO PRESENTAN CARACTERÍSTICAS DE RIESGO INFLAMABLE O TÓXICO, COMO: POLIURETANO EXPANDIDO, ESPUMA PLÁSTICA, PLÁSTICOS, CAUCHO, CARTONES Y SIMILAR.</p> <p>RNC VI art 5, RNE A.130 CAP XI, CAP XI</p>	6	1	<p>1.1 <input checked="" type="checkbox"/> RETIRAR EL MATERIAL DE CIERRE O ACABADOS QUE TIENE RIESGO INFLAMABLE O TÓXICO</p> <p>RNC VI art 5, RNE A.130 CAP XI, CAP XI</p> <p>EN:</p>	
6.06	<p>EN SALAS DE CALDERAS, LA PUERTA SE UBICAN A UNA DISTANCIA NO MAYOR A 15M Y ABRE HACIA AFUERA.</p> <p>EXISTEN SUFICIENTES ESCALERAS Y PLATAFORMAS PARA INSPECCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</p> <p>CERRAMIENTO EN COORDINANCIA CON AMBIENTES DONDE SE FABRICAN, EMPLEAN O MANIPULEN MATERIAL EXPLOSIVO O ALTAMENTE INFLAMABLE, O EN COORDINANCIA CON AMBIENTES DE USO PÚBLICO, O MÁS DE EVACUACIÓN, SE ENCUENTRAN CERRADOS COMPLETAMENTE CON MUROS RESISTENTES AL FUEGO DE MÍNIMO 2 HORAS.</p> <p>EL AMBIENTE DONDE SE ENCUENTRA EL CALDERO CUENTA CON VENTILACIÓN ADECUADA CUENTA CON UN SISTEMA DE DRENAJE (SANEAMIENTO, OTROS)</p> <p>RNE VI-14-2, RNE NTP 350.302-2009 art 5.1.2 a), b) c) D.S. 42-F Art. 488, 445, 457, UNE 60601, RNE EM 100 Art. 4.2 y 9</p> <p>D.S. 42-F Art. 488, 445, 457, UNE 60601</p> <p>RNE EM 100 Art. 9, RNE EM 100 Art. 4.2</p>	6	1	<p>1. EN EL CASO DE PUERTA DE SALA DE CALDERAS</p> <p>1.1) <input checked="" type="checkbox"/> APERTURAR UNA PUERTA A UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 15M Y QUE ABRA HACIA AFUERA.</p> <p>1.2) <input checked="" type="checkbox"/> CAMBIAR EL GRUPO DE APERTURA HACIA AFUERA.</p> <p>RNE VI-14-2, NTP 350.302-2009 Art 5.1.2 a) b) c) D.S. 42-F Art. 488, 445, 457, UNE 60601, RNE EM 100 Art. 4.2 y 9</p> <p>2. PARA INSPECCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CALDERAS</p> <p>1) <input checked="" type="checkbox"/> IMPLEMENTAR ESCALERAS DE INSPECCIÓN (RNC, RNE)</p> <p>1) <input checked="" type="checkbox"/> IMPLEMENTAR PLATAFORMAS DE COMUNICACIÓN</p> <p>RNE VI-14-2, NTP 350.302-2009 Art 5.1.2 a) b) c) D.S. 42-F Art. 488, 445, 457, UNE 60601, RNE EM 100 Art. 4.2 y 9</p> <p>3. CONSTRUIR UN MURO Y PUERTA CON UNA RESISTENCIA AL FUEGO DE 2 HORAS, EN LA SALA DE CALDEROS EN COORDINANCIA CON</p> <p>() AMBIENTES DONDE SE ALMACENAN MATERIALES EXPLOSIVOS O ALTAMENTE INFLAMABLES, (RNC, RNE)</p> <p>() AMBIENTES DE USO PÚBLICO</p> <p>() RUTA DE EVACUACIÓN</p> <p>RNE VI-14-2, NTP 350.302-2009 Art 5.1.2 a) b) c) D.S. 42-F Art. 488, 445, 457, UNE 60601, RNE EM 100 Art. 4.2 y 9</p> <p>4. () IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE VENTILACIÓN ARTIFICIAL O NATURAL.</p> <p>5. () INSTALAR UN SISTEMA DE DRENAJE.</p> <p>6. () INSTALAR UN SISTEMA DE DETECCIÓN.</p>	

				7.1 <input type="checkbox"/> INSTALAR EXTINTOR. RNC V-8-15.2; NTP 303.303-2009 Art.1.2; RNC 405.445; 457; DNE 42671; RNE EM 130 Art. 4.2 y 9			
6.07	LAS PISCINAS CUENTAN CON ESCALERAS A UNA DISTANCIA NO MAYOR DE 37.50 M ENTRE UNA Y OTRA. LAS ESCALERAS SON DE MATERIAL ANTIDESLIZANTE, ANTICORROSIVO Y CON BARANDALES. LOS PASOS SON TIPO PELLERÓN Y TENDRAN SUFICIENTE ÁREA PARA APOYO DE LOS PIES EN PISCINAS. EL ACABADO DE LOS PISOS DEL ÁREA QUE RODEA EL ESTANQUE ES IMPERMEABLE Y ANTIDESLIZANTE. ESTA SEÑALADA LA PROFUNDIDAD. DS N° 007-2003-SA Art 15.29		G	1. <input type="checkbox"/> ADECUAR ESCALERAS DE MATERIAL ANTIDESLIZANTE, ANTICORROSIVO Y PROVISITAS DE BARANDALES. D.S. 007-2003 Art 15 y 29 2. <input type="checkbox"/> COLOCAR ESCALERAS DE MATERIAL ANTIDESLIZANTE, ANTICORROSIVO Y PROVISITAS DE BARANDALES. D.S. 007-2003 Art 15 y 29 3. <input type="checkbox"/> COLOCAR PISO ANTIDESLIZANTE ALREDEDOR DE LA PISCINA. DS 007 Art 15 y 29			
6.08	SE CUENTA CON ACCESO SEGURO A ESPACIOS TÉCNICOS COMO: TANGUE ELEVADO, CUARTO DE BOMBAS, CUARTO DE ASCENSORES, EQUIPOS Y OTROS SIMILARES. RNE A 019 ART 28 F.05 346 ART 11, DS 427 art. 80 81 82.		B	1. <input type="checkbox"/> IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE ACCESO SEGURO A ESPACIOS TÉCNICOS. RNE A 019 Art 28 F. 05 346 Art 11, DS 427 art. 80 81 82. EN: 2. <input type="checkbox"/> REALIZAR MANTENIMIENTO A LA ESCALERA DE GATO O MEDIO DE ACCESO EXISTENTE. RNE GE 040 art 11 EN:			
6.09	DE HABER ACCESO A LA AZOTEA Y/O TECHOS, LOS DUCTOS MAYORES A 0.36M2 DE ÁREA, SE ENCUENTRAN PROTEGIDOS RNE A 010 40 c)		C	1. <input type="checkbox"/> PROTEGER DUCTOS MAYORES A 0.36 M2 DE ÁREA. RNE A 010 Art 40 c) EN:			
6.10	LA CARPINTERÍA METÁLICA, DE MADERA, DE PLÁSTICO O SIMILAR, SE ENCUENTRA DEBIDAMENTE FIJADA (VENTANAS, PUERTAS, REJAS, BARANDAS, ANAQUELES MOBILIARIO MAYOR A 1.30M) RNC V-8-4. DS 427 Título VII, II sección art. 433, RNE GE 040 ART 11		G	1. <input type="checkbox"/> FIJAR Y/O REEMPLAZAR ELEMENTO DETERIORADO EN CARPINTERÍA. RNC V-8-4. DS 427 Título VII, II sección art. 433, RNE GE 040 ART 11 RNE GE 043 Art 11. EN:			
6.11	LA COCINA CUENTA CON EQUIPO DE EXTRACCIÓN DE HUMOS, LAS CAMPANAS, FILTROS Y DUCTOS DE EXTRACCIÓN DE HUMO (CHIMENEAS) SE ENCUENTRAN LIBRES DE GRASA Y EN BUEN ESTADO DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO. LOS DUCTOS DE CHIMENEA SE EXTIENDEN POR ENCIMA DE CUALQUIER CONSTRUCCIÓN MANTENIENDO LAS DISTANCIAS HORIZONTAL Y VERTICAL QUE DICTA LA NORMA. RNC V-8-13.3; 13.15; RNF N° 363-2005 MMSA Título 8 Cap. 5, Art 20 RNE EM 060 ART. 5.		G	1. <input type="checkbox"/> INSTALAR CAMPANA EXTRACTORA Y SISTEMA DE EXTRACCIÓN DE HUMOS. RNC V-8-13.3; RNE EM 60 Art. 5, RNF N° 363-2005 MMSA Título 8 Cap. 5. EN: 2. <input type="checkbox"/> ELEVAR LA ALTURA DE LA CHIMENEA POR ENCIMA DE CUALQUIER EDIFICACIÓN O CONSTRUCCIÓN A: 2.1. <input type="checkbox"/> 0.60M, SI ESTA DENTRO DE LOS 3.00 M DE RADIO HORIZONTAL DE LA CHIMENEA. RNC V-8-13.35 2.2. <input type="checkbox"/> 0.90M, SI ESTA DENTRO DE LOS 3.0M DE DISTANCIA DEL DUCTO (TIRO FORZADO). RNE EM 060 ART 5.2 2.3. <input type="checkbox"/> 3.00M, DENTRO DE LOS 7.5M DE DISTANCIA DEL DUCTO (TIRO NATURAL). RNE EM 060 ART 5.2 RNC V-8-13.3; RNE EM 60 Art. 5, RNF N° 363-2005 MMSA Título 8 Cap. 5			
6.12	LOS AMBIENTES HABITABLES CUMPLEN CON DIMENSIONES Y CONDICIONES MÍNIMAS DE HABITABILIDAD EN CUANTO A VENTILACIÓN, ILUMINACIÓN Y DE ALTURA MÍNIMA. RNC B-X-3.4; B-X-3.1; B.2; B-X-16.3; B-X-9; B-X-8; B-X-1; DS N 42-F art 100, 101/ RNE A 010 art 21-22-23		A	1. <input type="checkbox"/> ADECUAR EL AMBIENTE PARA CUMPLIR CON LAS CONDICIONES MÍNIMAS DE HABITABILIDAD. RNC B-X-3.4; B-X-3.1; B.2; B-X-16.3; B-X-9; B-X-8; B-X-1; DS N 42-F art 100, 101/ RNE A 010 art 21-22-23. EN: 2. <input type="checkbox"/> REUBICAR EL USO DEL AMBIENTE A OTRO ESPACIO QUE CUMPLA CON LAS CONDICIONES MÍNIMAS DE HABITABILIDAD. RNC B-X-3.4; B-X-3.1; B.2; B-X-16.3; B-X-9; B-X-8; B-X-1; DS N 42-F art 100, 101/ RNE A 010 art 21-22-23. EN:			
7.-UBICACIÓN DE SEÑALES, EQUIPOS E INSTALACIONES DE SEGURIDAD							
7.01	TODOS LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN DEBERÁN SER PROVISOS DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA. RNC B-4.4; V-4.3; RNE A 130 Art 40.		B	1. <input type="checkbox"/> INSTALAR LUCES DE EMERGENCIA EN MEDIOS DE EVACUACIÓN Y ACTUALIZAR PLANO DE SEÑALIZACIÓN FIRMADO POR ARQUITECTO HABILITADO. RNE A 130 Art 40, RNE GE 020 ART.12 y 11 RNC B-4.4 V-4.3. EN:			
7.02	TODAS LAS EDIFICACIONES QUE DEBAN SER PROTEGIDAS CON UN SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS DEBERÁN CUMPLIR CON LO INDICADO EN EL REGLAMENTO RNE B-8-24; DS 42 F art. 160, 170, 171; NTPA 72; RNE A 130 Art 53.		C	1. <input type="checkbox"/> INSTALAR SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS CENTRALIZADO, Y ACTUALIZAR PLANO DE SEÑALIZACIÓN. RNE B-8-24; DS 42 F art. 160, 170, 171; NTPA 72; RNE A 130 Art 53; RNE GE 030 ART.12 y 11			

<p>LA UBICACIÓN DE LAS SEÑALES Y SU TAMAÑO SE ENCUENTRA ACORDE CON EL TIPO DE RIESGO Y DISTANCIA DEL PUNTO DE OBSERVACIÓN. RNE A-130 art 38, 39, Cap V.VIII.IX NTP 350.010-1-3.4.18 RNC V.4.3 - V.4.5, 1, 5.2.</p> <p>TABLA C1 - FORMATOS DE LAS SEÑALES Y CARTELES SEGÚN LA DISTANCIA MÁXIMA DE VISUALIZACIÓN.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">SEÑALES</th> <th rowspan="2">CATEGORÍA</th> <th colspan="3">TIPO DE RIESGO</th> <th colspan="3">DISTANCIA MÁX.</th> </tr> <tr> <th>TIPO A</th> <th>TIPO B</th> <th>TIPO C</th> <th>Ta 1</th> <th>Ta 2</th> <th>Ta 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10x10</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>30</td> <td>30x40</td> <td>30x40</td> <td>30x50</td> </tr> <tr> <td>10x15x20</td> <td>30</td> <td>30</td> <td>40</td> <td>30x40</td> <td>30x40</td> <td>30x50</td> </tr> <tr> <td>10x15x30</td> <td>40</td> <td>40</td> <td>50</td> <td>30x40</td> <td>30x40</td> <td>30x50</td> </tr> </tbody> </table>	SEÑALES	CATEGORÍA	TIPO DE RIESGO			DISTANCIA MÁX.			TIPO A	TIPO B	TIPO C	Ta 1	Ta 2	Ta 3	10x10	20	20	30	30x40	30x40	30x50	10x15x20	30	30	40	30x40	30x40	30x50	10x15x30	40	40	50	30x40	30x40	30x50	<p>1. () COLOCAR SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD DE: 30x30 CM, EN DISTANCIAS DE 0 A 10 M., PARA MAYORES DISTANCIAS, APLICAR TABLA C1 RNE A-130 art 38 y 39 - Cap V.VIII.IX, NTP 350.010-1-3.4.18 1. () PROHIBIDO FUMAR, EN: 1. () CUIDADO BALONES DE GAS, EN: 1. () ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO, EN: 1. () SALIDA, EN: 1. () DIRECCIONAL POR ESCALERA, EN: 1. () DIRECCIONAL, EN: 1. () EXTINTOR, (SIEMPRE Y CUANDO ESTE OCULTO) EN: 1. () OTROS CASOS ESPECIALES EN:</p>
SEÑALES			CATEGORÍA	TIPO DE RIESGO			DISTANCIA MÁX.																													
	TIPO A	TIPO B		TIPO C	Ta 1	Ta 2	Ta 3																													
10x10	20	20	30	30x40	30x40	30x50																														
10x15x20	30	30	40	30x40	30x40	30x50																														
10x15x30	40	40	50	30x40	30x40	30x50																														
<p>EXTINTORES: EL NÚMERO DE EXTINTORES ES ADECUADO PARA EL TIPO DE LOCAL Y RIESGO EXISTENTE. LA DISTRIBUCIÓN DE LOS EXTINTORES NO EXCEDE LA DISTANCIA MÁXIMA PERMITIDA. (CONSIDERA PARA SELECCIÓN DE EXTINTORES, TABLAS DE CAPACIDAD DE EXTINCIÓN, MÁXIMA ÁREA A PROTEGER Y DISTANCIA DE RECORRIDOS HACIA EL EXTINTOR) RNE A-130 Art 183, 185 NTP 350.043.2011 - 7.5.5, T.1.2, T.1.3. RNC V-4-103</p>	<p>1. () INSTALAR EXTINTORES ACORDE AL TIPO DE RIESGO EXISTENTE EN EL LOCAL, A LA CANTIDAD DE MATERIAL COMBUSTIBLE Y DE MATERIAL INFLAMABLE. CONSIDERAR MÁXIMA ÁREA A PROTEGER, CAPACIDAD DE EXTINCIÓN Y DISTANCIA DE RECORRIDO HACIA EL EXTINTOR. PRESENTAR UN SUSTENTO TÉCNICO DE LA DISTRIBUCIÓN DE EXTINTORES A CARGO DE EMPRESA O PROFESIONAL CALIFICADO. RNC V-4-103 NTP 350.043.2011, RNE A-130 Art. 185</p> <p>2. () INSTALAR EXTINTOR PARA FUEGOS CLASE K (GRASAS Y ACEITES) EN AMBIENTE DE COCINA DE RESTAURANTES Y/O EXISTENCIA DE FREIDORA. NTP 350.043.2011; RNE A-130 Art. 185</p>																																			
<p>LAS EDIFICACIONES DEBEN SER PROTEGIDAS CON UN SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS A BASE DE AGUA EN FUNCIÓN AL TIPO, ÁREA, ALTURA Y CLASIFICACIÓN DEL RIESGO. RNC V.4.15- 9-204-1.2.5, C6 42F-8-19-section 8, RNE A-130 Art 100 y 102 (TIPO A) NTP 14 VIVIENDA - A-130 art 86, 87, 88 y 70 HOSPEDAJE - RNE A-130 art 71 y 75 SALUD - A-106 art 81 COMERCIO RNE A-130 art 89 OFICINAS - RNE A-130 art 96 ALMACENES - RNE A-130 art 172, 173, y 181 (ALT menor A 3.7), 185 (ALT menor 3.7) y 7.6), 186, 187 (ALT mayor A 7.6), 188, y 189 CENTROS DE DIVERSION - RNE A-130 art 197 (TIPO A), 201 (TIPO B), 205 (TIPO C), 208 (CASINOS Y TRAGAMONEDAS), 213 y 214 (SALAS DE ESPECTÁCULO - NO DEPORTIVO), EDIFICACIONES PARA ESPECTÁCULOS DEPORTIVOS - RNE A-130 art 25 y 26, INDUSTRIAS - C6 42F- CAPITULO 8, Sección 2da Art 145 (RNE A-130 - art.100, 102, 117, y 152)</p>	<p>1. () IMPLEMENTAR Y/O MANTENER SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS A BASE DE AGUA DE ACUERDO A LA NORMA NFPA 20, INCLUYENDO LA MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SISTEMA Y CÁLCULO JUSTIFICATIVO HIDRÁULICO Y CURVA DE DESEMPEÑO FIRMADO POR EMPRESA ESPECIALIZADA O PROFESIONAL CALIFICADO. RNC V.4-15- 9-204-1.2.5, C6 42F-8-19-section 8, RNE A-130 Art.100 y 102 (TIPO A) NFPA 20 VIVIENDA - A-130 art 86, 87, 88 y 70 HOSPEDAJE - RNE A-130 art 71 y 75 SALUD - A-130 art 81 COMERCIO RNE A-130 art 89 OFICINAS - RNE A-130 art 96 ALMACENES - RNE A-130 art 172, 173, y 181 (ALT menor A 3.7), 185 (ALT menor 3.7) y 7.6), 186, 187 (ALT mayor A 7.6), 188, y 189 CENTROS DE DIVERSION - RNE A-130 art 197 (TIPO A), 201 (TIPO B), 205 (TIPO C), 208 (CASINOS Y TRAGAMONEDAS), 213 y 214 (SALAS DE ESPECTÁCULO - NO DEPORTIVO), EDIFICACIONES PARA ESPECTÁCULOS DEPORTIVOS - RNE A-130 art 25 y 26, INDUSTRIAS - C6 42F- CAPITULO 8, Sección 2da Art 145 (RNE A-130 - Art.100, 102, 117, y 152)</p>																																			
<p>SISTEMAS DE RODADORES PARA TODOS LAS EDIFICACIONES SE DEBE VERIFICAR DISTANCIAS MÁXIMAS DE RECORRIDO HASTA ZONA SEGURA EXTERIOR O HASTA ESCALERA DEL TIPO EVACUACIÓN ES DE USO OBLIGATORIO EN LAS EDIFICACIONES DONDE SEA REQUERIDO DE ACUERDO A NORMA PARTICULAR DE CADA TIPO DE EDIFICACIÓN. PARA EL DISEÑO E INSTALACIÓN DE LOS SISTEMAS AUTOMÁTICOS DE TIPO CERRADO Y CON BULBO UTILIZAR LA NORMA NFPA 13. RNC 5-204-1.2, RNE A-130 Art 102.A, Art 152 A-130 Art 181, COMERCIO RNE A-130 Art 89, y 90 OFICINAS - RNE A-130 Art 96, ALMACENES - RNE A-130 Art 171, ART 181 (ALT MENOR A 3.7), 186 (ALT ENTRE 3.7) Y 7.6), 188 (ALT MAYOR A 7.6), Art 188, 189 y 192, INDUSTRIAS USAR C6 42F art 114, 157, 158,</p>	<p>1. () INSTALAR SISTEMA DE RODADORES, PRESENTAR MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SISTEMA Y CÁLCULO JUSTIFICATIVO DE LINA EMPRESA ESPECIALIZADA O ING. SANITARIO HABILITADO. RNC 5-204-1.2, RNE A-130 Art 102.A, Art 152 A-130 Art 181, COMERCIO RNE A-130 Art 89, y 90 OFICINAS - RNE A-130 Art 96, ALMACENES - RNE A-130 Art 171, ART 181 (ALT MENOR A 3.7), 186 (ALT ENTRE 3.7) Y 7.6), 188 (ALT MAYOR A 7.6), Art 188, 189 y 192, INDUSTRIAS USAR C6 42F art 114, 157, 158,</p>																																			
<p>LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN ACTIVA (EXTINTORES, GABINETES, VALVULAS, OTROS) ASÍ COMO EL ACCESO A LOS TABLEROS ELÉCTRICOS ESTÁN LIBRES DE OBSTÁCULOS. RNE A-130 ART. 63 y 107</p>	<p>1. () LIBERAR EL ACCESO HACIA LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN ACTIVA. RNE A-130 Art 63 y 107 EN: 2. () DELIMITAR Y/O SEÑALIZAR EL ÁREA RESTRINGIDA DE ACCESO A LA VALVULA SHAMESA CONTRAINCENDIOS DE LA EDIFICACIÓN RNE A-130 Art 63 y 107</p>																																			
<p>LOS BOTANOS CUENTAN CON TELEFONIA FIJA O REPETIDORA MOVIL PARA USO DE EMERGENCIA. RNE A-09 ART. 3</p>	<p>1. () IMPLEMENTAR TELEFONIA FIJA O REPETIDORA MOVIL PARA EN CASO DE EMERGENCIAS. RNE A-09 ART. 3 EN:</p>																																			
<p>I. OTRAS VERIFICACIONES</p>																																				
<p>8.01</p>																																				

Ítem - CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL NO ESTRUCTURAL		C) INSTALACIONES ELÉCTRICAS																
EXP. N°:		NOMBRE COMERCIAL:																
N° DE SUMINISTRO (S):																		
EMPRESA SUMINISTRADORA DE ENERGÍA:																		
POTENCIA CONTRATADA:																		
1 TABLERO GENERAL Y TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN																		
ITEM	VERIFICACION	CUMPLE LA NORMAL		OBSERVACIONES	TABLEROS OBSERVADOS								NIVEL DE RIESGO					
		SI	NO		INCUMPLIMIENTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ALTO	BAJO	
1.01	1) ¿EL(LOS) TABLERO(S) ELÉCTRICO(S) CUENTAN(AN) CON IDENTIFICACIÓN? (CNE-020.100.1, CNE-TOMO V 2.1.15) 2) ¿TIENE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD DE RIESGO ELÉCTRICO EN LA TAPA O ADJUNTA A ELLA? (CNE-U 150-404) 3) ¿TIENE DIRECTORIO DE LOS CIRCUITOS, INDICANDO DE MANERA VISIBLE Y CLARA LA INSTALACIÓN QUE CONTROLA? (CNE-U 020.100.3)	/	/	1. () COLOCAR IDENTIFICACIÓN A TABLERO(S) Y/O ACTUALIZAR DIRECTORIO DE CIRCUITOS IMPRESO (LEONILE, LETRA DE IMPRENTA) (CNE-U 020.100.1, CNE-U 020.100.3, CNE-TOMO V 2.1.15) 2. () COLOCAR Y/O REEMPLAZAR SEÑALIZACIÓN DE RIESGO ELÉCTRICO EN TABLERO(S) (CNE-U 150-404)														
1.02	EL GABINETE ES DE UN MATERIAL APROBADO Y ADECUADO PARA EL AMBIENTE DONDE SE ENCUENTRA (METAL O POLICARBONATO) (CNE-U 020.024, 020.025.b), (CNE-TOMO V 4.10.4.1) PRESENTA BUEN ESTADO DE CONSERVACIÓN (CNE-U 020.300.1)	/	/	1. () REEMPLAZAR GABINETE POR UNO DE MATERIAL APROBADO (METAL O POLICARBONATO), ADECUADO AL AMBIENTE DE TRABAJO E INCOMBUSTIBLE (CNE-U 020.024, 020.025.b), (CNE-TOMO V 4.10.4.1) 2. () DAR MANTENIMIENTO AL TABLERO ELÉCTRICO Y/O PROTEGERLO O HERMETIZARLO DE LA INTemperie, HUMEDAD Y POLVO (CNE-U 020.300.1, 020.024, 020.025.b)														
1.03	EL TABLERO CUENTA CON PLACA DE PROTECCIÓN (MANDIL) (CNE-U 020.300.1, CNE-TOMO V 4.10.3.6) LAS ABERTURAS NO USADAS EN LOS GABINETES DEBEN SER EFECTIVAMENTE CERRADAS (CNE-U 070-3025, CNE-TOMO V 4.7.2.3)	/	/	1. () INSTALAR Y/O REEMPLAZAR MANDIL QUE CUBRA TODAS LAS PARTES ENERGIZADAS EXPUESTAS (CNE-U 020.300.1, CNE-TOMO V 4.10.3.6) 2. () COLOCAR TAPA EN ESPACIOS DE RESERVA DE LOS TABLEROS (CNE-U 020.300K, CNE-TOMO V 4.7.2.3)														
1.04	CUENTA CON BARRA DE TIERRA Y ESTA CONECTADO AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA (CNE-U 060.402.1.a), (CNE-TOMO V 4.10.4.7) LA SECCIÓN DEL CONDUCTOR DE PROTECCIÓN CUMPLE LA NORMAL (CNE-U 060.814.1 - TABLA 16)	/	/	1. () INSTALAR BARRA DE TIERRA Y CONECTARLA AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA (CNE-U 060.402.1.a), (CNE-TOMO V 4.10.4.7) 2. () INSTALAR CONDUCTOR DE PROTECCIÓN DE ACUERDO A NORMA (CNE-U 060.814.1 - TABLA 16)														
1.05	EXISTE ESPACIO DE TRABAJO ADECUADO Y NO MENOR A 1,00 M FRENTE A LAS PARTES ACCESIBLES DEL TABLERO Y CON PISO ANTIDESLIZANTE (CNE-U 020.300, 020.312, CNE-TOMO V 2.1.15) EXISTE ILUMINACIÓN ADECUADA ALREDEDOR DEL TABLERO ELÉCTRICO QUE PERMITA SU VISUALIZACIÓN (CNE-U 020.314, CNE-TOMO V 2.1.15.5)	/	/	1. () RETIRAR LOS OBSTÁCULOS ALREDEDOR DEL TABLERO, DEJANDO UN METRO DE ESPACIO LIBRE FRENTE A LAS PARTES ACCESIBLES DEL TABLERO Y CON PISO ANTIDESLIZANTE (CNE-U 020.300) 2. () INSTALAR O MEJORAR LA ILUMINACIÓN ALREDEDOR DEL TABLERO (CNE-U 020.314, CNE-TOMO V 2.1.15.5)														
1.06	LOS INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS (ITMS) CORRESPONDEN A LA CAPACIDAD DE CORRIENTE DE LOS CONDUCTORES QUE PROTEGEN (CNE-U 080.010, 080.100, 080.400) (CNE-TOMO V 3.1.2.2, 3.5.1.3)	/	/	CAMBIA ITM s Y/O CONDUCTOR (ES) ELÉCTRICO (S) (CNE-U 080.010, 080.100, 080.400) (CNE-TOMO V 3.1.2.2, 3.5.1.3) ESPECIFICAR TABLERO(S) Y CIRCUITO(S):														
1.07	TIENE UN CIRCUITO ELÉCTRICO POR CADA INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO, EL TABLERO TIENE UN ELEMENTO COMO INTERRUPTOR GENERAL EN SU INTERIOR O ADYACENTE AL MISMO (CNE-U 080.010, 080.100, 080.400)	/	/	INSTALAR ITM s (CNE-U 080.010, 080.100, 080.400) ESPECIFICAR TABLERO(S) Y CIRCUITO(S):														
1.08	TIENE INTERRUPTORES DIFERENCIALES EN LOS CIRCUITOS DE TOMACORRIENTES Y EN CIRCUITOS DE ILUMINACIÓN CON EQUIPOS AL ALCANCE DE LA MANO (CNE-U 020.130, CNE-TOMO V 3.1.1.7)	/	/	INSTALAR INTERRUPTOR(ES) DIFERENCIAL(ES) PARA LOS CIRCUITOS DE TOMACORRIENTES Y/O EN CIRCUITOS DE ILUMINACIÓN CON EQUIPOS AL ALCANCE DE LA MANO (CNE-U 020.130, CNE-TOMO V 3.1.1.7) ESPECIFICAR TABLERO(S) Y CIRCUITO(S):														
1.09	LOS DIAGRAMAS UNIFILARES, PLANO(S) DE DISTRIBUCIÓN DE TABLEROS ELÉCTRICOS Y CUADRO DE CARGAS CONVIENEN CON LO VERIFICADO FÍSICAMENTE (RNE GE 020 art. 14, CNE-U 010.009)	/	/	1. () ACTUALIZAR EL (LOS) DIAGRAMA(S) UNIFILARES (RNE GE 020 art. 14, CNE-U 010.009) 2. () ACTUALIZAR PLANO(S) DE DISTRIBUCIÓN DE TABLEROS ELÉCTRICOS Y/O PÓZOS(S) A TIERRA (RNE GE 020 art. 14, CNE-U 010.009) 3. () ACTUALIZAR CUADRO DE CARGAS (RNE GE 020 art. 14, CNE-U 010.009)														

		4 ALIMENTAR POTENCIA CONTRATADA DE () Kw (SEGUN REGISTRO DE ENERGIA ELECTRICA) A () Kw (SEGUN CUADRO DE CARGAS)		
RNE CE.020 an. 14. ONE-U 010.008				
2 INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS NO INCORPORADOS EN TAQUEROS ELECTRICOS				
201	LA CAJA ES DE UN MATERIAL APROPIADO Y ADECUADO (META, O POLICARBONATO) PARA EL AMBIENTE DONDE SE ENCUENTRA. ONE-U 020.024, 080.108, ONE-TOMO V 4.9.1.3, 4.9.1.4 EN CASO DE SER METALUDDO DEBE ESTAR CONECTADO A TIERRA. ONE-U 020.402.1.1, ONE-TOMO V 4.9.1.12 PRESENTA BUEN ESTADO DE CONSERVACION. ONE-U 020.300.1	/	1 <input checked="" type="checkbox"/> INSTALAR O REEMPLAZAR POR CAJA DE MATERIAL TERMORESISTENTE O METALICA, DE SER METALICA CONECTAR AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA. ONE-U 020.024, 080.108, ONE-TOMO V 4.9.1.3, 4.9.1.4 ONE-U 020.402.1.1, ONE-TOMO V 4.9.1.12 EN: 2 <input checked="" type="checkbox"/> DAR MANTENIMIENTO A LA CAJA. ONE-U 020.300.1 EN:	
202	CORRESPONDE A LA CAPACIDAD DE CORRIENTE DE LOS CONDUCTORES QUE PROTEGEN. ONE-U 080.010, 080.180, 080.408, ONE-TOMO V 3.5.1.3	/	1 <input checked="" type="checkbox"/> INSTALAR INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE CAPACIDAD EN AMPERIOS ACORDE A LOS CONDUCTORES QUE PROTEGEN. ONE-U 080.010, 080.180, 080.408, ONE-TOMO V 3.5.1.3 EN:	
3 CABLEADO				
301	LOS CONDUCTORES UTILIZADOS SE ENCUENTRAN PROTEGIDOS CON TUBOS O CANALETAS DE PVC. ONE-U 070.212 ONE-TOMO V 4.1.1.4, 4.5.16, 4.5.17, 4.5.18, 4.5.20	/	1 <input checked="" type="checkbox"/> PROTEGER LOS CONDUCTORES ELECTRICOS CON TUBOS O CANALETAS DE PVC. ONE-U 070.212 ONE-TOMO V 4.1.1.4, 4.5.16, 4.5.17, 4.5.18, 4.5.20 EN:	
302	NO SE UTILIZA CONDUCTORES FLEXIBLES (TIPO MELLIZO) EN INSTALACIONES FIJAS O PERMANENTES. ONE-U 030.010.3, ONE-TOMO V 4.3.2.6	/	1 <input checked="" type="checkbox"/> REEMPLAZAR LOS CABLES MELLIZOS EN INSTALACIONES FIJAS O PERMANENTES DE ALUMBRADO Y/O TOMACORRIENTE POR CONDUCTORES APROBADOS. ONE-U 030.010.3, ONE-TOMO V 4.3.2.6 EN:	
303	LOS EMPALMES HAN SIDO EJECUTADOS EN CAJAS DE PASO Y ESTAN AISLADOS. ONE-U 070.112, 070.300, ONE-TOMO V 2.1.14.2, 4.1.1.14	/	1 <input checked="" type="checkbox"/> EJECUTAR EMPALMES EN CAJAS DE PASO Y AISLAR EMPALMES UTILIZANDO CINTAS AISLANTES O CONECTORES. ONE-U 070.112, 070.300 ONE-TOMO V 2.1.14.2, 4.1.1.14 EN:	
304	LAS CAJAS DE PASO DE CONDUCTORES ELECTRICOS TIENEN TAPA. ONE-U 070.300, 070.300A, ONE-TOMO V 4.6.2.11	/	1 <input checked="" type="checkbox"/> COLOCAR TAPAS(A) A LA(S) CAJA(S) DE PASO. ONE-U 070.300, 070.300A, ONE-TOMO V 4.6.2.11 EN:	
305	LAS BANDEJAS METALICAS DE CABLES Y LAS ESTRUCTURAS METALICAS ESTAN CONECTADAS A TIERRA. EN CASO TENGAN EQUIPOS ELECTRICOS INSTALADOS O ALBERGAN CABLEADO ELECTRICO Y SE ENCUENTRAN AL ALCANCE DE UNA PERSONA PARADA SOBRE EL PISO AL POTENCIAL DE TIERRA. ONE-U 060.002, 060.408, ONE-TOMO V 4.1.1.8	/	1 <input checked="" type="checkbox"/> CONECTAR LAS BANDEJAS METALICAS DE CABLES AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA. ONE-U 060.002, 060.408, ONE-TOMO V 4.1.1.8 EN: 2 <input checked="" type="checkbox"/> CONECTAR LAS ESTRUCTURAS METALICAS AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA SI TIENEN EQUIPOS ELECTRICOS INSTALADOS O ALBERGAN CABLEADO ELECTRICO Y SE ENCUENTRAN AL ALCANCE DE UNA PERSONA PARADA SOBRE EL PISO AL POTENCIAL DE TIERRA. ONE-U 060.002, 060.408, ONE-TOMO V 4.1.1.8 EN:	
306	LOS CONDUCTORES Y CABLES ELECTRICOS EN GENERAL DEBEN SER NO PROPAGADORES DE LA LLAMA ADICIONALMENTE EN LOCALES DE PUBLICA CONCURRENCIA COMO: CINES, TEATROS, AUDITORIOS, ESTADIOS, FERIAS, PARQUES DE ATRACCIONES, SALAS DE FIESTA, DISCOTECAS, SALAS DE JUEGO DE AZAR Y SIMILARES, TEMPLOS, MUSEOS, SALAS DE CONFERENCIAS, BARES, CAFETERIAS, RESTAURANTES, ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES, CENTROS COMERCIALES, MERCADOS, HOTELES Y SIMILARES, HOSPITALES, CLINICAS, BIBLIOTECAS, COLEGIOS, UNIVERSIDADES Y OTROS, LAS INSTALACIONES ELECTRICAS DE CABLES Y CONDUCTORES ELECTRICOS DEBEN SER DEL TIPO NO PROPAGADOR DEL INCENDIO, CON BAJA EMISION DE HUMOS, LIBRE DE HALOGENOS Y ADIDOS CORROSIVOS EDIFICIOS CONSTRUIDOS CON POSTERIORIDAD A ABRIL DEL 2008. ONE-U 010.010.4, 020.126, RM N. 175-2008-MEMCM	/	1 <input checked="" type="checkbox"/> INSTALAR () REEMPLAZAR CON CABLES Y CONDUCTORES ELECTRICOS QUE SEAN NO PROPAGADORES DE LA LLAMA ADICIONALMENTE PARA LOCALES DE PUBLICA CONCURRENCIA DEBEN SER DEL TIPO NO PROPAGADOR DEL INCENDIO, CON BAJA EMISION DE HUMOS, LIBRE DE HALOGENOS Y ADIDOS CORROSIVOS ONE-U 010.010.4, 020.126, RM N. 175-2008-MEMCM EN:	
4 TOMACORRIENTES Y ENCHUFES				
401	NO SE USAN EXTENSIONES EN INSTALACIONES PERMANENTES. ONE-U 150.700 ONE-TOMO V 3.1.2.3	/	1 <input checked="" type="checkbox"/> INSTALAR TOMACORRIENTE(S) FIJO EN REEMPLAZO DE LA EXTENSION. ONE-U 150.700, ONE-TOMO V 3.1.2.3 EN:	
402	LAS TAPAS DE TOMACORRIENTES NO PRESENTAN RAJADURAS, ROTURAS, ESTAN FIJAS CON SUS RESPECTIVOS TORNILLOS. ONE-U 170.300, ONE-TOMO V 2.1.12	/	1 <input checked="" type="checkbox"/> REEMPLAZAR O FIJAR LAS TAPAS DE TOMACORRIENTES QUE PRESENTAN RAJADURAS O ESTAN ROTAS. ONE-U 170.300, ONE-TOMO V 2.1.12 EN:	
403	CUENTA CON TOMACORRIENTES CON TOMA DE PUESTA A TIERRA EN COCINA, BAÑO, LAVANDERIA Y EXTERIORES (PATIOS) Y PARA EL CASO DE AMBIENTES QUE CUENTEN CON EQUIPOS CON ENCHUFE DE PUESTA A TIERRA. ONE-U 150.700, ONE-TOMO V 3.1.1.6 LOS TOMACORRIENTES UBICADOS EN LAVANDERIAS, BAÑOS, COCINAS Y/O A LA INTemperIE CUENTAN CON UNA CUBIERTA A PRUEBA DE INTemperIE. ONE-U 150.706.1 ONE-TOMO V 3.8.13.2	/	1 <input checked="" type="checkbox"/> INSTALAR TOMACORRIENTES CON TOMA DE PUESTA A TIERRA. ONE-U 150.700, ONE-TOMO V 3.1.1.6 EN: () COCINA () LAVANDERIA () BAÑOS () PATIOS EXTERIORES () OTROS 1 <input checked="" type="checkbox"/> INSTALAR TOMACORRIENTES DEL TIPO HERMETICOS EN LUGARES UBICADOS EN LAVANDERIAS, BAÑOS, COCINAS Y/O A LA INTemperIE. ONE-U 150.706.1, ONE-TOMO V 3.8.13.2 EN:	

4.04	LOS EQUIPOS COMO REFRIGERADORAS, CONGELADORAS, HORNOS MICROONDAS, LAVADORAS, SECADORAS, BOMBAS DE SUMIDERO, EQUIPOS ELÉCTRICOS DE AQUECER, HERRAMIENTAS ACCIONADAS POR MOTOR, MÁQUINAS TRAGAMONEDAS Y ARTEFACTOS ACCIONADOS POR MOTOR, EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DE EJERCICIOS UTILIZADOS EN GIMNASIOS, COMPUTADORAS, EQUIPOS DE SONIDO, BALANZAS ELÉCTRICAS, MÁQUINAS FOTOCOPIADORAS, IMPRESORAS, PANELES DE CONTROL Y OTROS SIMILARES, SE ENCUENTRAN CONECTADOS AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA. CNE-U 366.102, 366.512 e CNE-TOMO V. 3.6.6.4e, 3.6.6.2, 5.9.6.4	1.1. <input checked="" type="checkbox"/> CONECTAR AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA LOS EQUIPOS, ARTEFACTOS Y/O MÁQUINAS. CNE-U 060.102, 060.512 e, CNE-TOMO V. 3.6.6.2, 3.6.6.4 e, 5.9.6.4 ESPECIFICAR:				
5 ALUMBRADO E ILUMINACIÓN						
5.01	LOS APARATOS DE ALUMBRADO O FLUORESCENTES RECTOS CUENTAN CON PANTALLA PROTECTORA Y ESTAN FLUJADOS ADECUADAMENTE. CNE-U 030.300 f, 170.302 CNE-TOMO V. 2.1.12, 5.8.6.1	1.1. <input checked="" type="checkbox"/> INSTALAR PANTALLA PROTECTORA Y/O COLOCAR CINTILLOS DE SEGURIDAD A LOS FLUORESCENTES RECTOS CNE-U 030.300 f, 170.302, CNE-TOMO V. 2.1.12 EN: 2.1. <input checked="" type="checkbox"/> FLUJAR LOS APARATOS DE ALUMBRADO. CNE-U 030.300 f, 170.302, CNE-TOMO V. 2.1.12, 5.8.6.1 EN:				
5.02	LAS TAPAS DE LOS INTERRUPTORES - ESTAN FUJAS CON SUS RESPECTIVOS TORNILLOS - NO PRESENTAN RAJADURAS NI ESTÁN ROTAS CNE-U 170.300 CNE-TOMO V. 2.1.12	1.1. <input checked="" type="checkbox"/> FLUJAR O REEMPLAZAR LAS TAPAS DE LOS INTERRUPTORES DEGRADADAS. CNE-U 170.300, CNE-TOMO V. 2.1.12 EN:				
5.03	LOS APARATOS DE ALUMBRADO QUE SE ENCUENTRAN A LA INTemperIE O EN ZONAS HÚMEDAS SON RESISTENTES PARA TALES UBICACIONES. CNE-U 170.304 CNE-TOMO V. 5.8.3.1a	1.1. <input checked="" type="checkbox"/> REEMPLAZAR O PROTEGER LOS APARATOS DE ALUMBRADO POR OTROS RESISTENTES PARA ESTE USO. CNE-U 170.304, CNE-TOMO V. 5.8.3.1a EN:				
6 SISTEMA DE PUESTA A TIERRA						
6.01	CUENTA CON CERTIFICADO VIGENTE DE MEDICIÓN DE RESISTENCIA DEL POZO DE TIERRA, FIRMADO POR UN INGENIERO ELECTRICISTA O MECÁNICO ELECTRICISTA COLEGIADO Y LA MEDIDA ES MENOR O IGUAL A 25 OHMS. CNE-U 060.712, CNE-TOMO V. 3.6.3.3 EL POZO DE PUESTA A TIERRA PRESENTA BUEN ESTADO DE CONSERVACIÓN. CNE-U 070.013.3 CNE-TOMO V. 2.1.3, 2.1.12, 9.1	1.1. <input checked="" type="checkbox"/> ACTUALIZAR PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA CON UN VALOR DE RESISTENCIA MENOR O IGUAL A 25 OHMS, FIRMADO POR ING. ELECTRICISTA O MECÁNICO ELECTRICISTA COLEGIADO, CON UN PERIODO DE VIGENCIA ANUAL. CNE-U 010.010.3, CNE-TOMO V. 2.1.3, 2.1.12, 9.1 CNE-U 060.712, CNE-TOMO V. 3.6.3.3 EN POZOS(S) 2.1. <input checked="" type="checkbox"/> REALIZAR EL MANTENIMIENTO A LA(S) POZO(S) DE PUESTA A TIERRA. CNE-U 010.010.3, CNE-TOMO V. 2.1.3, 2.1.12, 9 EN POZOS(S)				
6.02	LA SECCIÓN DEL CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA ES LA ADECUADA DE ACUERDO A LA NORMA. CNE-U 060.810, 060.812 - TABLA 17, 060.119b, CNE-TOMO V. 3.6.1.4	1.1. <input checked="" type="checkbox"/> INSTALAR CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA CON SECCIÓN DE ACUERDO A LA NORMA. CNE-U 060.810, 060.812 - TABLA 17, 060.119b, CNE-TOMO V. 3.6.1.4 EN POZOS(S)				
7 GRUPO ELECTROGENO						
7.01	EL INGRESO AL ÁREA O AMBIENTE DONDE SE UBICA EL GRUPO ELECTROGENO ESTÁ SEÑALIZADO. DOE PART II SEC 12, SUM 110.A1	1.1. <input checked="" type="checkbox"/> COLOCAR SEÑALIZACIÓN DE "ATENCIÓN RIESGO ELÉCTRIC" AL INGRESO DE LA ÁREA O AMBIENTE DONDE SE UBICA EL GRUPO ELECTROGENO. DOE PART II SEC 12, SUM 110.A1				
7.02	EL TABLERO DE CONTROL Y EL DE TRANSFERENCIA TIENE SEÑAL DE SEGURIDAD DE RIESGO ELÉCTRIC. CNE-U 190.494, DOE PART II SEC 12, SUM 110.A1	1.1. <input checked="" type="checkbox"/> COLOCAR SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD DE RIESGO ELÉCTRIC A TABLERO DE CONTROL Y DE TRANSFERENCIA. CNE-U 190.494, DOE PART II SEC 12, SUM 110.A1 EN:				
7.03	EL GRUPO ELECTROGENO, ESTÁ CONECTADO A TIERRA. CNE-U 060.400, 060.402, CNE-TOMO V. 5.2.11.1	1.1. <input checked="" type="checkbox"/> CONECTAR A TIERRA LA CARCAZA DEL GRUPO ELECTROGENO CON UN CONDUCTOR DE SECCIÓN DE ACUERDO A NORMA. CNE-U 060.400, 060.402, CNE-TOMO V. 5.2.11.1				
8 MOTORES ELÉCTRICOS						
8.01	LAS PARTES ACTIVAS EXPUESTAS DE MOTORES ESTÁN PROTEGIDAS CONTRA CONTACTO ACCIDENTAL. CNE-U 180.012, CNE-TOMO V. 5.2.10.1	1.1. <input checked="" type="checkbox"/> PROTEGER LAS PARTES ACTIVAS EXPUESTAS DE MOTORES CONTRA CONTACTO ACCIDENTAL. CNE-U 180.012, CNE-TOMO V. 5.2.10.1 EN:				
8.02	LOS ARMAZONES DE LOS MOTORES ELÉCTRICOS ESTACIONARIOS ESTÁN CONECTADOS FIRMEMENTE A TIERRA. CNE-U 060.400, 060.402, CNE-TOMO V. 5.2.11.1	1.1. <input checked="" type="checkbox"/> CONECTAR A TIERRA LOS ARMAZONES DE LOS MOTORES ELÉCTRICOS ESTACIONARIOS. CNE-U 060.400, 060.402, CNE-TOMO V. 5.2.11.1				
8.03	LA BOMBA DE AGUA CONTRA INCENDIOS TIENE ALIMENTACIÓN INDEPENDIENTE. (RNE IS 015.4.2)	1.1. <input checked="" type="checkbox"/> LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DE LAS BOMBAS DE AGUA CONTRA INCENDIO, DEBERÍA SER INDEPENDIENTE, NO CONTROLADA POR EL INTERRUPTOR GENERAL DEL EDIFICIO, E INTERCONECTADA AL GRUPO ELECTROGENO DE EMERGENCIA, EN CASO DE TENERLO. (RNE IS 015.4.2)				
9 SUBESTACIONES						
9.01	CUENTA CON CERCCOS, PANTALLAS, TABIQUES O PAREDES FORMANDO UN RECINTO QUE LIMITE LA POSIBILIDAD DE ENTRADA A PERSONAS NO AUTORIZADAS O LA INTERFERENCIA DE LAS MISMAS CON EL EQUIPO UBICADO DENTRO. SUM 110.A.1	1.1. <input checked="" type="checkbox"/> COLOCAR CERCCOS, PANTALLAS, TABIQUES O PAREDES PARA LIMITAR EL ACCESO DE PERSONAS NO AUTORIZADAS AL AMBIENTE DE LA SUBESTACIÓN. SUM 110.A.1				
9.02	CUENTA CON SEÑAL DE SEGURIDAD EN CADA ENTRADA. DOE PART II SEC 12, CNE-SUM 110.A.1	1.1. <input checked="" type="checkbox"/> COLOCAR SEÑAL DE RIESGO ELÉCTRIC EN CADA ENTRADA. DOE PART II SEC 12, CNE-SUM 110.A.1 2.1. <input checked="" type="checkbox"/> COLOCAR CARTEL DE PROHIBICIÓN DE INGRESO A PERSONAS NO AUTORIZADAS. DOE PART II SEC 12, CNE-SUM 110.A.1				
9.03	EL AMBIENTE INTERIOR SE ENCUENTRA LIBRE DE MATERIALES INFLAMABLES, POLVO Y HUMO O ALMACENAMIENTO, A EXCEPCIÓN DE LAS PARTES NECESARIAS PARA LA OPERACIÓN DE LA SUB ESTACIÓN. CNE-SUM 110.B.2	1.1. <input checked="" type="checkbox"/> RETIRAR MATERIALES INFLAMABLES, MATERIALES ALMACENADOS Y/O EQUIPOS DEL AMBIENTE DE LA SUBESTACIÓN. CNE-SUM 110.B.2				

9.04	CUENTA CON SISTEMA DE PUESTA A TIERRA. CNE-SUM 036 A, CNE-SUM 036 B	<input checked="" type="checkbox"/> () INSTALAR () CONECTAR AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA LAS ESTRUCTURAS METÁLICAS DE LA SUBESTACIÓN. CNE-SUM 036 A, CNE-SUM 036 B				
10 ASCENSORES, MONTACARGAS, ESCALERAS MECÁNICAS Y EQUIPOS DE ELEVACIÓN ELÉCTRICOS						
10.01	LA CARCAZA Y MOTOR DEL ASCENSOR, MONTACARGAS, ESCALERAS MECÁNICAS Y DE EQUIPOS DE ELEVACIÓN ELÉCTRICA ESTÁN CONECTADOS AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA. CNE-U 200.046, 200.046	<input checked="" type="checkbox"/> () INSTALAR Y/O CONECTAR AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA LOS ELEMENTOS METÁLICOS DEL: <input checked="" type="checkbox"/> () CARCAZA Y MOTOR DEL ASCENSOR, <input checked="" type="checkbox"/> () MONTACARGAS, <input checked="" type="checkbox"/> () ESCALERA MECÁNICA, <input checked="" type="checkbox"/> () GRUAS, <input checked="" type="checkbox"/> () ELEVADORES PARA DISCAPACITADOS <input checked="" type="checkbox"/> () OTROS. CNE-U 200.046, 200.046				
10.02	CUENTAN CON CONSTANCIA DE OPERATIVIDAD, MANTENIMIENTO Y VERIFICACIÓN DE QUE LA CAPACIDAD DE CORRIENTE DE LOS ALIMENTADORES CORRESPONDE A LA CARGA. CNE-U 010.013, CNE-TOMO V 2.1.12, 9.1	<input checked="" type="checkbox"/> () PRESENTAR CONSTANCIA DE OPERATIVIDAD, MANTENIMIENTO Y VERIFICACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CORRIENTE DE LOS ALIMENTADORES QUE CORRESPONDE A LA CARGA DE: <input checked="" type="checkbox"/> () ASCENSOR, <input checked="" type="checkbox"/> () MONTACARGAS, <input checked="" type="checkbox"/> () ESCALERA MECÁNICA, <input checked="" type="checkbox"/> () GRUAS, <input checked="" type="checkbox"/> () ELEVADORES PARA DISCAPACITADOS <input checked="" type="checkbox"/> () OTROS. FIRMADO POR UN INGENIERO MECÁNICO, ELECTRICISTA O MECÁNICO ELECTRICISTA COLEGIADO, SEGÚN CORRESPONDA. CNE-U 010.013, CNE-TOMO V 2.1.12, 9.1				
11 AIRE ACONDICIONADO Y SISTEMAS DE VENTILACIÓN						
11.01	LAS PARTES ACTIVAS ESTÁN RESGUARDADAS CONTRA CONTACTOS ACCIDENTALES POR MEDIO DE GABINETES APROBADOS, U OTRAS FORMAS DE CUBIERTAS APROBADAS. CNE-U 020.202, CNE-TOMO V 2.1.16	<input checked="" type="checkbox"/> () INSTALAR GABINETES O CUBIERTAS APROBADAS PARA RESGUARDAR CONTRA CONTACTOS ACCIDENTALES DE PARTES ACTIVAS. CNE-U 020.202, CNE-TOMO V 2.1.16 EN:				
11.02	LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO CUENTAN CON CONEXIÓN A TIERRA. CNE-U 060.400, CNE-TOMO V 5.2.11.1, 3.6.6.4	<input checked="" type="checkbox"/> () INSTALAR CONEXIÓN A TIERRA EN LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO. CNE-U 060.400, CNE-TOMO V 5.2.11.1, 3.6.6.4 EN:				
11.03	EN ESCALERAS PRESURIZADAS, LA ALIMENTACIÓN DE ENERGÍA PARA LOS MOTORES DEL VENTILADOR DEBE CONTAR CON DOS FUENTES INDEPENDIENTES, DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA. RNE-A-130 Cap. 1 Sub. Cap. IV Art. 34	<input checked="" type="checkbox"/> () INSTALAR PARA LOS MOTORES DEL VENTILADOR, DOS FUENTES INDEPENDIENTES DE ALIMENTACIÓN DE ENERGÍA, CON TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA. RNE-A-130 Cap. 1 Sub. Cap. IV Art. 34				
12 INSTALACIONES ELECTRÓNICAS						
12.01	LOS SISTEMAS Y/O EQUIPOS ELECTRÓNICOS ESTÁN CONECTADOS A TIERRA. CNE-U 060.102, 060.106, CNE-TOMO V 3.6.6.2, 5.3.6.4	<input checked="" type="checkbox"/> () INSTALAR CONEXIÓN A TIERRA A LOS SISTEMAS Y/O EQUIPOS ELECTRÓNICOS, TALES COMO EQUIPOS DE COMPUTO, TELECOMUNICACIONES, AUDIO, VIDEO, ENTRE OTROS. CNE-U 060.102, 060.106, CNE-TOMO V 3.6.6.2, 5.3.6.4 EN:				
12.02	LAS MÁQUINAS TRAGAMONEDAS NO PRESENTAN SUPERFICIES ENERGIZADAS Y ESTÁN CONECTADAS A TIERRA. CNE-U 010.013, 060.102, 060.106, CNE-TOMO V 2.1.3.1	<input checked="" type="checkbox"/> () INSTALAR CONEXIÓN A TIERRA LAS MÁQUINAS TRAGAMONEDAS. CNE-U 010.013, 060.102, 060.106, CNE-TOMO V 2.1.3.1 EN:				
12.03	LOS EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DE GIMNASIOS ESTÁN CONECTADOS A TIERRA. CNE-U 010.013, 060.106, CNE-TOMO V 2.1.3.1	<input checked="" type="checkbox"/> () INSTALAR CONEXIÓN A TIERRA LOS EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DE GIMNASIOS. CNE-U 010.013, 060.106, CNE-TOMO V 2.1.3.1 EN:				
13 OTRAS VERIFICACIONES						
13.01						

III.- CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL NO ESTRUCTURAL D) PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y SEGURIDAD HUMANA			
EXP N°:	NOMBRE COMERCIAL:		
1 EQUIPOS DE LUCES DE EMERGENCIA			
1.01	LA ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA SE ENCUENTRA OPERATIVA Y EN BUEN ESTADO DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO. RNE-A-130 art 45. Cap. V.M. VI. VII. IX RNC D-8.4. V-4.3.1. 7.1.3.2		1. () REALIZAR MANTENIMIENTO A LA ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA. RNE-A-130 art 45. Cap. V.M. VI. VII. IX EN:
1.02	LAS SEÑALES LUMINOSAS SOBRE EL DINTEL DEL VAND EN LAS SALIDAS DE EVACUACIÓN PARA EL CASO DE ESTABLECIMIENTOS CON CONCURRENCIA DE PÚBLICO ESTÁN OPERATIVAS RNE-A-130 art 41. RNC D-8.4. V-4.3		1. () REALIZAR MANTENIMIENTO A LAS SEÑALES LUMINOSAS RNE-A-130 art 41 EN:
2 SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD			
2.01	LAS SEÑALES DE EVACUACIÓN, CONTRA INCENDIO, ADVERTENCIA SON VISIBLES Y SE ENCUENTRAN EN BUEN ESTADO DE CONSERVACIÓN. RNE-A-130 art 35, 39. Cap. V.M. VII. IX NTP 350.010-1-3.4.19 RNC V-4.3.1- V-4.3.1.5.2.		1. () REEMPLAZAR SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD DETERIORADA DE RNE-A-130 art 35, 39. Cap. V.M. VII. IX NTP 350.010-1-3.4.19 () PROHIBIDO FUMAR. EN: () CUIDADO BALONES DE GAS. EN: () ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO. EN: () SALIDA. EN: () DIRECCIONAL POR ESCALERA. EN: () DIRECCIONAL. EN: () EXTINTOR (SIEMPRE Y CUANDO ESTE OCULTO). EN: () OTROS, CASOS ESPECIALES EN:
3 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO			
3.01 EXTINTORES PORTÁTILES			
3.01.1	SE VERIFICA QUE LOS EXTINTORES CUENTAN CON TARJETA DE CONTROL Y MANTENIMIENTO ACTUALIZADA. SE ENCUENTRAN OPERATIVOS, A UNA ALTURA REGLAMENTARIA, NUMERADOS, UBICADOS EN LOS LUGARES ESPECIFICADOS Y ACCESIBLES. DENTRO DE GABINETES O COBERTORES SE ENCUENTRAN LOS EXTINTORES UBICADOS A LA INTemperIE O BAJO CONDICIONES FÍSICAS SEVERAS NTP 350.043-1-2011- 8.1.4.1, 8.1.4.2, 8.1.4.3, 8.1.4.4, 9.1.3, 9.2.2, 9.2.4, 9.4, 10.1.3, 10.3.1 RNE-A-130 Art. 164		1. () UBICAR EL (LOS) EXTINTOR(ES) EN EL LUGAR DESIGNADO EN EL PLANO DE SEÑALIZACIÓN Y/O ACTUALIZAR EL PLANO. NTP 350.043-1-2011 9.2.2 2. () RETIRAR LAS OBSTRUCCIONES QUE IMPIDEN EL ACCESO Y VISIBILIDAD DEL EXTINTOR. NTP 350.043-1-2011 9.2.2 EN: 3. () ETIQUETAR INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN DEL EXTINTOR DE MANERA VISIBLE, LEGIBLE Y EN IDIOMA CASTELLANO. NTP 350.043-1-2011 9.2.2 4. () AUMENTAR LA CONCENTRACION DE LOS AGENTES EXTINTORES EN LOS EXTINTORES DE POLVO QUÍMICO SECO RNE-A-130 Art. 164 5. () REALIZAR MANTENIMIENTO A LOS EXTINTORES POR: 5.1 () SELLOS, PRESINTOS Y PASADORES DE SEGURIDAD E INDICADORES DE OPERACIÓN QUE FALTAN Y/O ESTÁN ROTOS. 5.2 () PRESENTAR DAÑO FÍSICO (ABOLLADURA, CORROSIÓN, FUGAS U OBSTRUCCIÓN DE MANGUERA) 5.3 () EL MANÓMETRO NO TIENE LA PRESIÓN DE OPERACIÓN DE TRABAJO. PRESENTAR CONSTANCIA DE OPERATIVIDAD Y MANTENIMIENTO DEL (OS) EXTINTORES DE UNA EMPRESA ESPECIALIZADA. NTP 350.043-1-2011 9.2.4, 9.3.1.1, 9.3.1.2 EN: 6. () RECARGAR EXTINTORES VENCIDOS NTP 350.043-1-2011 9.2.4 EN: 7. () UBICAR EXTINTORES A UNA ALTURA REGLAMENTARIA. NTP 350.043-1-2011 8.1.4.3 EN: 8. () PRESENTAR CERTIFICADO DE PRUEBA HIDROSTÁTICA VIGENTE DE LOS EXTINTORES CON MÁS DE CINCO AÑOS DE FABRICACIÓN, EMITIDO POR EMPRESA ESPECIALIZADA NTP 350.043-1-2011 9.3.1.3, 9.3.1.4 9. () COLOCAR DENTRO DE GABINETES O COBERTORES A LOS EXTINTORES UBICADOS A LA INTemperIE O CONDICIÓN FÍSICA SEVERA. NTP 350.043-1-2011 8.1.4.1.0.4 EN:
3.02 SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO			
3.02.1	LA EDIFICACIÓN QUE SE ENCUENTRA PROTEGIDA CON UN SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS CENTRALIZADO DEBEN ESTAR OPERATIVOS DE ACUERDO A NTPA 70. RNE-A-130 Art 53 SE ENCUENTRAN INTERCONECTADOS A MANERA DE CONTROLAR, MONITOREAR O SUPERVISAR A OTROS SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS O PROTECCIÓN A LA VIDA. RNE-A-130 Art 56.		1. () REALIZAR MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS CENTRALIZADO Y PRESENTAR LA CONSTANCIA ACTUALIZADA DE OPERATIVIDAD Y MANTENIMIENTO FIRMADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA O PROFESIONAL CALIFICADO. RNE-A-130 Art 53 2. () INTERCONECTAR SEGUN CORRESPONDA A OTROS SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y PROTECCIÓN A LA VIDA. RNE-A-130 Art 56
3.03 SISTEMAS CONTRA INCENDIOS BASADO EN AGUA			
3.03.1	EL SISTEMA CONTRA INCENDIOS BASADO EN AGUA SE ENCUENTRA OPERATIVO Y EN BUEN ESTADO DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO. RNE-A-130- Art. 100 (RNE-A-130- CAP. V.M. VII. VIII. IX) RNE 10.010- 4) b) i) RNE-A-130 Art. 100, 100) RNE-A-130- Art. 100) RNE-A-130- Art. 100)		1. () INSTALAR ACCESORIOS Y PARTES FALTANTES DEL GABINETE CONTRA INCENDIOS. RNE-A-130 Art 110 () MANGUERA () PITÓN () VALVULA DE CONTROL EN: 2. () RETIRAR OBSTACULOS QUE IMPIDEN EL ACCESO A LOS: RNE-A-130- Art 100) 2.1. () GABINETES. EN: 2.2. () VALVULA SIEMESA. EN: 2.3. () CUARTO DE BOMBAS. EN: 2.4. () OTROS, ESPECIFICAR. EN:

			<p>1. () PRESENTAR CONSTANCIA DE OPERATIVIDAD Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA CONTRA INCENDIO BASADO EN AGUA FIRMADO POR EMPRESA ESPECIALIZADA O PROFESIONAL CALIFICADO. RNE A-130-AR-152, NPPA 25</p> <p>4. () PRESENTAR CONSTANCIA DE OPERATIVIDAD Y MANTENIMIENTO DE LA BOMBA DEL S.O., PRESENTAR CURVAS DE DESEMPEÑO. RNE A-130-AR-152, NPPA 25</p>		
3.04. SISTEMA DE ROCIADORES					
3.04.1	EL SISTEMA DE ROCIADORES SE ENCUENTRA OPERATIVO Y EN BUEN ESTADO DE CONSERVACION Y MANTENIMIENTO RNE A-130-AR-152	X	<p>1. () PRESENTAR Y/O ACTUALIZAR CONSTANCIA DE OPERATIVIDAD Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE ROCIADORES, FIRMADO POR EMPRESA ESPECIALIZADA O PROFESIONAL CALIFICADO. RNE A-130-AR-152</p>		
4. EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS DE EDIFICACIONES					
4.01	<p>ASCENSORES.- LOS ASCENSORES CONSTITUYEN UNA HERRAMIENTA DE ACCESO PARA EL PERSONAL DEL CUERPO DE BOMBEROS, POR LO CUAL EN EDIFICACIONES MAYORES DE 10 NIVELES ES OBLIGATORIO QUE TODOS LOS ASCENSORES CUENTEN CON:</p> <p>A) SISTEMA DE INTERCOMUNICADORES</p> <p>B) LLAVE MAESTRA DE ANULACION DEL MANDO</p> <p>C) LLAVE DE BOMBERO QUE PERMITA EL DIRECCIONAMIENTO DEL ASCENSOR ÚNICAMENTE DESDE EL PANEL INTERNO DEL ASCENSOR, ELIMINANDO CUALQUIER DISPOSITIVO DE LLAMADA DEL EDIFICIO. (RNE A-130-AR-15)</p>	X	<p>1. () EQUIPAR LOS ASCENSORES CON:</p> <p>1.1. () SISTEMA DE INTERCOMUNICADORES</p> <p>1.2. () LLAVE MAESTRA DE ANULACION DEL MANDO</p> <p>1.3. () LLAVE DE BOMBEROS PARA DIRECCIONAR EL ASCENSOR. (RNE A-130-AR-15)</p> <p>EN:</p>		
4.02	<p>EN ESTACIONAMIENTOS.- EL SISTEMA DE EXTRACCIÓN DE MONÓXIDO DE CARBONO SE ENCUENTRA OPERATIVO Y EN BUEN ESTADO DE CONSERVACION Y MANTENIMIENTO (RNE A-010 -AR-05)</p>		<p>1. () REALIZAR MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE EXTRACCIÓN DE MONÓXIDO DE CARBONO. RNE A-010 -AR-05</p> <p>2. () PRESENTAR Y/O ACTUALIZAR CONSTANCIA DE OPERATIVIDAD Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE EXTRACCIÓN DE MONÓXIDO DE CARBONO, FIRMADO POR EMPRESA ESPECIALIZADA O PROFESIONAL CALIFICADO. RNE A-010 -AR-05</p>		
4.03	<p>ALMACENAJE NO TECHADO DE PRODUCTOS PELIGROSOS LAS MERCANCIAS DEBEN SER ALMACENADAS EN FUNCIÓN AL TIPO DE RIESGO, NO JUNTANDO NI ALMACENANDO PRODUCTOS QUE REACCIONAN ENTRE SI Y/O QUE NO SON COMPATIBLES, DE ACUERDO A LAS GUÍAS NPPA 49 Y NPPA 481. RNE A-130-AR-175, AR-176, AR-177, AR-178, NPPA 704, D.034927-AR-1000</p> <p>ALMACENAJE TECHADO DE PRODUCTOS PELIGROSOS. LOS ALMACENES MAYORES A 200 m², DESTINADOS A CARGA Y/O MERCADERÍAS Y/O MATERIALES PELIGROSOS, DEBERAN SER DISEÑADOS Y PROTEGIDOS SEGUN NPPA 500B, BASADO EN EL GRADO DE PELIGROSIDAD Y CANTIDAD DE MERCANCIA ALMACENADA. RNE A-130-AR-198</p>		<p>1. () CLASIFICAR Y ALMACENAR LOS PRODUCTOS O MATERIALES PELIGROSOS, (PRODUCTOS QUÍMICOS PELIGROSOS) DE ACUERDO A LAS HOJAS DE SEGURIDAD CORRESPONDIENTES (MSDS) RNE A-130-AR-175, AR-178</p> <p>EN:</p> <p>2. () ALMACENAR LOS MATERIALES PELIGROSOS CON PROTECCION PERMANENTE, ESTABLE, IMPERMEABLE Y SEPARADO DEL SUELO, CON UN SISTEMA DE DRENAJE ADECUADO. RNE 130-AR-177, AR-178</p> <p>3. () EXHIBIR EN LUGAR VISIBLE, DE ACCESO A LAS ZONAS DE ALMACENAJE, LAS ETIQUETAS DE LOS MATERIALES PELIGROS, GUÍA DE RESPUESTA DE EMERGENCIA Y HOJAS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO. (D.034927-AR-1000)</p>		
4.04	<p>LOS EQUIPOS DE GLP, CILINDROS GLP TIPO 10 (MENOS A 20KG), CILINDROS GLP TIPO 45 (MAYOR A 25KG) Y SU RED DE DISTRIBUCION, SE ENCUENTRAN INSTALADOS DE FORMA SEGURA, LAS CONEXIONES DE LOS EQUIPOS Y CILINDROS SON LAS ADECUADAS, LOS CILINDROS DE GLP CUMPLEN CON LOS REQUISITOS Y DISTANCIAS MÍNIMAS DE SEGURIDAD, LOS EQUIPOS Y CILINDROS DE GLP SE ENCUENTRAN UBICADOS DE ACUERDO A NORMATIVA. D.S. 027-04-EM Nº 121,122,125</p>		<p>1. () UTILIZAR TUBERÍAS DE COBRE O FIERRO GALVANIZADO EN LA INSTALACION DE GAS (GLP) PARA CILINDROS TIPO 45 D.034927-04-EM AR-125</p> <p>EN:</p> <p>2. () REUBICAR LOS CILINDROS DE GLP TIPO 10 CUMPLIENDO CON LAS DISTANCIAS MÍNIMAS DE SEGURIDAD DE:</p> <ul style="list-style-type: none"> () A 1.5m DE HOGARES U OTRAS FUENTES SIMILARES DE CALOR O A 0.8m CUANDO TENGA PROTECCION DE MATERIAL INCOMBUSTIBLE CONTRA LA RADIACION DE CALOR. () A 0.30m DE ELEMENTOS DE CALEFACCION O A 0.90m CUANDO TENGA PROTECCION CONTRA RADIACION DE CALOR. () A 0.30m DE LOS INTERRUPTORES Y CONDUCTORES ELECTRICOS. () A 0.50m DE ENCHUFES ELECTRICOS. <p>D.S. 027-04-EM AR-122-3</p> <p>EN:</p> <p>3. () IMPLEMENTAR LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LAS INSTALACIONES DE GAS (GLP) Y/O LOS CILINDROS DE TIPO 45:</p> <ul style="list-style-type: none"> () DISTANCIAS MÍNIMAS DE SEGURIDAD () LLAVE DE PASO GENERAL, REGULADOR DE PRESION () PROTECCION A LA INTemperIE () MANPOSTERIA DE APOYO EN LA BASE DEL CILINDRO () INSTALAR UN SISTEMA DE SUECCION AL CILINDRO <p>D.S. 027-04-EM AR-121</p> <p>EN:</p> <p>4. () PARA TANQUES ESTACIONARIOS DE GLP A PARTIR DE 118 GALONES (0.49M³), PRESENTAR CONSTANCIA DE REGISTRO DE HIDROCARBUROS EMITIDO POR OSINERGMIN. OS 133-2010 EM</p> <p>5. () RETIRAR LOS CILINDROS DE GLP SE ENCUENTRAN UBICADOS EN NIVEL DE SEMISOTANO, SOTANOS, CAJAS DE ESCALERA, PASILLOS, PASADIZOS DE USO COMÚN Y VIA PUBLICA D.S. 27-04-EM-AR-123-4; AR-121-7</p> <p>EN:</p>		
4.05	<p>LA RED DE GAS NATURAL CUENTA CON CONSTANCIA DE INSTALACION Y OPERATIVIDAD EMITIDA POR LA EMPRESA Y/O INSTALADOR AUTORIZADO POR OSINERGMIN. D.S.028-2004-EM-AR-71-Inciso d.</p>	X	<p>1.1. () PRESENTAR CONSTANCIA DE OPERATIVIDAD CON VIGENCIA DENTRO DE LOS 5 AÑOS, EMITIDA POR EMPRESA Y/O INSTALADOR (G) ACREDITADA POR OSINERGMIN CON AUTORIZACION VIGENTE. D.S.028-2004-EM-AR-71-Inciso d.</p>		

4.05	<p>TODO EQUIPO DE COCINA COMERCIAL, INDUSTRIAL, INSTITUCIONAL Y SIMILARES QUE SE USE EN PROCESOS ASOCIADOS CON PRODUCCIÓN DE HUMO O VAPORES CON GRASA, SERÁ EQUIPADO CON UN SISTEMA DE EXTRACCIÓN COMPLETO DE UNA CAMPANA, UN SISTEMA DE DUCTOS, EQUIPO DE ELIMINACIÓN DE GRASA Y EQUIPO CONTRAINCENDIOS</p> <p>RNE EM 036 - Art. 13, Art. 9. RM N° 303-2005-MINSA, Título II cap. 9 art. 20</p>	<p>1. () INSTALAR EQUIPO CONTRAINCENDIOS. RNE EM 036 ART 9.1.1 EN:</p> <p>2. () DAR MANTENIMIENTO A LAS CAMPANAS, FILTROS Y DUCTOS DE EXTRACCIÓN DE HUMO. PRESENTAR DECLARACIÓN JURADA DEL MANTENIMIENTO REALIZADO. RNE EM 036, ART 13</p>			
4.07	<p>CALDEROS: TODO CALDERO DEBE CONTAR CON UN LIBRO DE SERVICIO</p> <p>LA RED DE TUBERIAS DE VAPOR CUENTA CON AISLAMIENTO TERMICO (LOS GASES DE CHIMENEA CUENTAN CON TERMOMETRO DE INSPECCION EL NIVEL DE AGUA ESTA EN EL RANGO DE OPERACION EL CALDERO Y SUS TUBERIAS Y ACCESORIOS NO PRESENTAN DETERIORO Y SE ENCUENTRAN DEBIDAMENTE FLUIDOS</p> <p>EL PERSONAL DE OPERACION DEL CALDERO SE ENCUENTRA CAPACITADO. (D.S.042 F.- Arts. 470.471)</p>	<p>1. () MOSTRAR EL LIBRO DEL SERVICIO DEL CALDERO VISADO POR EL MINISTERIO DE TRABAJO. (D.S.042 F.- Arts. 486)</p> <p>2. () DAR MANTENIMIENTO AL CALDERO Y PRESENTAR CONSTANCIA DE MANTENIMIENTO FIRMADA POR EMPRESA O PROFESIONAL ESPECIALIZADO Y CALIFICADO, CON UNA ANTIGÜEDAD NO MAYOR A 1 AÑO. (D.S.042 F.- Arts. 470.471)</p> <p>EN:</p> <p>3. () PRESENTAR CONSTANCIA DE CAPACITACION EN LA OPERACION DE LOS CALDEROS, DEL PERSONAL A CARGO DEL MISMO, EMITIDO POR ENTIDAD O EMPRESA ESPECIALIZADA. (D.S.042 F.- Arts. 470.471)</p>			
4.08	<p>COMPRESORES: - LOS COMPRESORES ESTACIONARIOS SE ENCUENTRAN INSTALADOS SOBRE BASES SÓLIDAS Y ASEGURADOS FIRMEMENTE EN SU LUGAR. (D.S. 042 F.- Arts 584)</p> <p>EL AMBIENTE CUENTA CON UNA VENTILACION ADECUADA</p> <p>EL TANQUE NO PRESENTA ABOLLADURAS, SIGNOS DE CORROSION, MANGUERAS DE ALTA PRESION EN MAL ESTADO, (NO CUARTEADAS, RESECA) LAS FAJAS DEL MOTOR CUENTAN CON GUARDAS DE PROTECCION Y EN BUEN ESTADO. (D.S. 042 F.- Arts 583-586)</p>	<p>1. () INSTALAR EL COMPRESOR EN AMBIENTE VENTILADO, SOBRE BASE SOLIDA Y ANCLADO FIRMEMENTE EN SU LUGAR. (D.S. 042 F.- Arts 584)</p> <p>EN:</p> <p>2. () REALIZAR MANTENIMIENTO Y PRESENTAR CONSTANCIA DE MANTENIMIENTO ACTUALIZADA (NO MAYOR A 12 MESES) FIRMADA EMPRESA O PROFESIONAL ESPECIALIZADO Y CALIFICADO (D.S. 042 F.- Arts 583-586)</p> <p>3. () COLOCAR GUARDA DE PROTECCION A LA FAJA.</p>			
4.09	<p>COLORES DE TUBERIAS DE FLUIDOS: - LOS COLORES BASICOS IDENTIFICACIONES SE DEBERAN USAR PINTANDO TODA LA TUBERIA, INCLUYENDO LOS ACCESORIOS. (NTP 308.012- Art.4.3.1)</p> <p>EN TODOS LOS ESTABLECIMIENTOS SE ENHERRA, EN LUGARES APROPIADOS, EL CUADRO CON EL CODIGO DE COLORES USADO PARA IDENTIFICACION DE LAS TUBERIAS. (NTP 308.012)</p>	<p>1. () PINTAR LA RED DE TUBERIAS DE TRANSPORTE DE FLUIDOS, INCLUYENDO ACCESORIOS. (NTP 308.012- Art.4.3.1)</p> <p>EN:</p> <p>2. () EXHIBIR EN LUGAR VISIBLE LA LEYENDA DE IDENTIFICACION DE LA RED DE TUBERIAS DE TRANSPORTE DE FLUIDOS. (NTP 308.012)</p> <p>EN:</p>			
4.10	<p>PISCINAS: DEBERAN DE CONTAR CON ELEMENTOS DE APOYO Y RESGATE, EN LUGAR VISIBLE Y DE FACIL ACCESO. (D.S. 007-2003 SA Art. 59)</p> <p>PROTECCION DE LA PISCINA: - EN EPOCAS EN QUE LA PISCINA NO SE ENCUENTRE EN FUNCIONAMIENTO, ESTA DEBERIA PROTEGERSE PARA QUE IMPIDA SU DETERIORO Y LA CAIDA DE PERSONAS Y ANIMALES. (D.S. 007-2003 ART 60)</p>	<p>1. () COLOCAR EN LUGAR VISIBLE SEÑALIZACION QUE INDIQUE LA PROFUNDIDAD DE LA PISCINA. (D.S. 007-2003 SA Art. 59)</p> <p>2. () IMPLEMENTAR UNA PROTECCION QUE LIMITE EL LIBRE ACCESO A LA PISCINA: DE MENORES DE EDAD Y/O COLOCAR SEÑAL Y PROTECCION EN LA PISCINA VACIA Y EN DESUJO. (D.S.007-2003 SA- Art. 60)</p> <p>EN:</p>			
5.0 EVALUACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS MEDIOS DE EVACUACION					
5.01	<p>ESCALERAS PRESURIZADAS: - SUS CARACTERÍSTICAS SON:</p> <p>a) CONTARAN CON UN SISTEMA MECANICO QUE INYECTE AIRE A PRESION DENTRO DE LA CAJA DE LA ESCALERA SIGUIENDO LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS EN LA NORMA A-130</p> <p>b) NO ESTÁ PERMITIDA EN EDIFICIOS RESIDENCIALES</p> <p>(RNE: A 010-A026-6)</p>	<p>1. () DEJAR LIBRE EL ACCESO A LOS VENTILADORES Y TOMAS DE AIRE. (RNE A 130 ART 26 ART 30)</p> <p>2. () INSTALAR DETECTORES DE HUMO INTERCONECTADOS AL SISTEMA DE DETECCION Y ALARMA CONTRAINCENDIO EN LA SUCION Y DESCARGA DEL AIRE. (RNE A 130 ART 32, ART 33)</p> <p>3. EN VENTILADOR</p> <p>3.1. () INSTALAR GUARDIAS PROTECTORAS DE FAJAS</p> <p>3.2. () INSTALAR BASE PARA AISLAR VIBRACIONES. RNE A 130 ART 35</p> <p>4. () REALIZAR MANTENIMIENTO Y/O ACTUALIZAR EL PROTOCOLO DE OPERATIVIDAD Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA MECANICO DE PRESURIZACION DE UNA EMPRESA ESPECIALIZADA O PROFESIONAL CALIFICADO. (RNE: A 010-A026-6)</p>			
5.02	<p>LOS MARCOS, PUERTAS Y ACCESORIOS DE ESCALERAS, RUTAS DE EVACUACION EN CASO CORRESPONDA, AREAS DE REFUGIO, DE AMBIENTES DONDE SE DESARROLLAN ACTIVIDADES DE RIESGO DE FUEGO, ENTRE OTROS, SON DEL TIPO CORTA FUEGO</p> <p>RNE V40-12, RNE V40-12, RNE V40-12, RNE V40-12, RNE A 130-12, A 130-11, A 030 art. 13, A 010 26, A 010 27, A 980 13, A 130 0 (1), RNE A 130 7, A 010 art 26 5-7 -8, A 130-6</p>	<p>1. () DAR MANTENIMIENTO A LOS MARCOS, PUERTAS Y/O ACCESORIOS CONTRA FUEGO EN MAL ESTADO. RNE V40-12 RNE A 130 5 (1)</p> <p>EN:</p>			
6. OTRAS VERIFICACIONES					
6.01					
IV. CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL FUNCIONAL					
1 EVALUACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD					
1.01	<p>EL PLAN DE SEGURIDAD CONTIENE PROCEDIMIENTOS ESPECIFICOS DESTINADOS A PLANIFICAR, PREPARAR, ORGANIZAR LAS ACCIONES A SER ADOPTADAS FRENTE A UNA EMERGENCIA, ORIGINADA POR UN FENOMENO NATURAL O INDUCIDO POR LA ACCION HUMANA, QUE SE PRESENTA EN EL OBJETO DE INSPECCION, CON LA FINALIDAD DE CONTROLAR Y REDUCIR LOS POSIBLES DAÑOS A LAS PERSONAS Y SU PATRIMONIO.</p> <p>D.S. N° 058-2014-PCM Anexo 2.27, 7.1.</p>	<p>1. () ACTUALIZAR EL PLAN DE SEGURIDAD EN:</p> <p>1.1 () ORGANIZACION DE BRIGADAS</p> <p>1.2 () CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO DEL PERSONAL</p> <p>D.S. N° 058-2014-PCM Anexo 2.27 - MANUAL DE TSE 1-1-21</p>			

V.- CONDICIONES DE SEGURIDAD DEL ENTORNO INMEDIATO				
<p>SEGUN EL ART. 7.3 DEL DS N° 058-2014 PCM EN LA ITSE SE VERIFICA DE MANERA INTEGRAL EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA EN MATERIA DE SEGURIDAD EN EDIFICACIONES, ASÍ COMO LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD ESTRUCTURALES, NO ESTRUCTURALES Y FUNCIONALES Y DEL ENTORNO INMEDIATO QUE OFRECEN LOS OBJETOS DE INSPECCIÓN, ANALIZÁNDOSE LA VULNERABILIDAD Y EL EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD CON QUE CUENTAN DICHS OBJETOS PARA HACER FRENTE A POSIBLES SITUACIONES DE EMERGENCIA, FORMULÁNDOSE OBSERVACIONES DE SUBSANACIÓN OBLIGATORIA, EN CASO CORRESPONDA.</p>				
TIPO DE EDIFICACIONES, ESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES Y PANELES PUBLICITARIOS USADOS EN EL ENTORNO Y QUE REPRESENTAN UN PELIGRO PARA EL OBJETO DE INSPECCIÓN				
ITEM	VERIFICACION DE LO QUE EXISTE EN EL ENTORNO	EXISTE PELIGRO	RECOMENDACIONES	DESCRIPCION DE LA EDIFICACION Y/O ESTRUCTURA
1.- ENTORNO REFERENTE A EDIFICACIONES				
1.01	EXISTEN CONSTRUCCIONES VECINAS EN MAL ESTADO DE CONSERVACION, SEVERO DE TERROR, MUROS Y/O PARAPETOS INESTABLES SIN CONFINAMIENTO, CUYAS ESTRUCTURAS PUEDEN COLAPSAR O CAER HACIA LA EDIFICACION INSPECCIONADA. RNE G.010 art.5 a G.027 art.1 a G.030 art.7, 8, 41 a, m, n	<input checked="" type="checkbox"/>		DETALLE
2.- ENTORNO REFERENTE A ESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES Y PANELES PUBLICITARIOS				
2.01	EXISTEN ESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES, ANTENAS Y/O PANELES PUBLICITARIOS DE GRAN TAMAÑO CUYOS ELEMENTOS PODRIAN COLAPSAR O CAER HACIA LA EDIFICACION INSPECCIONADA. RNE G.010 art.5 a G.030 art.1 a G.030 art.7, 8, 41 a, m, n	<input checked="" type="checkbox"/>		DETALLE
<p>ACCIONES A TOMAR EN CASO DEL INCUMPLIMIENTO RESPECTO DEL ENTORNO INMEDIATO DE HABER IDENTIFICADO EL GRUPO INSPECTOR LA EXISTENCIA DE PELIGRO PRIMARIO AL OBJETO DE INSPECCION, EL ORGANO EJECUTANTE DEBERA TOMAR LAS ACCIONES NECESARIAS DE ACUERDO A SU COMPETENCIA, SEGUN LO SEÑALADO EN EL DS N° 058-2014 PCM Afs. 7.1 y 7.2, LA LEY DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES LEY N° 29664 ART. 14 Y SU REGLAMENTO APROBADO POR DS N° 149-2011 PCM, EN SALVAGUARDIA DE LA VIDA, EL PATRIMONIO DE LAS PERSONAS Y DEL ESTADO.</p> <p>EL ORGANO EJECUTANTE DEBERA COMUNICAR A LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL, PROVINCIAL U OTRAS AUTORIDADES Y/O INSTITUCIONES COMPETENTES SEGUN CORRESPONDA, LA EXISTENCIA DE DICHO PELIGRO, PARA QUE ADIQUEN LAS MEDIDAS DE PREVENION, REDUCCION O PREPARACION SI FUERA EL CASO, ASIMISMO EL ORGANO EJECUTANTE DEL GOBIERNO LOCAL DEBERA EMITIR UN PRONUNCIAMIENTO EN LOS PLAZOS MAXIMOS PREVISTOS PARA LA FINALIZACION DEL PROCESO DE ITSE SEGUN LO SEÑALADO EN EL DS 058-2014-PCM, SOBRE EL CUMPLIMIENTO O INCUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA EN MATERIA DE SEGURIDAD EN EDIFICACIONES VIGENTE.</p> <p>EXCEPCIONALMENTE, EL ADMINISTRADO DEL OBJETO DE INSPECCION PODRA TOMAR ACCIONES CON LA FINALIDAD DE REDUCIR EL RIESGO RESPECTO DEL ENTORNO DE SU EDIFICACION, DE MANERA DE PROTEGERSE DEL ENTORNO INMEDIATO QUE LO AFECTA.</p>				
EVALUACION PRELIMINAR DEL RIESGO DEL OBJETO DE INSPECCION:				
<p>MUY ALTO (<input checked="" type="checkbox"/>) ALTO () MEDIO () BAJO ()</p>				
<p>EL GRUPO INSPECTOR VERIFICO LA EXISTENCIA DE OBSERVACIONES DE CARACTER INSUBSANABLE EN EL OBJETO DE INSPECCION APLICÁNDOSE LO DISPUESTO EN LOS ARTICULO 25.2 Y 33 DEL DS 058-2014-PCM ()</p>				
<p>IMPORTANTE 1. ESTA ACTA VISE NO AUTORIZA EL FUNCIONAMIENTO DEL LOCAL O ESTABLECIMIENTO. 2. DE IDENTIFICARSE RIESGO MUY ALTO O ALTO, EL ORGANO EJECUTANTE DEBERA REMITIR AL ALCALDE DISTRITAL O PROVINCIAL Y/O AL TITULAR DE LA ENTIDAD COMPETENTE, COPIA DE ESTE DOCUMENTO, SEGUN CORRESPONDA, EN UN PLAZO QUE NO PODRA EXCEDER DE 24 HORAS, PARA QUE SE ADOPTEN LAS ACCIONES QUE EL CASO AMERITE. 3. DE CONFORMIDAD CON EL CAPITULO II DEL ARTICULO 8° DEL REGLAMENTO DE INSPECCIONES TECNICAS DE SEGURIDAD EN EDIFICACIONES, D.S. N° 058-2014-PCM, LAS OBSERVACIONES FORMULADAS EN LA PRESENTE ACTA CONSTITUYEN DISPOSICIONES CORRECTIVAS CUYA SUBSANACION ES OBLIGATORIA POR PARTE DEL PROPIETARIO, CONDUCTOR O ADMINISTRADO, POR TANTO DEBERAN IMPLEMENTARSE EN EL PLAZO INDICADO, BAJO SU RESPONSABILIDAD. 4. EL PRESENTE DOCUMENTO FORMARA PARTE DEL EXPEDIENTE DE ITSE DEL OBJETO DE INSPECCION.</p>				
CONCLUSION GENERAL PARA LA VISE: <input checked="" type="checkbox"/> SI () NO () CUMPLE CON LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EDIFICACIONES				
PLAZO DE SUBSANACION GENERAL: _____ DIAS				
PROFESIONALES PARTICIPANTES EN LA ITSE				
INSPECTOR DE ESTRUCTURAS Y SANITARIAS	<p>SELO Y FIRMA:  HUGO HECTOR RAMIREZ LUJAN INGENIERO CIVIL Reg. CIP N° 354107</p>			
INSPECTOR DE ARQUITECTURA	<p>SELO Y FIRMA: </p>			
INSPECTOR DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS Y SEGURIDAD HUMANA	<p>SELO Y FIRMA:  VALDIR PINEDA CHIRINOS INGENIERO INDUSTRIAL Reg. CIP N° 50129</p>			
INSPECTOR DE INSTALACIONES ELECTRICAS	<p>SELO Y FIRMA:  CARLOS PINEDA INGENIERO ELECTRICISTA Reg. CIP N° 10100</p>			

**ANEXO 6: CONSTANCIA DE VALIDACION DE LA MUNICIPALIDAD DE
CARABAYLLO**



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARABAYLLO
GERENCIA DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES**

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Carabayllo, 26 de Noviembre del 2018.

Por medio del presente documento se deja Constancia que el Sr. Stiben Scott Lagos Garcia, identificado con DNI N° 48142740, en su calidad de estudiante, realizo encuestas en marco a la elaboración de su tesis para titularse en la carrera de Ingenieria Civil de la Universidad Privada del Norte, en el Centro Poblado San Lorenzo. Cabe mencionar que esta Gerencia analizó y evaluó los datos recopilados por el estudiante mencionado, dando conformidad de lo realizado, siendo esto de suma importancia para los futuros trabajos de investigación que desarrollaremos.

Se expide la presente Constancia para los fines que estime Conveniente.

Atentamente,


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARABAYLLO
Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
Ing. PAUL PETER CHINCHÓN MORILLO
GERENTE

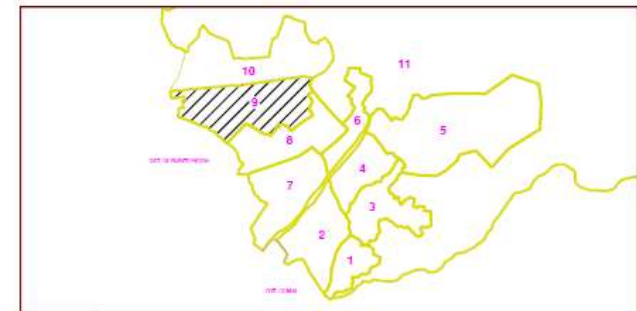
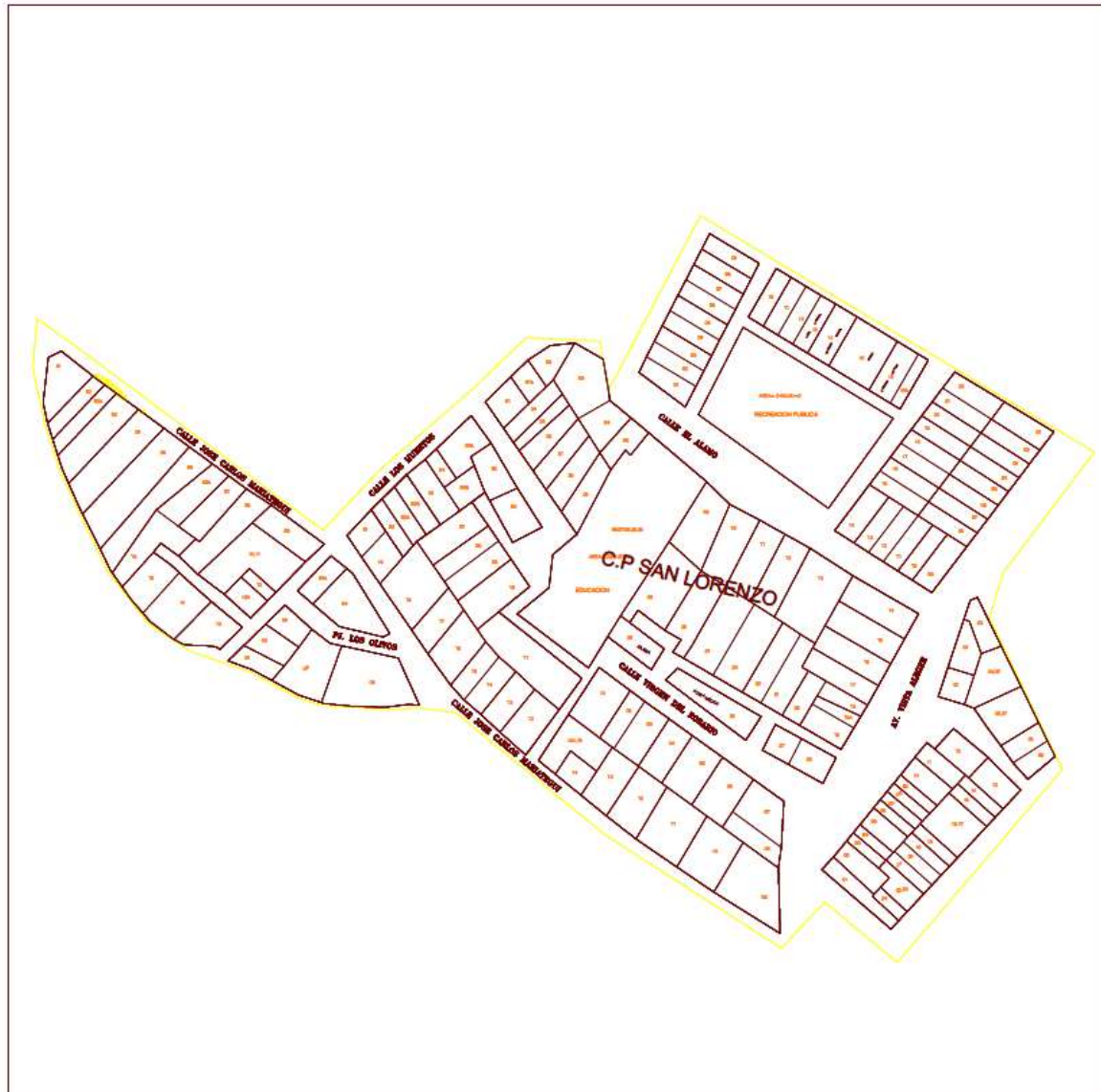
N° 000243

**ANEXO 7: CARACTERÍSTICAS DE VARIABLES E INDICADORES DE
VULNERABILIDAD DE LAS EDIFICACIONES**

VARIABLE DE VULNERABILIDAD	INDICADORES DE VULNERABILIDAD	DESCRIPCIÓN IMPORTANCIA DE LA VARIABLE E INDICADOR
Sistema estructural	Hormigón armado Estructura metálica Estructura de madera Estructura de caña Estructura de pared portante Mixta madera / hormigón Mixta metálica / hormigón	El tipo de sistema resistente estructural es la variable básica a considerarse, que proporciona la información mínima necesaria para iniciar el análisis. Las edificaciones de hormigón armado se consideran menos vulnerables que las de madera, pared portante o mixtas.
Tipo de material en paredes	Pared de ladrillo Pared de bloque Pared de piedra Pared de adobe Pared de tapial/bahareque/madera	El tipo de material de paredes define por un lado si la estructura es de paredes portantes o si mas bien obedece a tipologías menos vulnerables.
Tipo de cubierta	Cubierta metálica Losas de hormigón armado Vigas de madera y zinc Caña y zinc Vigas de madera y teja	La cubierta de una estructura no solo proporciona confinamiento al sistema estructural sino califica la debilidad de la misma frente a eventos adversos externos.
Entrepisos	Losas hormigón armado Vigas y entramado madera Entramado de madera / caña Entramado metálico Entramado hormigón / metálico	El sistema de entrepisos confina el resto de elementos estructurales y proporciona resistencia ante cierto tipo de fallas. Son menos vulnerables los de hormigón armado que las de madera, caña o mixtas.
Número de pisos	1 piso 2 pisos 3 pisos 4 pisos 5 pisos o mas	Si la estructura es más alta, típicamente es más vulnerable que las de un piso pues requiere mayores esfuerzos y cuidados para presentar un buen comportamiento.
Año de construcción	antes de 1970 entre 1971 y 1980 entre 1981 y 1990 entre 1991 y 2010	El año de construcción está asociado con la resistencia de códigos de construcción apropiados (inexistentes antes de 1970) e inadecuadamente aplicados (antes 1980)
Estado de conservación	Bueno Aceptable Regular Malo	El grado de conservación califica el posible deterioro de las propiedades mecánicas de los materiales y de su resistencia a las amenazas.
Características del suelo	Firme, seco Inundable Ciénaga Húmedo, blando, relleno	El suelo donde está construida es susceptible de facilitar que la amenaza afecte a la edificación. Suelo firme y seco implica menor vulnerabilidad que húmedo.
Topografía del sitio	A nivel, terreno plano Bajo nivel de calzada Sobre nivel de calzada Terreno accidentado, ladera Escarpe positivo o negativo	Si el terreno donde esta construida es escarpado genera vulnerabilidades en la edificación, mientras que el terreno a nivel disminuye la vulnerabilidad.
Forma de la construcción	Regular Irregular Irregularidad severa	Una forma regular presenta menos vulnerabilidad que una forma irregular para algunas amenazas.

Fuente: Sistema Nacional de Gestión de Riesgos (SNGR)

ANEXO 8: PLANO DE UBICACIÓN DEL CENTRO POBLADO SAN LORENZO



	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARABAYLLO			LAMINA N°
	C.P. SAN LORENZO			
	GERENCIA DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES			
	C.P.C. RAFAEL ALVAREZ E	S/E	OCTUBRE	01

**ANEXO 9: OFICIO DEL SECTOR ENERGIA Y MINAS – REGISTRO PUBLICO DE
MINERIA**



SECTOR ENERGIA Y MINAS
REGISTRO PUBLICO DE MINERIA

San Borja, 07 OCT. 1999

OFICIO N° 815 - 99 - RPM / J

Señor:
**CENTRO POBLADO DE
SAN LORENZO DE CARABAYLLO**
Presente.-

Ref.: REC N° 01-000990-99-D

Tengo el agrado de dirigirme a usted, a fin de informarle, con relación al documento de referencia, que el derecho minero registrado a nombre de SAN LORENZO identificado con código único N° 11000549X01, de la Ex Jefatura Regional de Minería de Lima, en la actualidad se encuentra extinguido por causal de caducidad, el cual fue publicado en el diario oficial "El Peruano" el día 03 de febrero de 1995, con Resolución Jefatural N° 041-95-RPM/J. Por lo que en la actualidad NO se encuentra registrada en el sistema de graficación.

Hago propicia la ocasión para reiterarle los sentimientos de mi mayor consideración.

Atentamente,




Ing. JORGE DIAZ-ARTIEDA
Jefe Institucional
REGISTRO PUBLICO DE MINERIA

**ANEXO 10: ESTUDIO DE MECANICA DE SUELO Y TABLA DEL SISTEMA
UNIFICADO DE CLASIFICACION DE SUELOS (SUCS)**



CST INGENIERIA E.I.R.L.
LABORATORIOS DE MECANICAS DE SUELOS
ESTUDIOS - PROYECTOS CONCRETO Y ASFALTO

Av. Cordialidad c/ La Florida de Pro,
Block 8 - Dpto. 315 Los Olivos - Lima
☎ 997647795 / 951712310
Nextel: 839*2316
✉ astingeos@hotmail.com

REGISTRO DE EXCAVACIÓN

0000 345

SOLICITANTE : ING. JOSÉ FERNANDO CAYTIRO SANDOVAL
PROYECTO : "CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA VEHICULAR EN LA AV. SAN LORENZO Y TRAMO DE LA AV.
PERIMETRICA DEL SECTOR SAN PEDRO DE CARABAYLLO, DISTRITO DE CARABAYLLO-LIMA - LIMA".
UBICACIÓN : DISTRITO DE CARABAYLLO
FECHA : JUNIO DEL 2015
CALICATA : C - 7
PROFUNDIDAD : 0.00 - 1.50m
CALLE : AV. LAS TORRES
PROGR. : 1-590

PROF. (m)	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL SUELO	MUESTRA	CLASIFICACION	
				SUICS	AASHTO
0.00					
0.10					
0.20					
0.25					
0.30					
0.40					
0.50					
0.60					
0.70					
0.80					
0.90					
1.00					
1.10					
1.20					
1.30					
1.40					
1.50					
1.60					
1.70					
1.80					
1.90					
2.00					
2.10					
2.20					
2.30					
2.40					
2.50					
2.60					
2.70					
2.80					
2.90					
3.00					
3.10					
3.20					
3.30					
3.40					
3.50					
3.60					
3.70					
3.80					
3.90					
4.00					

Observaciones : Tipo de Excavación a cielo abierto (calicata)

CST INGENIERIA E.I.R.L.
LABORATORIOS DE MECANICAS DE SUELOS
ESTUDIOS - PROYECTOS CONCRETO Y ASFALTO
Ing. William Carrasco
INGENIERO CIVIL
N.º 12749

cstingeos@hotmail.com



CST INGENIERIA E.I.R.L.
LABORATORIOS DE MECANICAS DE SUELOS
ESTUDIOS - PROYECTOS CONCRETO Y ASFALTO

Av. Cordialidad c/ La Florida de Pro,
Block 8 - Dpto. 315 Los Olivos - Lima
☎ 997647795 / 951712310
Nextel: 839*2318
✉ cstingeos@hotmail.com

REGISTRO DE EXCAVACIÓN

SOLICITANTE : ING. JOSE FERNANDO CAYTURO SANDOVAL
PROYECTO : "CONSTRUCCION DE LA VIA VEHICULAR EN LA AV. SAN LORENZO Y TRAMO DE LA AV.
PERIMETRICA DEL SECTOR SAN PEDRO DE CARABAYLLO, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA".
UBICACIÓN : DISTRITO DE CARABAYLLO
FECHA : JUNIO DEL 2018
CALICATA : C - 8
PROFUNDIDAD : 0.00 - 1.80m
CALLE : AV. LAS TORRES
PROGR. : 2+090

3000 344

PROF. (m)	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL SUELO	MUESTRA	CLASIFICACION	
				SUCS	AASHTO
0.00		MATERIAL DE RELLENO, COMPUESTO POR ESTRATOS DE CONCRETO, LADRILLOS Y DESMONTE NO ORGANICO	S/M		
1.80		ARENA LIMOSA, DE COLOR MARRON MATERIAL SUELTO, CONTIENE GRAVILLAS AISLADAS, MEDIANA HUMEDAD Y NO PRESENTA PLASTICIDAD, MATERIAL DE GRANO GRUESO, NO SE ENCONTRÓ NAPA FREÁTICA	M-1	SM	A-4(D)

Observaciones : Tipo de Excavación a cielo abierto (calicata)

CST INGENIERIA E.I.R.L.
LABORATORIOS DE MECANICAS DE SUELOS
ESTUDIOS - PROYECTOS CONCRETO Y ASFALTO
Ing. William Bedriñana Carrasco
R.C. 1711921099

cstingeos@hotmail.com



CST INGENIERIA E.I.R.L.
LABORATORIOS DE MECANICAS DE SUELOS
ESTUDIOS - PROYECTOS CONCRETO Y ASFALTO

Av. Cordialidad c/ La Florida de Pro,
Block 8 - Dpto. 315 Los Olivos - Lima
☎ 097647795 / 951712310
Nextel: 839*2316
✉ cstingeos@hotmail.com

REGISTRO DE EXCAVACIÓN

SOLICITANTE : ING. JOSE FERNANDO CAYTIRO SANDOVAL
PROYECTO : "CONSTRUCCION DE LA VIA VEHICULAR EN LA AV. SAN LORENZO Y TRAMO DE LA AV.
PERIMETRICA DEL SECTOR SAN PEDRO DE CARABAYLLO, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA".
UBICACIÓN : DISTRITO DE CARABAYLLO
FECHA : JUNIO DEL 2016
CALICATA : C - 9
PROFUNDIDAD : 0.00 - 1.50m
PROGR. : AV. LAS TORRES
PROGR. : 2+330

0000 313

PROF. (m)	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL SUELO	MUESTRA	CLASIFICACION	
				SUCS	AASHTO
0.00		MATERIAL DE RELLENO, COMPUESTO POR ESTRATOS DE CONCRETO, LADRILLOS Y DESMONTE NO ORGANICO	S-5		
0.10		ARENA LIMOSA, DE COLOR BEIGS PRESENTA GRAVILLAS AISLADAS SUB ANGULARES, HUMEDO Y DE MEDIANA PLASTICIDAD, MATERIAL SEMI SUELTO, DENSO NO SE ENCONTRÓ NAPA FREÁTICA	M-1	SM	A-4(0)
0.20					
0.30					
0.40					
0.50					
0.60					
0.70					
0.80					
0.90					
1.00					
1.10					
1.20					
1.30					
1.40					
1.50					

Observaciones : Tipo de Excavación a cielo abierto (calicata)

CST INGENIERIA E.I.R.L.
LABORATORIOS DE MECANICAS DE SUELOS
ESTUDIOS - PROYECTOS CONCRETO Y ASFALTO
Ing. William Bedriñana Carrasco
INGENIERO CIVIL
REG. C. P. Nº 21285

cstingeos@hotmail.com



CST INGENIERIA E.I.R.L.
LABORATORIOS DE MECANICAS DE SUELOS
ESTUDIOS - PROYECTOS CONCRETO Y ASFALTO

Av. Cordialidad c/ La Florida de Pro,
Block 8 - Dpto. 315 Los Olivos - Lima
997647795 / 951712310
Nextel: 839*2316
✉ cstingeos@hotmail.com

REGISTRO DE EXCAVACIÓN

0000 312

SOLICITANTE : ING. JOSE FERNANDO CAYTURD SARCOVAL
PROYECTO : "CONSTRUCCION DE LA VIA VEHICULAR EN LA AV. SAN LORENZO Y TRAMO DE LA AV.
PERIMETRICA DEL SECTOR SAN PEDRO DE CARABAYLLO, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMAS"
UBICACIÓN : DISTRITO DE CARABAYLLO
FECHA : JUNIO DEL 2015
CALICATA : C - 10
PROFUNDIDAD : 0.00 - 1.50m
PROGR. : AV. LAS TORRES
: 2+450

PROF. (m)	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL SUELO	MUESTRA	CLASIFICACION	
				SUCS	AASHTO
0.00					
0.10					
0.20					
0.30					
0.40					
0.50					
0.60					
0.70					
0.80					
0.90					
1.00					
1.10					
1.20					
1.30					
1.40					
1.50					
1.60					
1.70					
1.80					
1.90					
2.00					
2.10					
2.20					
2.30					
2.40					
2.50					
2.60					
2.70					
2.80					
2.90					
3.00					
3.10					
3.20					
3.30					
3.40					
3.50					
3.60					
3.70					
3.80					
3.90					
4.00					
4.10					
4.20					
4.30					
4.40					
4.50					
4.60					
4.70					
4.80					
4.90					
5.00					

Observaciones : Tipo de Excavación a cielo abierta (calicata)

CST INGENIERIA E.I.R.L.
LABORATORIOS DE MECANICAS DE SUELOS
ESTUDIOS - PROYECTOS CONCRETO Y ASFALTO
Ing. *William* *Gadrifana* Carrasco
INGENIERO CIVIL
REG. C.P. Nº 5145

cstingeos@hotmail.com



CST INGENIERIA E.I.R.L.
LABORATORIOS DE MECANICAS DE SUELOS
ESTUDIOS - PROYECTOS CONCRETO Y ASFALTO

Av. Cordialidad c/ La Florida de Pro,
Block 8 - Dpto. 315 Los Olivos - Lima
☎ 997647795 / 951712310
Nextel: 839*2316
✉ cstingeos@hotmail.com

REGISTRO DE EXCAVACIÓN

0000 311

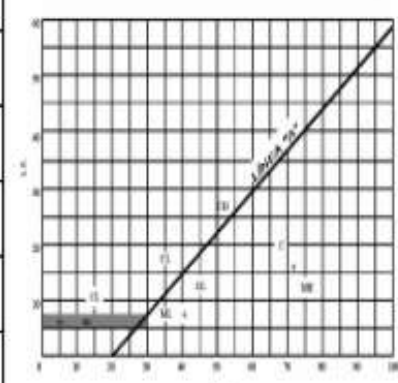
SOLICITANTE : ING. JOSE FERNANDO CAYTURO SANDOVAL
PROYECTO : "CONSTRUCCION DE LA VIA VEHICULAR EN LA AV. SAN LORENZO Y TRAMO DE LA AV.
PERIMETRICA DEL SECTOR SAN PEDRO DE CARABAYLLO, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA"
UBICACIÓN : DISTRITO DE CARABAYLLO
FECHA : JUNIO DEL 2016
CALICATA : C - 11
PROFUNDIDAD : 0.00 - 1.50m
CALLE : AV. LAS TORRES
PROGR. : 2+610

PROF (m)	SMBLO	DESCRIPCION DEL SUELO	MUESTRA	CLASIFICACION	
				BUCS	AASHTO
0.00		MATERIAL DE RELLENO DESMONTE, PEDAZOS DE LADRILLOS, CONCRETO, BOLSAS PLASTICAS Y BASURA, DESECHOS ORGANICOS	SM		
1.50		ARENA LIMPIA, DE COLOR MARRÓN CLARO, MATERIAL SEMI-SUELTO, CONTIENE POCOA HUMEDAD Y NO PRESENTA PLASTICIDAD, MATERIAL DE GRANO GRUESO, PRESENTA GRAVILLAS AISLADAS, NO SE ENCONTRO NAPA FREÁTICA	M-1	SM	A-602
1.60					
1.70					
1.80					
1.90					
2.00					
2.10					
2.20					
2.30					
2.40					
2.50					
2.60					
2.70					
2.80					
2.90					
3.00					

Observaciones : Tipo de Excavación a cielo abierto (calicata)

CST INGENIERIA E.I.R.L.
LABORATORIOS DE MECANICAS DE SUELOS
ESTUDIOS - PROYECTOS CONCRETO Y ASFALTO
Ing. William Baldrina Carrasco
INGENIERO CIVIL
N.º 12.171.014

cstingeos@hotmail.com


DIMENSIÓN MAYOR		SÍMBOLO	NOMBRES TIPOS	CRITERIO DE CLASIFICACIÓN EN EL LABORATORIO	
SUELOS DE PARTICULAS GRUESAS Más de la mitad del material es retenido en la malla número 200.	GRAVAS Más de la mitad de la fracción gruesa es retenido por la malla No. 4. GRAVAS BIEN GRADUADAS Y ALTA ABERTURA DE LA MALLA	GW	Gravas bien graduadas, mezclas de grava y arena con poco o nada de finos.	COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD C_u mayor de 4. COEFICIENTE DE CURVATURA C_c entre 1 y 3. $C_u = D_{60}/D_{10}$ $C_c = (D_{30})^2 / (D_{10} D_{60})$ NO SATISFACEN TODOS LOS REQUISITOS DE GRADUACIÓN PARA GW.	
		GP	Gravas mal graduadas, mezclas de grava y arena con poco o nada de finos.		
		GM	Gravas limosas, mezclas de grava, arena y limo.		
		GM	Gravas limosas, mezclas de grava, arena y limo.		
		GC	Cebras arcillosas, mezclas de grava, arena y arcilla.		
		GC	Cebras arcillosas, mezclas de grava, arena y arcilla.		
	ARENAS Más de la mitad de la fracción gruesa pasa por la malla No. 4. ARENAS BIEN GRADUADAS Y ALTA ABERTURA DE LA MALLA	SW	Arenas bien graduadas, arenas con grava, con poca o nada de finos.	LÍMITES DE ATTERBERG ABAJO DE LA LÍNEA A'O (I.P. MENOR QUE 4). Arriba de la "línea A" y con I.P. entre 4 y 7 son zonas de frontera que requieren el uso de símbolos dobles. LÍMITES DE ATTERBERG ARRIBA DE LA LÍNEA A' CON I.P. MAYOR QUE 7. Arriba de la "línea A" y con I.P. entre 4 y 7 son zonas de frontera que requieren el uso de símbolos dobles.	
		SP	Arenas mal graduadas, arenas con grava, con poca o nada de finos.		
		SM	Arenas limosas, mezclas de arena y limo.		
		SM	Arenas limosas, mezclas de arena y limo.		
		SC	Arenas arcillosas, mezclas de arena y arcilla.		
		SC	Arenas arcillosas, mezclas de arena y arcilla.		
SUELOS DE PARTICULAS FINAS Más de la mitad del material pasa por la malla número 200.	LIMOS Y ARCILLAS Límite Líquido Menor de 50	ML	Limas inorgánicas, polvo de roca, limas arcillosas o arcillas ligeros vertes plásticas.	G - Grava, S - Arena, O - Suelo Orgánico, P - Turba, M - Limo C - Arcilla, W - Bien Graduado, P - Mal Graduado, L - Baja Compresibilidad, H - Alta Compresibilidad CARTA DE PLASTICIDAD (S.U.C.S.) 	
		CL	Arcillas inorgánicas de baja a media plasticidad, arcillas con grava, arcillas arenosas, arcillas limosas, arcillas coladas.		
		OL	Limas orgánicas y arcillas limosas orgánicas de baja plasticidad.		
		MH	Limas inorgánicas, limos racionales, o districiones, más elásticas.		
	LIMOS Y ARCILLAS Límite Líquido Mayor de 50	CH	Arcillas inorgánicas de alta plasticidad, arcillas francas.		
		OH	Arcillas orgánicas de media a alta plasticidad, limas orgánicas de media plasticidad.		
	SUELOS ALTAMENTE ORGÁNICOS		P		Turba y otros suelos altamente orgánicos.

** Clasificación de frontera- los suelos que posean las características de dos grupos se designan con la combinación de los dos símbolos; por ejemplo GW-GC, mezcla de arena y grava bien graduadas con cementante arcillosa.

⊗ Todos los tamaños de las mallas en esta carta son los U.S. Standard.

* La división de los grupos GM y SM en subdivisiones d y u son para caminos y aeropuertos únicamente, la subdivisión está basada en los límites de Atterberg; el sufijo d se usa cuando el L.L. es de 28 o menos y el I.P. es de 6 o menos. El sufijo u es usado cuando el L.L. es mayor que 28.

ANEXO 11: JUICIO DE EXPERTOS



UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE

JUICIO DE EXPERTOS

Título del Proyecto de tesis	Análisis de la Vulnerabilidad Sísmica de Viviendas Informales, bajo el enfoque del Método Multicriterio, en el C.P. San Lorenzo, Sector 09, Distrito de Carabayllo
Nombres y Apellidos	Stiben Scott Lagos Garcia
Denominación del Instrumento	Ficha Técnica

Después de haber leído la matriz de consistencia y de contrastar las variables; y analizado los Items / Preguntas del instrumento correspondiente; lea Ud. las siguientes preguntas, dándole un puntaje para su validación marcando los números del cuadro – según considere:

1	Completamente en desacuerdo		
2	En desacuerdo	Valor Mínimo	10
3	De acuerdo	Valor Máximo	40
4	Completamente de acuerdo		

N°	INDICADORES / CRITERIOS	1	2	3	4	OBSERVACIONES
1	Coherencia, ¿Las preguntas elaboradas tienen relación con el título y con las variables de investigación?			X		
2	Claridad, ¿La redacción de las preguntas y la instrucción del instrumento son adecuados y se entienden?			X		
3	Metodología, ¿El instrumento elaborado responde al objetivo de la investigación?			X		
4	Suficiencia, ¿La calidad y la cantidad de items / preguntas es adecuado?			X		
5	Experticia, ¿Existe una relación del conocimiento de los expertos con el contenido del instrumento?				X	
6	Intencionalidad, ¿Es adecuado para conocer el nivel de riesgo y contribuir a prevenir y reducir los riesgos de desastres?				X	
7	Organización, ¿Existe una secuencia lógica y ordenada en las preguntas?			X		
8	Pertinencia, ¿Considera usted que los descriptores de cada parámetro son correctas para la medición?			X		

Página 1 | 2

9	Coherencia, ¿Hay coherencia entre las preguntas, en cuanto a la forma y estructura?			X		
10	Actualidad, ¿Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología?				X	
	Total					
	TOTAL GENERAL					

CONCLUSION GENERAL: SI (X) NO () CUMPLE LA FICHA TECNICA

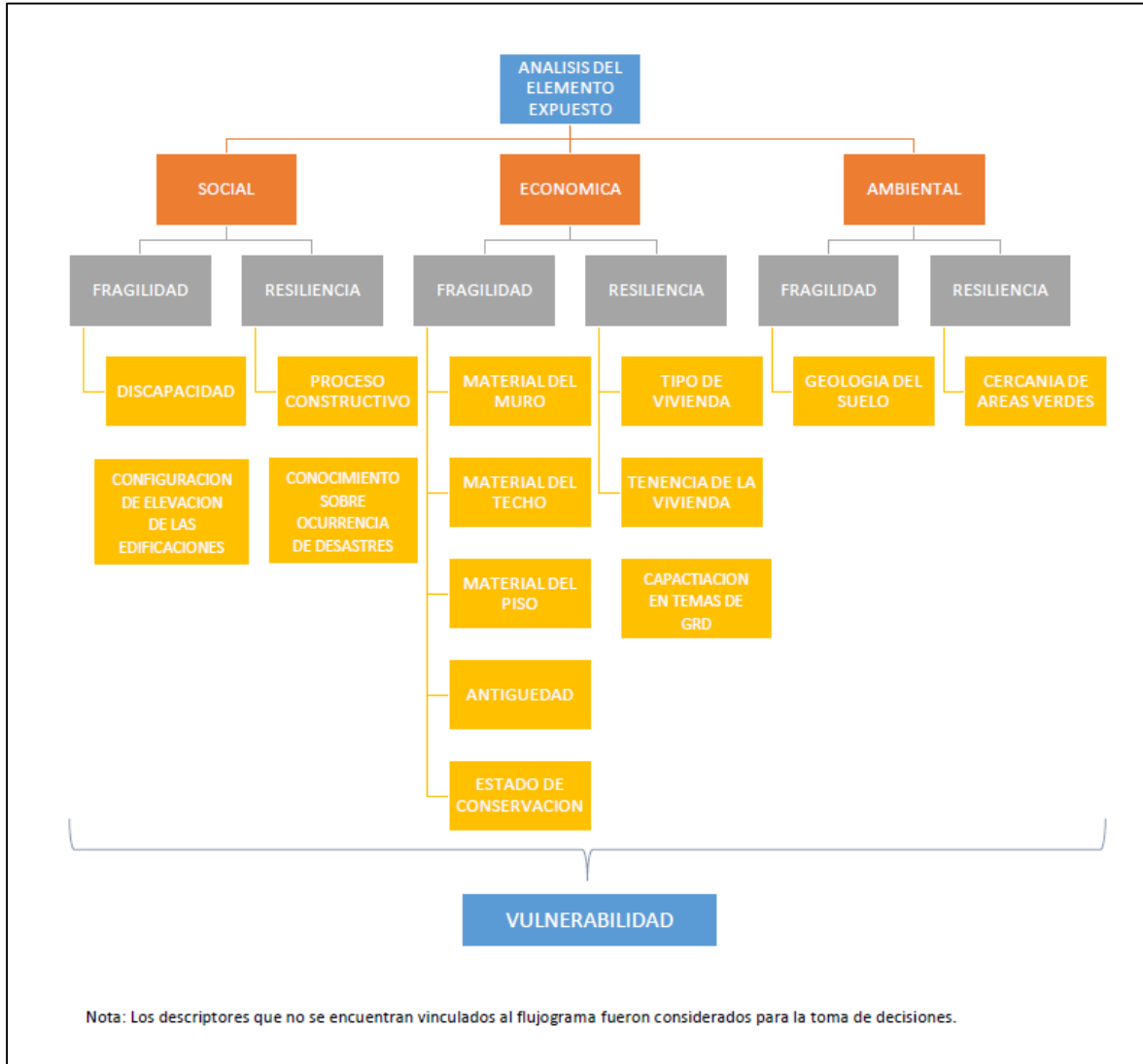
Lugar y fecha de la evaluación:

EXPERTO 1	SELLO Y FIRMA:  PAUL PETER CHINCHON MORILLO CIP 82729 EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINALES POR FENOMENOS NATURALES RESOL. JEFATURA N° 027-2016 CENEPRED
-----------	--

EXPERTO 2	SELLO Y FIRMA:  Yameli Rosmery Segura Moreno ARQUITECTA - CAP 15029 EVALUADORA DE RIESGOS ORIGINALES POR FENOMENOS NATURALES RESOL. JEFATURA N° 110 - 2018 CENEPRED
-----------	--

EXPERTO 3	SELLO Y FIRMA:  JHONY HECTOR RAMIREZ LUNA INGENIERO CIVIL REG. CIP. N° 35167
-----------	---

**ANEXO 12: FLUJOGRAMA DEL PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR LOS
NIVELES DE VULNERABILIDAD**



A continuación, se realizará los gráficos estadísticos de cada parámetro con la información obtenida en campo.

1. Dimensión Social

a. Fragilidad Social

Parámetro 1: Discapacidad

Tabla 61

Discapacidad

DISCAPACIDAD	CANTIDAD	%
Motora	43	86
Visual	7	14
Auditiva	0	0
Mental	0	0
Del habla	0	0
	50	100

De la tabla 61, tenemos la siguiente figura:

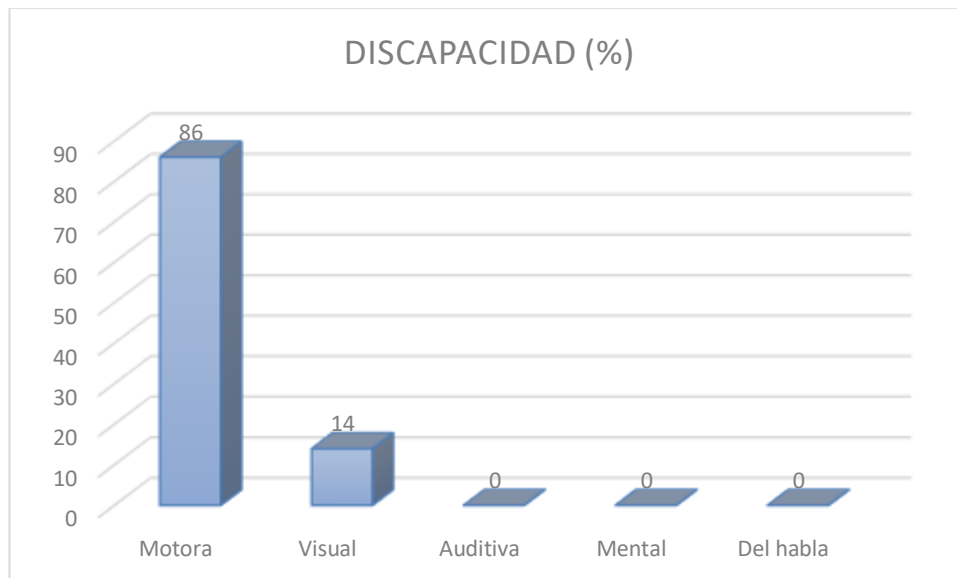


Figura 20: Discapacidad (%), Fuente: Propio

De la Figura 20, obtenemos que el 86 % de personas presentan discapacidad motora; mientras que el 14 % tienen discapacidad visual. Uno de cada familia presenta discapacidad.

b. Resiliencia Social

Parámetro 1: Proceso Constructivo

Tabla 62

Proceso Constructivo

PROCESO CONSTRUCTIVO	CANTIDAD	%
≤ 20%	50	100
≤ 20% y > 40%	0	0
≤ 40% y > 60%	0	0
≤ 60% y > 80%	0	0
> 80%	0	0
	50	100

De la tabla 62, tenemos la siguiente figura:

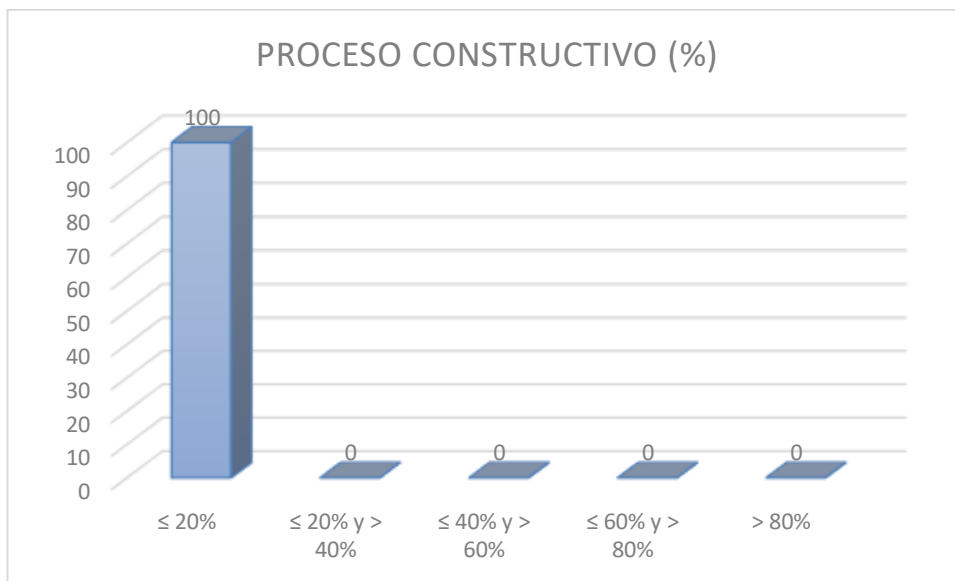


Figura 21: Proceso Constructivo (%), Fuente: Propio

De la Figura 21, obtenemos que el 100 % de las viviendas aplicó menos del 20% el reglamento técnico.

2. Dimensión económica

a. Fragilidad Económica

Parámetro 1: Material de las paredes

Tabla 63

Material en Paredes

M.P. EN PAREDES	CANTIDAD	%
¿Ladrillo o bloque de cemento?	35	70
¿Adobe o tapia?	12	24
¿Quincha (Caña con barro)?	0	0
¿Madera?	3	6
Otro	0	0
	50	100

De la tabla 63, tenemos la siguiente figura:

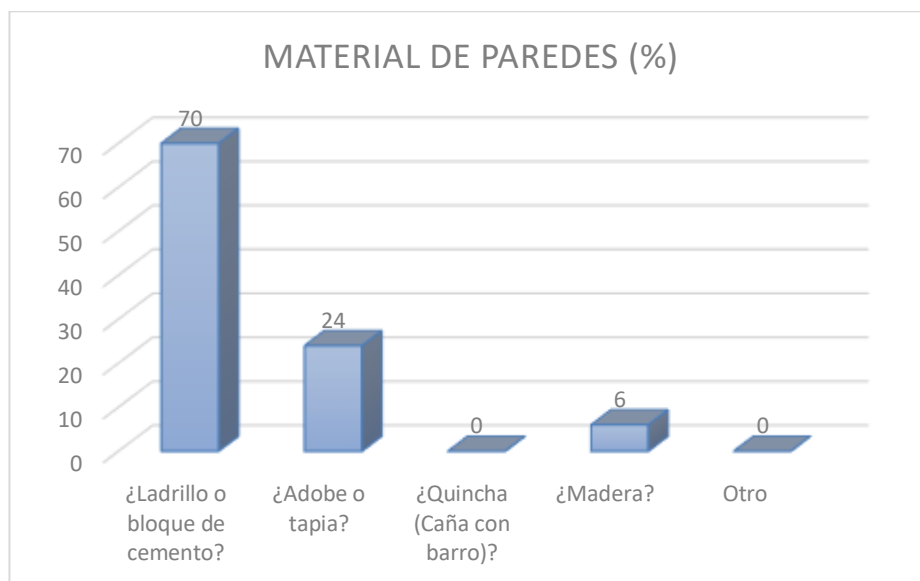


Figura 22: Material de Paredes (%), Fuente: Propio

De la Figura 22, obtenemos que el 70% de viviendas predomina el ladrillo, el 24% de viviendas predomina el adobe o tapia y el 6% de viviendas predomina la madera.

Parámetro 2: Material del techo

Tabla 64

Material del techo

M.P. EN TECHO	CANTIDAD	%
¿Ladrillo o bloque de cemento?	17	34
¿Madera?	6	12
¿Plancha de calamina?	27	54
¿Estera?	0	0
Otro	0	0
	50	100

De la tabla 64, tenemos la siguiente figura:

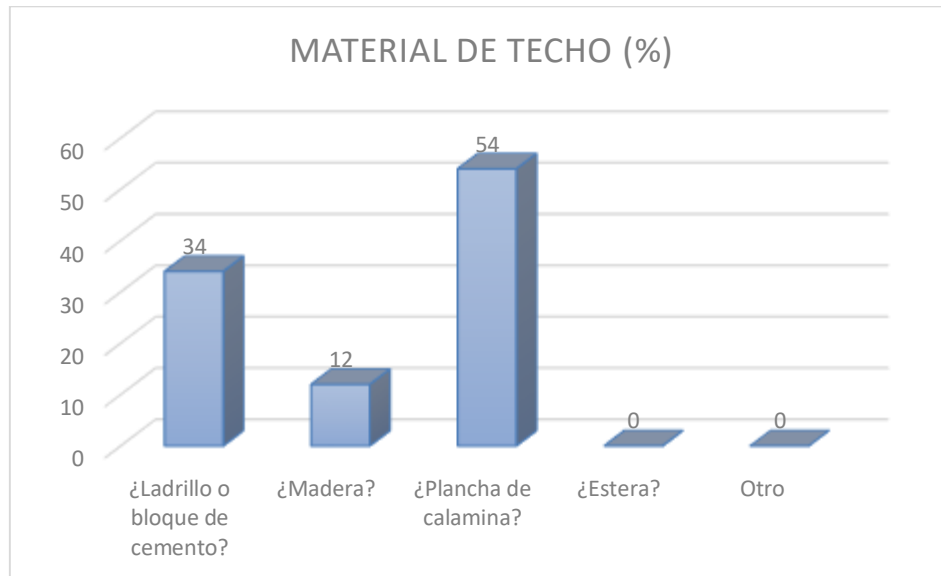


Figura 23: Material del Techo (%), Fuente: Propio

De la Figura 23, obtenemos que el 54% de viviendas predomina la plancha de calamina, el 34% de viviendas predomina el ladrillo y el 12% de viviendas predomina la madera.

Parámetro 3: Material del piso

Tabla 65

Material de Piso

M.P. EN PISOS	CANTIDAD	%
¿Parquet o madera pulida?	0	0
¿Loseta, terrazos o similares?	0	0
¿Madera?	0	0
¿Cemento?	36	72
Otro: Suelo natural	14	28
	50	100

De la tabla 65, tenemos la siguiente figura:

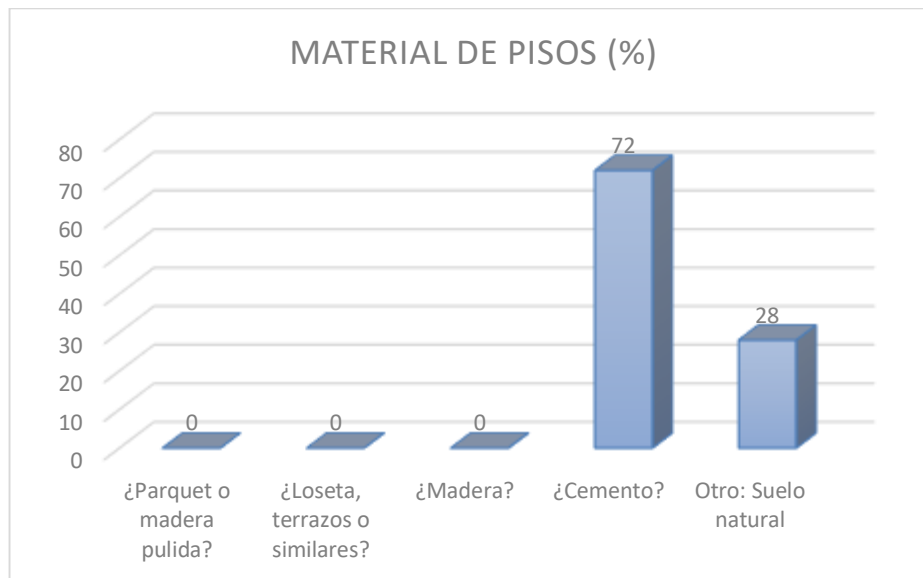


Figura 24: Material de Piso (%), Fuente: Propio

De la Figura 24, obtenemos que el 72% de viviendas predomina el piso de cemento, mientras que el 28% de viviendas predomina el suelo natural.

Parámetro 4: Antigüedad de la vivienda

Tabla 66
Antigüedad de la Vivienda

ANTIGÜEDAD	CANTIDAD	%
De 1 a 10 años	0	0
De 10 a 20 años	0	0
De 20 a 30 años	21	42
De 30 a 40 años	17	34
De 40 años a mas	12	24
	50	100

De la tabla 66, tenemos la siguiente figura:

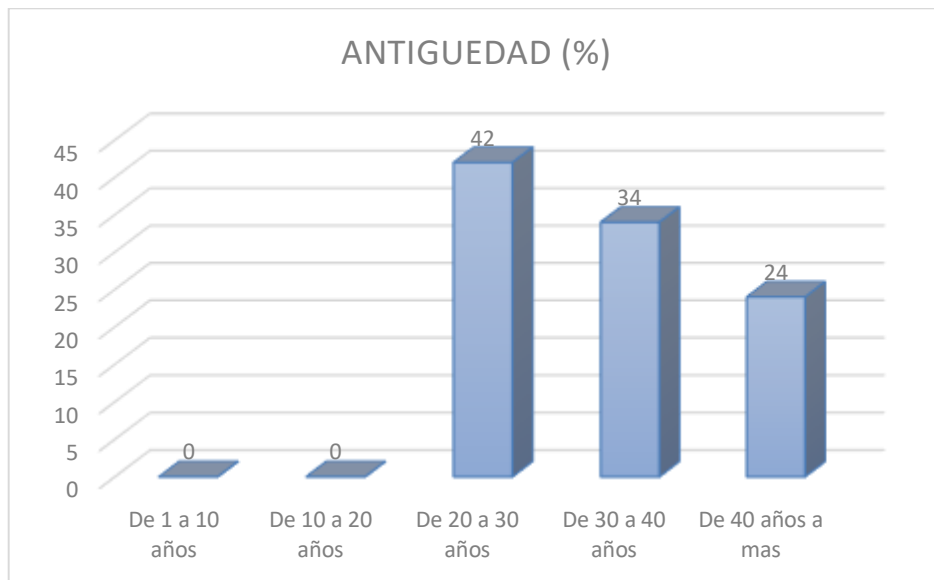


Figura 25: Antigüedad de la Vivienda (%), Fuente: Propio

De la Figura 25, obtenemos que el 42% de viviendas tiene una antigüedad entre 20 a 30 años, el 34% de viviendas tiene una antigüedad entre 30 a 40 años y el 24% de viviendas tiene más de 40 años.

Parámetro 5: Estado de conservación de la vivienda

Tabla 67

Estado de Conservación de la Vivienda

ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD	%
Muy bueno	0	0
Bueno	0	0
Regular	47	94
Malo	3	6
Muy malo	0	0
	50	100

De la tabla 67, tenemos la siguiente figura:

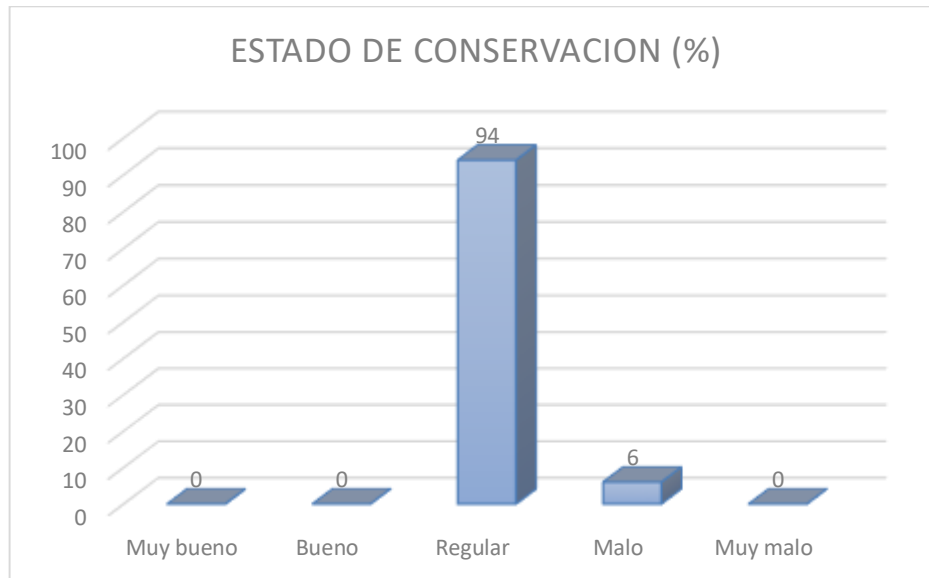


Figura 26: Estado de Conservación (%), Fuente: Propio

De la Figura 26, obtenemos que el 94% de viviendas se encuentran en un estado de conservación regular, mientras que el 6% de viviendas se encuentran en un estado de conservación malo.

b. Resiliencia económica

Parámetro 1: Tipo de vivienda

Tabla 68

Tipo de Vivienda

TIPO DE VIVIENDA	CANTIDAD	%
Casa independiente	50	100
Vivienda en quinta	0	0
Vivienda improvisada	0	0
Local no destinado para habitacion humana	0	0
Otros	0	0
	50	100

De la Tabla 68, tenemos el siguiente gráfico:

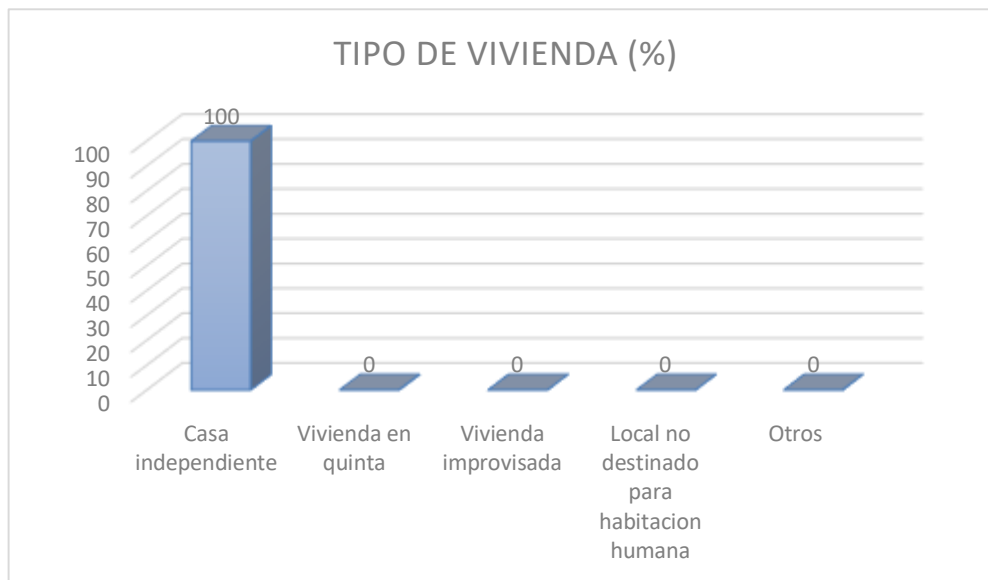


Figura 27: Tipo de Vivienda (%), Fuente: Propio

De la Figura 27, obtenemos que el 100% de viviendas son independientes.

Parámetro 2: Tenencia de la vivienda

Tabla 69

Tenencia de la Vivienda

TENENCIA DE LA VIVIENDA	CANTIDAD	%
¿Alquilada?	13	26
¿Propia?	37	74
¿Cedida por el centro de trabajo?	0	0
¿Cedida por otra institucion?	0	0
Otro	0	0
	50	100

De la Tabla 69, tenemos el siguiente gráfico:

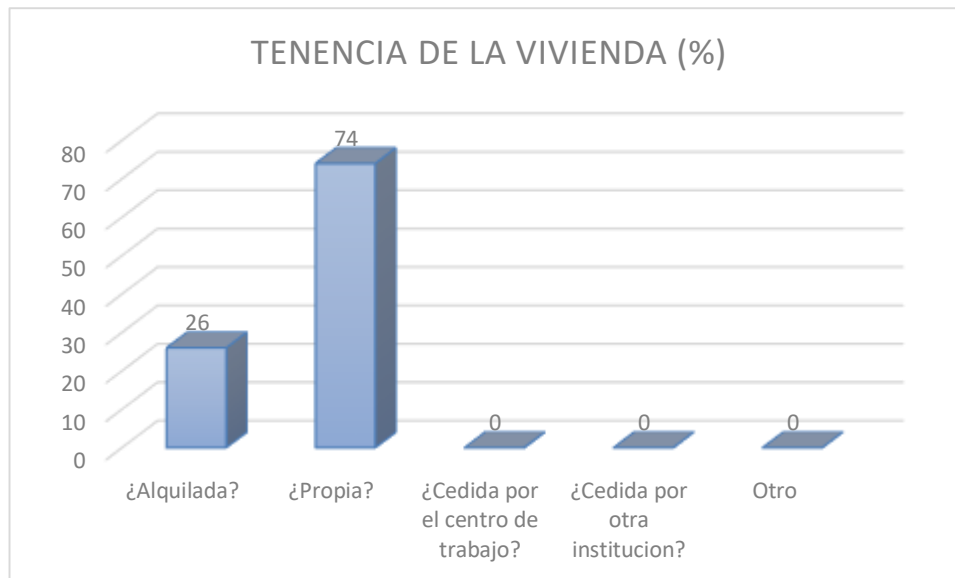


Figura 28: Tenencia de la Vivienda (%), Fuente: Propio

De la Figura 28, obtenemos que el 74% de viviendas son propios, mientras que el 26% de viviendas son alquilados.

3. Dimensión ambiental

a. Fragilidad ambiental

Parámetro 1: Característica Geológica del Suelo

Tabla 70

Geología del Suelo

GEOLOGIA DEL SUELO	CANTIDAD	%
Buenas características geotecnicas	0	0
Alta capacidad portante	0	0
Mediana capacidad portante	50	100
Baja capacidad portante	0	0
Suelo colapsable	0	0
	50	100

De la Tabla 70, tenemos el siguiente gráfico:

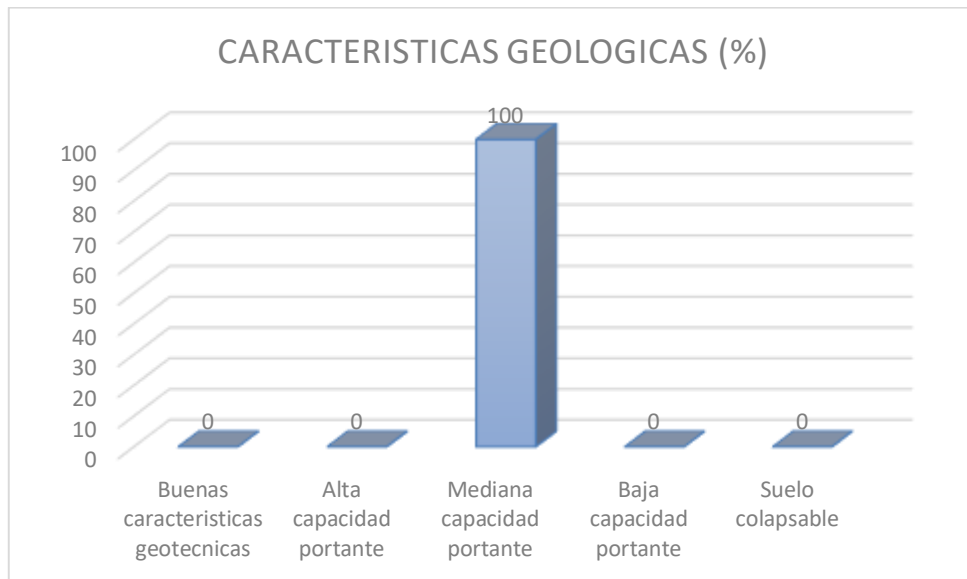


Figura 29: Características Geológicas (%), Fuente: Propio

De la Figura 29, obtenemos que el 100% de viviendas están asentadas sobre un suelo de mediana capacidad portante.

b. Resiliencia ambiental

Parámetro 1: Cercanía de áreas verdes

Tabla 71

Cercanía de Áreas Verdes

CERCANIA DE AREAS VERDES	CANTIDAD	%
Menos de 100m	0	0
De 100m a 200m	0	0
De 200m a 300m	0	0
De 300 a 400m	42	84
De 400m a mas	8	16
	50	100

De la Tabla 71, tenemos el siguiente gráfico:

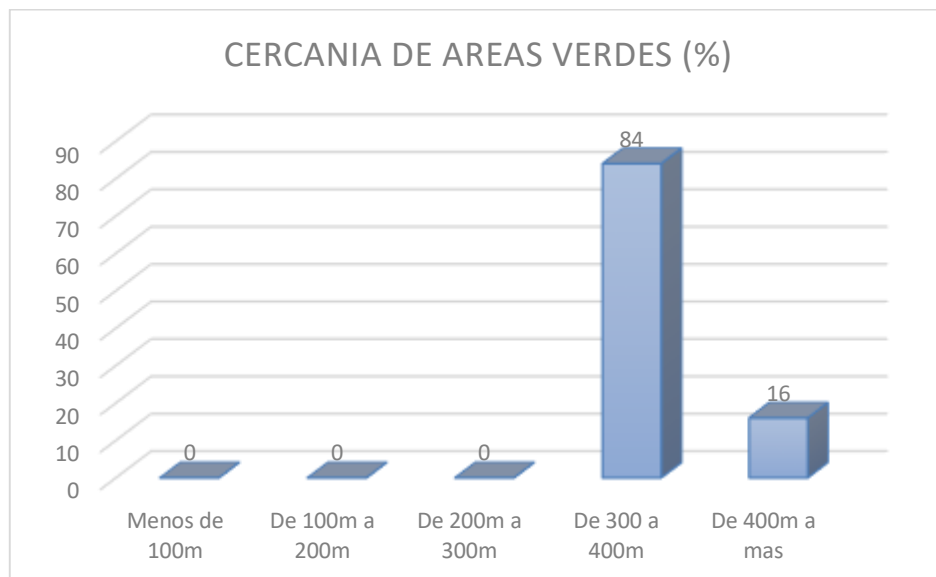


Figura 30: Cercanía de Áreas Verdes (%), Fuente: Propio

De la Figura 30, obtenemos que el 84% de viviendas se encuentran entre 300m a 400m de un área verde, mientras que el 16% de viviendas se encuentran a más de 400m de un área verde.

Luego de haber recopilado la información (física y virtual) y de homogenizarlo (Sistema de coordenadas, escala y excel), se procederá a la identificación y jerarquización de los parámetros mediante la escala de Saaty, explicado en el numeral 2.4.

ANEXO 14: NIVEL DE VULNERABILIDAD DE CADA VIVIENDA


ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD SÍSMICA DE VIVIENDAS INFORMALES, BAJO EL ENFOQUE DEL MÉTODO MULTICRITERIO EN EL C.P. SAN LORENZO, DISTRITO DE CARABAYLLO, LIMA - 2019

			VULNERABILIDAD																				VALOR DE VULNERABILIDAD	NIVEL DE VULNERABILIDAD																																																																																																				
DIMENSION SOCIAL			DIMENSION ECONOMICA										DIMENSION AMBIENTAL																																																																																																															
0.539			0.297										0.164																																																																																																															
FRAGILIDAD SOCIAL			FRAGILIDAD ECONOMICA					RESILIENCIA ECONOMICA					FRAGILIDAD AMBIENTAL			RESILIENCIA AMBIENTAL																																																																																																												
0.50			0.55					0.45					0.50			0.50																																																																																																												
Resiliencia Social			Material de las paredes					Material del techo					Material del piso					Antigüedad de la viv.					Estado de conservación					Tipo de vivienda			Tenencia de la viv.			Carac. Geo. Del suelo			Cercanía de Área Verde																																																																																							
D			PC					MP					MT					MPI					AV					EC					TV			TE			CGS			CAV																																																																																		
1.000			1.000					0.508					0.263					0.131					0.064					0.034					0.550			0.450			1.000			1.000																																																																																		
D1	0.467	PC1	0.459	MP1	0.508	MT1	0.508	MPI1	0.416	AV1	0.467	EC1	0.502	TV1	0.503	TE1	0.444	CGS1	0.463	CAV1	0.493				D2	0.256	PC2	0.259	MP2	0.263	MT2	0.263	MPI2	0.262	AV2	0.256	EC2	0.268	TV2	0.260	TE2	0.262	CGS2	0.256	CAV2	0.259				D3	0.148	PC3	0.150	MP3	0.131	MT3	0.131	MPI3	0.161	AV3	0.148	EC3	0.134	TV3	0.134	TE3	0.153	CGS3	0.171	CAV3	0.129				D4	0.084	PC4	0.085	MP4	0.064	MT4	0.064	MPI4	0.099	AV4	0.084	EC4	0.060	TV4	0.068	TE4	0.089	CGS4	0.076	CAV4	0.081				D5	0.044	PC5	0.047	MP5	0.034	MT5	0.034	MPI5	0.062	AV5	0.044	EC5	0.036	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS5	0.033	CAV5	0.038			
D2	0.256	PC2	0.259	MP2	0.263	MT2	0.263	MPI2	0.262	AV2	0.256	EC2	0.268	TV2	0.260	TE2	0.262	CGS2	0.256	CAV2	0.259				D3	0.148	PC3	0.150	MP3	0.131	MT3	0.131	MPI3	0.161	AV3	0.148	EC3	0.134	TV3	0.134	TE3	0.153	CGS3	0.171	CAV3	0.129				D4	0.084	PC4	0.085	MP4	0.064	MT4	0.064	MPI4	0.099	AV4	0.084	EC4	0.060	TV4	0.068	TE4	0.089	CGS4	0.076	CAV4	0.081				D5	0.044	PC5	0.047	MP5	0.034	MT5	0.034	MPI5	0.062	AV5	0.044	EC5	0.036	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS5	0.033	CAV5	0.038																												
D3	0.148	PC3	0.150	MP3	0.131	MT3	0.131	MPI3	0.161	AV3	0.148	EC3	0.134	TV3	0.134	TE3	0.153	CGS3	0.171	CAV3	0.129				D4	0.084	PC4	0.085	MP4	0.064	MT4	0.064	MPI4	0.099	AV4	0.084	EC4	0.060	TV4	0.068	TE4	0.089	CGS4	0.076	CAV4	0.081				D5	0.044	PC5	0.047	MP5	0.034	MT5	0.034	MPI5	0.062	AV5	0.044	EC5	0.036	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS5	0.033	CAV5	0.038																																																					
D4	0.084	PC4	0.085	MP4	0.064	MT4	0.064	MPI4	0.099	AV4	0.084	EC4	0.060	TV4	0.068	TE4	0.089	CGS4	0.076	CAV4	0.081				D5	0.044	PC5	0.047	MP5	0.034	MT5	0.034	MPI5	0.062	AV5	0.044	EC5	0.036	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS5	0.033	CAV5	0.038																																																																														
D5	0.044	PC5	0.047	MP5	0.034	MT5	0.034	MPI5	0.062	AV5	0.044	EC5	0.036	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS5	0.033	CAV5	0.038																																																																																																							

MANZANA	LOTE	CANTIDAD	D	PC	MP	MT	MPI	AV	EC	TV	TE	CGS	CAV	VALOR DE VULNERABILIDAD	NIVEL DE VULNERABILIDAD											
A	2	1	D2	0.256	PC1	0.459	MPS	0.034	MT5	0.034	MPI2	0.262	AV2	0.256	EC3	0.134	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS3	0.171	CAV1	0.493	0.266	MUY ALTO
A	7	2	D1	0.467	PC1	0.459	MPS	0.034	MT5	0.034	MPI2	0.262	AV2	0.256	EC3	0.134	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS3	0.171	CAV1	0.493	0.323	MUY ALTO
A	10	3	D1	0.467	PC1	0.459	MPS	0.034	MT5	0.034	MPI2	0.262	AV2	0.256	EC3	0.134	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS3	0.171	CAV1	0.493	0.323	MUY ALTO
A	15	4	D2	0.256	PC1	0.459	MPS	0.034	MT3	0.131	MPI2	0.262	AV2	0.256	EC3	0.134	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS3	0.171	CAV1	0.493	0.270	MUY ALTO
A	20	5	D2	0.256	PC1	0.459	MPS	0.034	MT3	0.131	MPI2	0.262	AV2	0.256	EC3	0.134	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS3	0.171	CAV1	0.493	0.280	MUY ALTO
B	1	6	D2	0.256	PC1	0.459	MPS	0.034	MT4	0.064	MPI1	0.416	AV1	0.467	EC3	0.134	TV5	0.035	TE4	0.089	CGS3	0.171	CAV1	0.493	0.275	MUY ALTO
B	3	7	D2	0.256	PC1	0.459	MPS	0.034	MT4	0.064	MPI1	0.416	AV3	0.148	EC3	0.134	TV5	0.035	TE4	0.089	CGS3	0.171	CAV1	0.493	0.270	MUY ALTO
B	8	8	D2	0.256	PC1	0.459	MPS	0.034	MT3	0.131	MPI1	0.416	AV3	0.148	EC3	0.134	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS3	0.171	CAV1	0.493	0.272	MUY ALTO
C	2	9	D1	0.467	PC1	0.459	MPS	0.034	MT3	0.131	MPI1	0.416	AV3	0.148	EC2	0.268	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS3	0.171	CAV2	0.259	0.311	MUY ALTO
C	10	10	D2	0.256	PC1	0.459	MP2	0.263	MT5	0.034	MPI1	0.416	AV3	0.148	EC2	0.268	TV5	0.035	TE4	0.089	CGS3	0.171	CAV2	0.259	0.271	MUY ALTO
C	12	11	D1	0.467	PC1	0.459	MPS	0.034	MT5	0.034	MPI1	0.416	AV3	0.148	EC3	0.134	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS3	0.171	CAV2	0.259	0.306	MUY ALTO
C	14	12	D1	0.467	PC1	0.459	MPS	0.034	MT5	0.034	MPI2	0.262	AV1	0.467	EC3	0.134	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS3	0.171	CAV2	0.259	0.306	MUY ALTO
C	16	13	D1	0.467	PC1	0.459	MP4	0.064	MT5	0.034	MPI2	0.262	AV1	0.467	EC3	0.134	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS3	0.171	CAV2	0.259	0.309	MUY ALTO
C	18	14	D1	0.467	PC1	0.459	MPS	0.034	MT3	0.131	MPI2	0.262	AV1	0.467	EC3	0.134	TV5	0.035	TE4	0.089	CGS3	0.171	CAV2	0.259	0.312	MUY ALTO
C	19	15	D1	0.467	PC1	0.459	MPS	0.034	MT3	0.131	MPI2	0.262	AV1	0.467	EC3	0.134	TV5	0.035	TE4	0.089	CGS3	0.171	CAV2	0.259	0.312	MUY ALTO
C	1	16	D1	0.467	PC1	0.459	MPS	0.034	MT3	0.131	MPI2	0.262	AV3	0.148	EC3	0.134	TV5	0.035	TE4	0.089	CGS3	0.171	CAV2	0.259	0.309	MUY ALTO
C	2	17	D1	0.467	PC1	0.459	MPS	0.034	MT3	0.131	MPI2	0.262	AV3	0.148	EC3	0.134	TV5	0.035	TE4	0.089	CGS3	0.171	CAV2	0.259	0.309	MUY ALTO
C	5	18	D1	0.467	PC1	0.459	MP4	0.064	MT3	0.131	MPI2	0.262	AV3	0.148	EC3	0.134	TV5	0.035	TE4	0.089	CGS3	0.171	CAV2	0.259	0.312	MUY ALTO
C	7	19	D1	0.467	PC1	0.459	MP4	0.064	MT5	0.034	MPI2	0.262	AV3	0.148	EC3	0.134	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS3	0.171	CAV2	0.259	0.305	MUY ALTO
C	9	20	D1	0.467	PC1	0.459	MP4	0.064	MT5	0.034	MPI2	0.262	AV3	0.148	EC3	0.134	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS3	0.171	CAV2	0.259	0.305	MUY ALTO
C	10	21	D1	0.467	PC1	0.459	MP4	0.064	MT5	0.034	MPI1	0.416	AV3	0.148	EC3	0.134	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS3	0.171	CAV2	0.259	0.308	MUY ALTO
C	11	22	D1	0.467	PC1	0.459	MPS	0.034	MT3	0.131	MPI1	0.416	AV2	0.256	EC3	0.134	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS3	0.171	CAV2	0.259	0.311	MUY ALTO
C	16A	23	D1	0.467	PC1	0.459	MPS	0.034	MT3	0.131	MPI1	0.416	AV2	0.256	EC3	0.134	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS3	0.171	CAV2	0.259	0.311	MUY ALTO
D	1A	24	D1	0.467	PC1	0.459	MPS	0.034	MT3	0.131	MPI2	0.262	AV2	0.256	EC3	0.134	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS3	0.171	CAV2	0.259	0.308	MUY ALTO
D	3	25	D1	0.467	PC1	0.459	MPS	0.034	MT3	0.131	MPI2	0.262	AV2	0.256	EC3	0.134	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS3	0.171	CAV2	0.259	0.308	MUY ALTO
D	C*	26	D1	0.467	PC1	0.459	MPS	0.034	MT5	0.034	MPI2	0.262	AV1	0.467	EC2	0.268	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS3	0.171	CAV2	0.259	0.307	MUY ALTO
D	11	27	D1	0.467	PC1	0.459	MP4	0.064	MT5	0.034	MPI2	0.262	AV2	0.256	EC3	0.134	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS3	0.171	CAV2	0.259	0.306	MUY ALTO
D	14	28	D1	0.467	PC1	0.459	MPS	0.034	MT5	0.034	MPI2	0.262	AV2	0.256	EC3	0.134	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS3	0.171	CAV2	0.259	0.304	MUY ALTO
D	16	29	D1	0.467	PC1	0.459	MPS	0.034	MT5	0.034	MPI2	0.262	AV2	0.256	EC3	0.134	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS3	0.171	CAV2	0.259	0.304	MUY ALTO
D	18A	30	D1	0.467	PC1	0.459	MPS	0.034	MT3	0.131	MPI2	0.262	AV2	0.256	EC3	0.134	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS3	0.171	CAV2	0.259	0.308	MUY ALTO
D	23	31	D1	0.467	PC1	0.459	MP4	0.064	MT3	0.131	MPI2	0.262	AV1	0.467	EC3	0.134	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS3	0.171	CAV2	0.259	0.313	MUY ALTO
D	30	32	D1	0.467	PC1	0.459	MPS	0.034	MT3	0.131	MPI2	0.262	AV1	0.467	EC3	0.134	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS3	0.171	CAV2	0.259	0.310	MUY ALTO
D	33	33	D1	0.467	PC1	0.459	MPS	0.034	MT4	0.064	MPI2	0.262	AV1	0.467	EC3	0.134	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS3	0.171	CAV2	0.259	0.307	MUY ALTO
E	3	34	D1	0.467	PC1	0.459	MPS	0.034	MT3	0.131	MPI2	0.262	AV3	0.148	EC3	0.134	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS3	0.171	CAV2	0.259	0.307	MUY ALTO
E	5	35	D1	0.467	PC1	0.459	MP2	0.263	MT3	0.131	MPI2	0.262	AV3	0.148	EC3	0.134	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS3	0.171	CAV2	0.259	0.326	MUY ALTO
E	8	36	D1	0.467	PC1	0.459	MPS	0.034	MT3	0.131	MPI2	0.262	AV3	0.148	EC3	0.134	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS3	0.171	CAV2	0.259	0.307	MUY ALTO
E	11	37	D1	0.467	PC1	0.459	MP4	0.064	MT3	0.131	MPI1	0.416	AV3	0.148	EC3	0.134	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS3	0.171	CAV2	0.259	0.313	MUY ALTO
E	14	38	D1	0.467	PC1	0.459	MPS	0.034	MT5	0.034	MPI1	0.416	AV3	0.148	EC3	0.134	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS3	0.171	CAV2	0.259	0.306	MUY ALTO
F	1	39	D1	0.467	PC1	0.459	MPS	0.034	MT5	0.034	MPI1	0.416	AV1	0.467	EC3	0.134	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS3	0.171	CAV2	0.259	0.309	MUY ALTO
F	4	40	D1	0.467	PC1	0.459	MPS	0.034	MT5	0.034	MPI2	0.262	AV1	0.467	EC3	0.134	TV5	0.035	TE4	0.089	CGS3	0.171	CAV2	0.259	0.308	MUY ALTO
F	7	41	D1	0.467	PC1	0.459	MP4	0.064	MT3	0.131	MPI2	0.262	AV3	0.148	EC3	0.134	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS3	0.171	CAV2	0.259	0.309	MUY ALTO
F	12	42	D1	0.467	PC1	0.459	MPS	0.034	MT3	0.131	MPI2	0.262	AV3	0.148	EC3	0.134	TV5	0.035	TE5	0.053	CGS3	0.171	CAV2	0.259	0.307	MUY ALTO
F	15	43	D1	0.467	PC1	0.459	MPS	0.034	MT4	0.064	MPI2	0.262	AV3	0.148	EC3	0.134	TV5	0.035	TE4	0.089	CGS3	0.171	CAV2	0.259	0.306	MUY ALTO
F	17	44	D1	0.467	PC1	0.459	MP4	0.064	MT4	0.064	MPI2	0.262	AV3	0.148	EC3	0.134	TV5	0.035	TE4	0.089	CGS3	0.171	CAV2	0.259	0.309	MUY ALTO
G	6	45	D1	0.467	PC1	0.459	MP4	0.064	MT4	0.064	MPI2	0.262	AV2	0.256	EC3	0.134	TV5	0.035	TE5	0.053						

ANEXO 15: FORMATO DE ENCUESTA Y FICHA TECNICA DEBIDAMENTE

LLENADAS

 UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE

ENCUESTA

I. LOCALIZACIÓN DE LA VIVIENDA

1. DEPARTAMENTO	2. PROVINCIA	3. DISTRITO	4. SECTOR
Lima	Lima	Carabaylo	09

5. MANZANA	6. VIVIENDA N°	7. FECHA DE LA ENTREVISTA
2	1	03/11/18

B. DIRECCION DE LA VIVIENDA

Mz. A Lt 2 C.P. San Lorenzo
Fam. Abad Cabello

II. CARACTERISTICA DE LA VIVIENDA

1. LA CONFIGURACION GEOMETRICA EN PLANTA ES:

1	<input checked="" type="checkbox"/>	Irregular
2	<input type="checkbox"/>	Regular

2. LA CONFIGURACION GEOMETRICA EN ELEVACION ES:

1	<input type="checkbox"/>	Irregular
2	<input checked="" type="checkbox"/>	Regular

3. TIENE JUNTA SISMICA:


1	<input type="checkbox"/>	Si
2	<input checked="" type="checkbox"/>	No

4. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRESENTAN PROBLEMAS DE EFLORESCENCIA:

1	<input checked="" type="checkbox"/>	Si
2	<input type="checkbox"/>	No

5. SE CONSTRUYO CON BUENOS MATERIALES DE CONSTRUCCION:

1	<input type="checkbox"/>	Si
2	<input checked="" type="checkbox"/>	No

 UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE

ENCUESTA

6. EL TIPO DE CIMENTACION ES:

1	<input checked="" type="checkbox"/>	Escalonada
2	<input type="checkbox"/>	Uniforme

7. LA EDIFICACION CONTO CON LA PARTICIPACION DE UN ESPECIALISTA:

1	<input type="checkbox"/>	Si
2	<input checked="" type="checkbox"/>	No

8. LOS OCUPANTES TIENEN CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA DE DESASTRES:

1	<input type="checkbox"/>	Si
2	<input checked="" type="checkbox"/>	No

9. LOS OCUPANTES ESTAN CAPACITADOS EN TEMAS DE GRID:

1	<input type="checkbox"/>	Si
2	<input checked="" type="checkbox"/>	No

10. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRESENTAN FISURAS Y/O GRIETAS:

1	<input checked="" type="checkbox"/>	Si
2	<input type="checkbox"/>	No

11. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRESENTAN CANGRIJERAS:

1	<input checked="" type="checkbox"/>	Si
2	<input type="checkbox"/>	No

N | UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE

FICHA TÉCNICA

I. LOCALIZACIÓN DE LA VIVIENDA

1. DEPARTAMENTO	2. PROVINCIA	3. DISTRITO	4. SECTOR
Lima	Uma	Carabaylo	09

5. MANZANA	6. VIVIENDA N°	7. FECHA DE LA ENTREVISTA
A	1	03 / 11 / 19

II. DIRECCION DE LA VIVIENDA

M: A H. 2 C.P. San Lorenzo
Fam. Abel Cabello

III. CARACTERISTICA DE LA VIVIENDA

1. TIPO DE VIVIENDA:

1	<input checked="" type="checkbox"/>	Casa independiente
2	<input type="checkbox"/>	Vivienda en quinta
3	<input type="checkbox"/>	Vivienda improvisada
4	<input type="checkbox"/>	Local no destinado para habitacion humana
5	<input type="checkbox"/>	Otro (Especificar)

2. SU VIVIENDA ES:

1	<input type="checkbox"/>	¿Alquilada?
2	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Propia?
3	<input type="checkbox"/>	¿Cedida por el centro de trabajo?
4	<input type="checkbox"/>	¿Cedida por otra institucion?
5	<input type="checkbox"/>	Otro (Especificar)

3. MATERIAL PRED. EN LA PARED EXTERIOR:

1	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Ladrillo o bloque de cemento?
2	<input type="checkbox"/>	¿Adobe o tapia?
3	<input type="checkbox"/>	¿Quincha (Cafia con barro)?
4	<input type="checkbox"/>	¿Madera?
5	<input type="checkbox"/>	Otro (Especificar)

N | UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE

FICHA TÉCNICA

4. MATERIAL PRED. EN LOS TECHOS ES:

1	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Ladrillo o bloque de cemento?
2	<input type="checkbox"/>	¿Madera?
3	<input type="checkbox"/>	¿Plancha de calamina?
4	<input type="checkbox"/>	¿Estera?
5	<input type="checkbox"/>	Otro (Especificar)

5. MATERIAL PRED. EN LOS PISOS ES:


1	<input type="checkbox"/>	¿Parquet o madera pulida?
2	<input type="checkbox"/>	¿Loseta, terrazos o similares?
3	<input type="checkbox"/>	¿Madera?
4	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Cemento?
5	<input type="checkbox"/>	Otro (Especificar)

6. ANTIGÜEDAD DE LA VIVIENDA

1	<input type="checkbox"/>	De 1 a 10 años
2	<input type="checkbox"/>	De 10 a 20 años
3	<input type="checkbox"/>	De 20 a 30 años
4	<input checked="" type="checkbox"/>	De 30 a 40 años
5	<input type="checkbox"/>	De 40 años a mas

7. ESTADO DE CONSERVACION

1	<input type="checkbox"/>	Muy buena
2	<input type="checkbox"/>	Buena
3	<input checked="" type="checkbox"/>	Regular
4	<input type="checkbox"/>	Mala
5	<input type="checkbox"/>	Muy mala

 UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE

FICHA TÉCNICA

I. LOCALIZACIÓN DE LA VIVIENDA

1. DEPARTAMENTO	2. PROVINCIA	3. DISTRITO	4. SECTOR
Lima	Uma	Carabaylo	09

5. MANZANA	6. VIVIENDA N°	7. FECHA DE LA ENTREVISTA
A	1	03/11/18

8. DIRECCION DE LA VIVIENDA

Mz. A Lt. 2 C.P. San Lorenzo
Fam. Abad Cabello


II. CARACTERISTICA DE LA VIVIENDA

1. GEOLOGIA DEL SUELO

1	<input type="checkbox"/>	Suelo con buenas características geotécnicas
2	<input type="checkbox"/>	Suelo de alta capacidad portante
3	<input checked="" type="checkbox"/>	Suelo de mediana capacidad portante
4	<input type="checkbox"/>	Suelo de baja capacidad portante
5	<input type="checkbox"/>	Suelo Colapsable

2. CERCANIA DE AREAS VERDES

1	<input type="checkbox"/>	Menos de 100m
2	<input type="checkbox"/>	De 100m a 200m
3	<input type="checkbox"/>	De 200m a 300m
4	<input type="checkbox"/>	De 300m a 400m
5	<input checked="" type="checkbox"/>	De 400m a mas

 UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE

FICHA TÉCNICA

I. LOCALIZACIÓN DE LA VIVIENDA

1. DEPARTAMENTO	2. PROVINCIA	3. DISTRITO	4. SECTOR
Lima	Uma	Carabaylo	09

5. MANZANA	6. VIVIENDA N°	7. FECHA DE LA ENTREVISTA
A	1	03/11/18

8. DIRECCION DE LA VIVIENDA

Mz. A Lt. 2 C.P. San Lorenzo
Fam. Abad Cabello

II. CARACTERISTICA DE LA VIVIENDA

1. DISCAPACIDAD

6 Persona(s)

¿ALGUIEN ES DISCAPACITADO?

SI NO


1 Persona(s)

DISCAPACIDAD

1	<input type="checkbox"/>	Motora
2	<input checked="" type="checkbox"/>	Visual
3	<input type="checkbox"/>	Auditiva
4	<input type="checkbox"/>	Mental
5	<input type="checkbox"/>	Del habla

2. PROCESO CONSTRUCTIVO

1	<input checked="" type="checkbox"/>	≤ 20 %
2	<input type="checkbox"/>	≤ 20 % y > 40 %
3	<input type="checkbox"/>	≤ 40 % y > 60 %
4	<input type="checkbox"/>	≤ 60 % y > 80 %
5	<input type="checkbox"/>	> 80 %



ENCUESTA

I. LOCALIZACIÓN DE LA VIVIENDA

1. DEPARTAMENTO 2. PROVINCIA 3. DISTRITO 4. SECTOR

Lima	Lima	Carabaylo	09
------	------	-----------	----

5. MANZANA 6. VIVIENDA N° 7. FECHA DE LA ENTREVISTA

A	5	03 / 11 / 18
---	---	--------------

II. DIRECCIÓN DE LA VIVIENDA

Nº A Lt. 20 C.P. San Lorenzo
Fam. Valca Peres

III. CARACTERÍSTICA DE LA VIVIENDA

1. LA CONFIGURACIÓN GEOMÉTRICA EN PLANTA ES:

1 Irregular
2 Regular

2. LA CONFIGURACIÓN GEOMÉTRICA EN ELEVACIÓN ES:

1 Irregular
2 Regular

3. TIENE JUNTA SÍSMICA:


1 Sí
2 No

4. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRESENTAN PROBLEMAS DE EFLORESCENCIA:

1 Sí
2 No

5. SE CONSTRUYÓ CON BUENOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:

1 Sí
2 No



ENCUESTA

6. EL TIPO DE CIMENTACIÓN ES:

1 Escalonada
2 Uniforme

7. LA EDIFICACIÓN CONTÓ CON LA PARTICIPACIÓN DE UN ESPECIALISTA:

1 Sí
2 No

8. LOS OCUPANTES TIENEN CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA DE DESASTRES:

1 Sí
2 No

9. LOS OCUPANTES ESTÁN CAPACITADOS EN TEMAS DE GRD:


1 Sí
2 No

10. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRESENTAN FISURAS Y/O GRIETAS:

1 Sí
2 No

11. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRESENTAN CANGREJERAS:

1 Sí
2 No

 UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE

FICHA TÉCNICA

I. LOCALIZACIÓN DE LA VIVIENDA

1. DEPARTAMENTO 2. PROVINCIA 3. DISTRITO 4. SECTOR

Lima	Lima	Carabaylo	09
------	------	-----------	----

5. MANZANA 6. VIVIENDA N° 7. FECHA DE LA ENTREVISTA

A	S	03 / 11 / 18
---	---	--------------

8. DIRECCIÓN DE LA VIVIENDA

M: A H. 20 C.P. San Lorenzo
Fam. Vilca Perez

II. CARACTERÍSTICA DE LA VIVIENDA

1. TIPO DE VIVIENDA:


1	<input checked="" type="checkbox"/>	Casa independiente
2	<input type="checkbox"/>	Vivienda en quinta
3	<input type="checkbox"/>	Vivienda improvisada
4	<input type="checkbox"/>	Local no destinado para habitación humana
5	<input type="checkbox"/>	Otro (Especificar)

2. SU VIVIENDA ES:

1	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Alquilada?
2	<input type="checkbox"/>	¿Propia?
3	<input type="checkbox"/>	¿Cedida por el centro de trabajo?
4	<input type="checkbox"/>	¿Cedida por otra institución?
5	<input type="checkbox"/>	Otro (Especificar)

3. MATERIAL PRED. EN LA PARED EXTERIOR:

1	<input type="checkbox"/>	¿Ladrillo o bloque de cemento?
2	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Adobe o tapia?
3	<input type="checkbox"/>	¿Quincha (Caña con barro)?
4	<input type="checkbox"/>	¿Madera?
5	<input type="checkbox"/>	Otro (Especificar)

 UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE

FICHA TÉCNICA

4. MATERIAL PRED. EN LOS TECHOS ES:

1	<input type="checkbox"/>	¿Ladrillo o bloque de cemento?
2	<input type="checkbox"/>	¿Madera?
3	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Plancha de calamina?
4	<input type="checkbox"/>	¿Estera?
5	<input type="checkbox"/>	Otro (Especificar)

5. MATERIAL PRED. EN LOS PISOS ES:


1	<input type="checkbox"/>	¿Parquet o madera pulida?
2	<input type="checkbox"/>	¿Loseta, terrazos o similares?
3	<input type="checkbox"/>	¿Madera?
4	<input type="checkbox"/>	¿Cemento?
5	<input checked="" type="checkbox"/>	Otro (Especificar)

6. ANTIGÜEDAD DE LA VIVIENDA

1	<input type="checkbox"/>	De 1 a 10 años
2	<input type="checkbox"/>	De 10 a 20 años
3	<input type="checkbox"/>	De 20 a 30 años
4	<input type="checkbox"/>	De 30 a 40 años
5	<input checked="" type="checkbox"/>	De 40 años a más

7. ESTADO DE CONSERVACION

1	<input type="checkbox"/>	Muy bueno
2	<input type="checkbox"/>	Bueno
3	<input checked="" type="checkbox"/>	Regular
4	<input type="checkbox"/>	Malo
5	<input type="checkbox"/>	Muy malo

 UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE

FICHA TÉCNICA

I. LOCALIZACIÓN DE LA VIVIENDA

1. DEPARTAMENTO	2. PROVINCIA	3. DISTRITO	4. SECTOR
Lima	Lima	Carabayllo	09

5. MANZANA	6. VIVIENDA N°	7. FECHA DE LA ENTREVISTA
A	5	03/11/18

8. DIRECCIÓN DE LA VIVIENDA
 H7. A Lt. 20 C.P. San Lorenzo
 Fam. Vilca Perez


II. CARACTERÍSTICA DE LA VIVIENDA

1. GEOLOGÍA DEL SUELO

1	<input type="checkbox"/>	Suelo con buenas características geotécnicas
2	<input type="checkbox"/>	Suelo de alta capacidad portante
3	<input checked="" type="checkbox"/>	Suelo de mediana capacidad portante
4	<input type="checkbox"/>	Suelo de baja capacidad portante
5	<input type="checkbox"/>	Suelo Colapsable

2. CERCANÍA DE ÁREAS VERDES

1	<input type="checkbox"/>	Menos de 100m
2	<input type="checkbox"/>	De 100m a 200m
3	<input type="checkbox"/>	De 200m a 300m
4	<input type="checkbox"/>	De 300m a 400m
5	<input checked="" type="checkbox"/>	De 400m a más

 UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE

FICHA TÉCNICA

I. LOCALIZACIÓN DE LA VIVIENDA

1. DEPARTAMENTO	2. PROVINCIA	3. DISTRITO	4. SECTOR
Lima	Lima	Carabayllo	09

5. MANZANA	6. VIVIENDA N°	7. FECHA DE LA ENTREVISTA
A	5	03/11/18

8. DIRECCIÓN DE LA VIVIENDA
 H7. A Lt. 20 C.P. San Lorenzo
 Fam. Vilca Perez

II. CARACTERÍSTICA DE LA VIVIENDA


1. DISCAPACIDAD
 5 Persona(s)
 ¿ALGUIEN ES DISCAPACITADO?
 SI NO
 1 Persona(s)

DISCAPACIDAD

1	<input type="checkbox"/>	Motora
2	<input checked="" type="checkbox"/>	Visual
3	<input type="checkbox"/>	Auditiva
4	<input type="checkbox"/>	Mental
5	<input type="checkbox"/>	Del habla

2. PROCESO CONSTRUCTIVO

1	<input checked="" type="checkbox"/>	≤ 20 %
2	<input type="checkbox"/>	≤ 20 % y > 40 %
3	<input type="checkbox"/>	≤ 40 % y > 60 %
4	<input type="checkbox"/>	≤ 60 % y > 80 %
5	<input type="checkbox"/>	> 80 %

 UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE

ENCUESTA

I. LOCALIZACION DE LA VIVIENDA

1. DEPARTAMENTO	2. PROVINCIA	3. DISTRITO	4. SECTOR
Lima	Lima	Carabayllo	09

5. MANZANA	6. VIVIENDA N°	7. FECHA DE LA ENTREVISTA
C	10	03/11/18

B. DIRECCION DE LA VIVIENDA

Nr. C Lt. 10 C.P. San Lorenzo
Fam. Martina Garcia

II. CARACTERISTICA DE LA VIVIENDA

1. LA CONFIGURACION GEOMETRICA EN PLANTA ES:

1	<input checked="" type="checkbox"/>	Irregular
2	<input type="checkbox"/>	Regular

2. LA CONFIGURACION GEOMETRICA EN ELEVACION ES:

1	<input checked="" type="checkbox"/>	Irregular
2	<input type="checkbox"/>	Regular

3. TIENE JUNTA SISMICA:


1	<input type="checkbox"/>	Si
2	<input checked="" type="checkbox"/>	No

4. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRESENTAN PROBLEMAS DE EFLORESCENCIA:

1	<input checked="" type="checkbox"/>	Si
2	<input type="checkbox"/>	No

5. SE CONSTRUYO CON BUENOS MATERIALES DE CONSTRUCCION:

1	<input type="checkbox"/>	Si
2	<input checked="" type="checkbox"/>	No

 UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE

ENCUESTA

6. EL TIPO DE CIMENTACION ES

1	<input checked="" type="checkbox"/>	Escalonada
2	<input type="checkbox"/>	Uniforme

7. LA EDIFICACION CONTO CON LA PARTICIPACION DE UN ESPECIALISTA

1	<input type="checkbox"/>	Si
2	<input checked="" type="checkbox"/>	No

8. LOS OCUPANTES TIENEN CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA DE DESASTRES

1	<input type="checkbox"/>	Si
2	<input checked="" type="checkbox"/>	No

9. LOS OCUPANTES ESTAN CAPACITADOS EN TEMAS DE GRID


1	<input type="checkbox"/>	Si
2	<input checked="" type="checkbox"/>	No

10. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRESENTAN FISURAS Y/O GRIETAS

1	<input checked="" type="checkbox"/>	Si
2	<input type="checkbox"/>	No

11. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRESENTAN CANGRIJERAS

1	<input checked="" type="checkbox"/>	Si
2	<input type="checkbox"/>	No



FICHA TÉCNICA

I. LOCALIZACIÓN DE LA VIVIENDA

1. DEPARTAMENTO	2. PROVINCIA	3. DISTRITO	4. SECTOR
Lima	Lima	Carabayllo	D9

5. MANZANA	6. VIVIENDA N°	7. FECHA DE LA ENTREVISTA
C	40	03 / 11 / 18

8. DIRECCIÓN DE LA VIVIENDA

Mr. C. Lt. 10 C.P. San Lorenzo
Fam. Martínez García

II. CARACTERÍSTICA DE LA VIVIENDA

1. TIPO DE VIVIENDA:

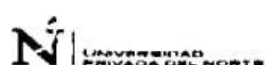
1	<input checked="" type="checkbox"/>	Casa independiente
2	<input type="checkbox"/>	Vivienda en quinta
3	<input type="checkbox"/>	Vivienda improvisada
4	<input type="checkbox"/>	Local no destinado para habitación humana
5	<input type="checkbox"/>	Otro (Especificar)

2. SU VIVIENDA ES:

1	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Alquilada?
2	<input type="checkbox"/>	¿Propia?
3	<input type="checkbox"/>	¿Cedida por el centro de trabajo?
4	<input type="checkbox"/>	¿Cedida por otra institución?
5	<input type="checkbox"/>	Otro (Especificar)

3. MATERIAL PRED. EN LA PARED EXTERIOR:

1	<input type="checkbox"/>	¿Ladrillo o bloque de cemento?
2	<input type="checkbox"/>	¿Adobe o tapia?
3	<input type="checkbox"/>	¿Quincha (Caña con barro)?
4	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Madera?
5	<input type="checkbox"/>	Otro (Especificar)



FICHA TÉCNICA

4. MATERIAL PRED. EN LOS TECHOS ES:

1	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Ladrillo o bloque de cemento?
2	<input type="checkbox"/>	¿Madera?
3	<input type="checkbox"/>	¿Plancha de calamina?
4	<input type="checkbox"/>	¿Estora?
5	<input type="checkbox"/>	Otro (Especificar)

5. MATERIAL PRED. EN LOS PISOS ES:


1	<input type="checkbox"/>	¿Parquet o madera pulida?
2	<input type="checkbox"/>	¿Loseta, terrazos o similares?
3	<input type="checkbox"/>	¿Madera?
4	<input type="checkbox"/>	¿Cemento?
5	<input checked="" type="checkbox"/>	Otro (Especificar)

6. ANTIGÜEDAD DE LA VIVIENDA

1	<input type="checkbox"/>	De 1 a 10 años
2	<input type="checkbox"/>	De 10 a 20 años
3	<input checked="" type="checkbox"/>	De 20 a 30 años
4	<input type="checkbox"/>	De 30 a 40 años
5	<input type="checkbox"/>	De 40 años a más

7. ESTADO DE CONSERVACION

1	<input type="checkbox"/>	Muy bueno
2	<input type="checkbox"/>	Bueno
3	<input type="checkbox"/>	Regular
4	<input checked="" type="checkbox"/>	Malo
5	<input type="checkbox"/>	Muy malo

 UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE

FICHA TÉCNICA

I. LOCALIZACIÓN DE LA VIVIENDA

1. DEPARTAMENTO	2. PROVINCIA	3. DISTRITO	4. SECTOR
Lima	Lima	Carabayllo	09

5. MANZANA	6. VIVIENDA N°	7. FECHA DE LA ENTREVISTA
C	10	03/11/18

8. DIRECCIÓN DE LA VIVIENDA

Mz. C H. 10 C.P. San Lorenzo
Fam. Martínez García


II. CARACTERÍSTICA DE LA VIVIENDA

1. GEOLOGÍA DEL SUELO

1	<input type="checkbox"/>	Suelo con buenas características geotécnicas
2	<input type="checkbox"/>	Suelo de alta capacidad portante
3	<input checked="" type="checkbox"/>	Suelo de mediana capacidad portante
4	<input type="checkbox"/>	Suelo de baja capacidad portante
5	<input type="checkbox"/>	Suelo Colapsable

2. CERCANÍA DE ÁREAS VERDES

1	<input type="checkbox"/>	Menos de 100m
2	<input type="checkbox"/>	De 100m a 200m
3	<input type="checkbox"/>	De 200m a 300m
4	<input checked="" type="checkbox"/>	De 300m a 400m
5	<input type="checkbox"/>	De 400m a más

 UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE

FICHA TÉCNICA

I. LOCALIZACIÓN DE LA VIVIENDA

1. DEPARTAMENTO	2. PROVINCIA	3. DISTRITO	4. SECTOR
Lima	Lima	Carabayllo	09

5. MANZANA	6. VIVIENDA N°	7. FECHA DE LA ENTREVISTA
C	10	03/11/18

8. DIRECCIÓN DE LA VIVIENDA

Mz. C H. 10 C.P. San Lorenzo
Fam. Martínez García

II. CARACTERÍSTICA DE LA VIVIENDA

1. DISCAPACIDAD

Persona(s)

¿ALGUIEN ES DISCAPACITADO?

SI NO


Persona(s)

DISCAPACIDAD

1	<input type="checkbox"/>	Motora
2	<input checked="" type="checkbox"/>	Visual
3	<input type="checkbox"/>	Auditiva
4	<input type="checkbox"/>	Mental
5	<input type="checkbox"/>	Del habla

2. PROCESO CONSTRUCTIVO

1	<input checked="" type="checkbox"/>	≤ 20 %
2	<input type="checkbox"/>	≤ 20 % y > 40 %
3	<input type="checkbox"/>	≤ 40 % y > 60 %
4	<input type="checkbox"/>	≤ 60 % y > 80 %
5	<input type="checkbox"/>	> 80 %

 UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE

ENCUESTA

I. LOCALIZACION DE LA VIVIENDA

1. DEPARTAMENTO	2. PROVINCIA	3. DISTRITO	4. SECTOR
Lima	Lima	Carabayllo	09

5. MANZANA	6. VIVIENDA N°	7. FECHA DE LA ENTREVISTA
C	45	03/11/18

B. DIRECCION DE LA VIVIENDA

No. C Lt. 94 C.P. San Lorenzo
Fam. Augusto Santos

II. CARACTERISTICA DE LA VIVIENDA

1. LA CONFIGURACION GEOMETRICA EN PLANTA ES:

1	<input checked="" type="checkbox"/>	Irregular
2	<input type="checkbox"/>	Regular

2. LA CONFIGURACION GEOMETRICA EN ELEVACION ES:

1	<input checked="" type="checkbox"/>	Irregular
2	<input type="checkbox"/>	Regular

3. TIENE JUNTA SISMICA:


1	<input type="checkbox"/>	Si
2	<input checked="" type="checkbox"/>	No

4. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRESENTAN PROBLEMAS DE EFLORESCENCIA:

1	<input checked="" type="checkbox"/>	Si
2	<input type="checkbox"/>	No

5. SE CONSTRUYO CON BUENOS MATERIALES DE CONSTRUCCION:

1	<input type="checkbox"/>	Si
2	<input checked="" type="checkbox"/>	No

 UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE

ENCUESTA

6. EL TIPO DE CIMENTACION ES

1	<input checked="" type="checkbox"/>	Escalona de
2	<input type="checkbox"/>	Uniforme

7. LA EDIFICACION CONTO CON LA PARTICIPACION DE UN ESPECIALISTA

1	<input type="checkbox"/>	Si
2	<input checked="" type="checkbox"/>	No

8. LOS OCUPANTES TIENEN CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA DE DESASTRES

1	<input type="checkbox"/>	Si
2	<input checked="" type="checkbox"/>	No

9. LOS OCUPANTES ESTAN CAPACITADOS EN TEMAS DE GRID


1	<input type="checkbox"/>	Si
2	<input checked="" type="checkbox"/>	No

10. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRESENTAN FISURAS Y/O GRIETAS:

1	<input checked="" type="checkbox"/>	Si
2	<input type="checkbox"/>	No

11. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRESENTAN CANGRIJERAS:

1	<input checked="" type="checkbox"/>	Si
2	<input type="checkbox"/>	No

 UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE

FICHA TÉCNICA

I. LOCALIZACIÓN DE LA VIVIENDA

1. DEPARTAMENTO	2. PROVINCIA	3. DISTRITO	4. SECTOR
Lima	Lima	Carabayllo	09

5. MANZANA	6. VIVIENDA N°	7. FECHA DE LA ENTREVISTA
C	15	03/11/19

B. DIRECCION DE LA VIVIENDA

M = C 14 19 C.P. San Lorenzo
Fam. Angulo Santos

II. CARACTERISTICA DE LA VIVIENDA

1. TIPO DE VIVIENDA:


1	<input checked="" type="checkbox"/>	Casa independiente
2	<input type="checkbox"/>	Vivienda en quinta
3	<input type="checkbox"/>	Vivienda improvisada
4	<input type="checkbox"/>	Local no destinado para habitacion humana
5	<input type="checkbox"/>	Otro (Especificar)

2. SU VIVIENDA ES:

1	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Alquilada?
2	<input type="checkbox"/>	¿Propia?
3	<input type="checkbox"/>	¿Cedida por el centro de trabajo?
4	<input type="checkbox"/>	¿Cedida por otra institución?
5	<input type="checkbox"/>	Otro (Especificar)

3. MATERIAL PRED. EN LA PARED EXTERIOR:

1	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Ladrillo o bloque de cemento?
2	<input type="checkbox"/>	¿Adobe o tapia?
3	<input type="checkbox"/>	¿Quincha (Caña con barro)?
4	<input type="checkbox"/>	¿Madera?
5	<input type="checkbox"/>	Otro (Especificar)

 UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE

FICHA TÉCNICA

4. MATERIAL PRED. EN LOS TECHOS ES:

1	<input type="checkbox"/>	¿Ladrillo o bloque de cemento?
2	<input type="checkbox"/>	¿Madera?
3	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Plancha de calamina?
4	<input type="checkbox"/>	¿Estera?
5	<input type="checkbox"/>	Otro (Especificar)

5. MATERIAL PRED. EN LOS PISOS ES:


1	<input type="checkbox"/>	¿Parquet o madera pulida?
2	<input type="checkbox"/>	¿Loseta, terrazos o similares?
3	<input type="checkbox"/>	¿Madera?
4	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Cemento?
5	<input type="checkbox"/>	Otro (Especificar)

6. ANTIGÜEDAD DE LA VIVIENDA

1	<input type="checkbox"/>	De 1 a 10 años
2	<input type="checkbox"/>	De 10 a 20 años
3	<input type="checkbox"/>	De 20 a 30 años
4	<input type="checkbox"/>	De 30 a 40 años
5	<input checked="" type="checkbox"/>	De 40 años a más

7. ESTADO DE CONSERVACION

1	<input type="checkbox"/>	Muy bueno
2	<input type="checkbox"/>	Bueno
3	<input checked="" type="checkbox"/>	Regular
4	<input type="checkbox"/>	Malo
5	<input type="checkbox"/>	Muy malo

 UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE

FICHA TECNICA

I. LOCALIZACION DE LA VIVIENDA

1. DEPARTAMENTO	2. PROVINCIA	3. DISTRITO	4. SECTOR
Lima	Lima	Carabaylo	09

5. MANZANA	6. VIVIENDA N°	7. FECHA DE LA ENTREVISTA
C	15	03/11/18

8. DIRECCION DE LA VIVIENDA

Mz. C 14 19 CP. San Lorenzo
Fam. Angulo Santos


II. CARACTERISTICA DE LA VIVIENDA

1. GEOLOGIA DEL SUELO

1	<input type="checkbox"/>	Suelo con buenas características geotécnicas
2	<input type="checkbox"/>	Suelo de alta capacidad portante
3	<input checked="" type="checkbox"/>	Suelo de mediana capacidad portante
4	<input type="checkbox"/>	Suelo de baja capacidad portante
5	<input type="checkbox"/>	Suelo Colapsable

2. CERCANIA DE AREAS VERDES

1	<input type="checkbox"/>	Menos de 100m
2	<input type="checkbox"/>	De 100m a 200m
3	<input type="checkbox"/>	De 200m a 300m
4	<input checked="" type="checkbox"/>	De 300m a 400m
5	<input type="checkbox"/>	De 400m a mas

 UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE

FICHA TECNICA

I. LOCALIZACION DE LA VIVIENDA

1. DEPARTAMENTO	2. PROVINCIA	3. DISTRITO	4. SECTOR
Lima	Lima	Carabaylo	09

5. MANZANA	6. VIVIENDA N°	7. FECHA DE LA ENTREVISTA
C	15	03/11/18

8. DIRECCION DE LA VIVIENDA

Mz. C 14 19 CP. San Lorenzo
Fam. Angulo Santos

II. CARACTERISTICA DE LA VIVIENDA

1. DISCAPACIDAD

4 Persona(s)

¿ALGUIEN ES DISCAPACITADO?

SI NO


1 Persona(s)

DISCAPACIDAD

1	<input checked="" type="checkbox"/>	Motora
2	<input type="checkbox"/>	Visual
3	<input type="checkbox"/>	Auditiva
4	<input type="checkbox"/>	Mental
5	<input type="checkbox"/>	Del habla

2. PROCESO CONSTRUCTIVO

1	<input checked="" type="checkbox"/>	≤ 20 %
2	<input type="checkbox"/>	≤ 20 % y > 40 %
3	<input type="checkbox"/>	≤ 40 % y > 60 %
4	<input type="checkbox"/>	≤ 60 % y > 80 %
5	<input type="checkbox"/>	> 80 %

 UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE

ENCUESTA

I. LOCALIZACION DE LA VIVIENDA

1. DEPARTAMENTO 2. PROVINCIA 3. DISTRITO 4. SECTOR

Lima	Lima	Carabaylo	D9
------	------	-----------	----

5. MANZANA 6. VIVIENDA N° 7. FECHA DE LA ENTREVISTA

C-1	20	03/11/18
-----	----	----------

8. DIRECCION DE LA VIVIENDA

No. C-1 + 9	C-1: San Lorenzo
Esm. Armas Velazquez	

II. CARACTERISTICA DE LA VIVIENDA

1. LA CONFIGURACION GEOMETRICA EN PLANTA ES:

1 Irregular

2 Regular

2. LA CONFIGURACION GEOMETRICA EN ELEVACION ES:

1 Irregular

2 Regular

3. TIENE JUNTA SISMICA:

1 Si

2 No

4. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRESENTAN PROBLEMAS DE EFLORESCENCIA:


1 Si

2 No

5. SE CONSTRUYO CON BUENOS MATERIALES DE CONSTRUCCION:

1 Si

2 No

 UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE

ENCUESTA

6. EL TIPO DE CIMENTACION ES:

1 Escalonado

2 Uniforme

7. LA EDIFICACION CONTO CON LA PARTICIPACION DE UN ESPECIALISTA:

1 Si

2 No

8. LOS OCUPANTES TIENEN CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA DE DESASTRES:

1 Si

2 No

9. LOS OCUPANTES ESTAN CAPACITADOS EN TEMAS DE GRD:

1 Si

2 No

10. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRESENTAN FISURAS Y/O GRIETAS:


1 Si

2 No

11. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRESENTAN CANGREJERAS:

1 Si

2 No


UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE

FICHA TÉCNICA

I. LOCALIZACIÓN DE LA VIVIENDA

1. DEPARTAMENTO 2. PROVINCIA 3. DISTRITO 4. SECTOR

Lima	Lima	Carabayllo	09
------	------	------------	----

5. MANZANA 6. VIVIENDA N° 7. FECHA DE LA ENTREVISTA

C-1	20	03/11/18
-----	----	----------

B. DIRECCION DE LA VIVIENDA

M: C-1 It. 9 C.P. San Lorenzo
Edm. Nios Vilapunta

II. CARACTERISTICA DE LA VIVIENDA

1. TIPO DE VIVIENDA:


1	<input checked="" type="checkbox"/>	Casa independiente
2	<input type="checkbox"/>	Vivienda en quinta
3	<input type="checkbox"/>	Vivienda improvisada
4	<input type="checkbox"/>	Local no destinado para habitacion humana
5	<input type="checkbox"/>	Otro (Especificar)

2. SU VIVIENDA ES:

1	<input type="checkbox"/>	¿Alquilada?
2	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Propia?
3	<input type="checkbox"/>	¿Cedida por el centro de trabajo?
4	<input type="checkbox"/>	¿Cedida por otra institucion?
5	<input type="checkbox"/>	Otro (Especificar)

3. MATERIAL PRED. EN LA PARED EXTERIOR:

1	<input type="checkbox"/>	¿Ladrillo o bloque de cemento?
2	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Adobe o tapia?
3	<input type="checkbox"/>	¿Quincha (Cafia con barro)?
4	<input type="checkbox"/>	¿Madera?
5	<input type="checkbox"/>	Otro (Especificar)


UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE

FICHA TÉCNICA

4. MATERIAL PRED. EN LOS TECHOS ES:

1	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Ladrillo o bloque de cemento?
2	<input type="checkbox"/>	¿Madera?
3	<input type="checkbox"/>	¿Plancha de calamina?
4	<input type="checkbox"/>	¿Estora?
5	<input type="checkbox"/>	Otro (Especificar)

5. MATERIAL PRED. EN LOS PISOS ES:


1	<input type="checkbox"/>	¿Parquet o madera pulida?
2	<input type="checkbox"/>	¿Loseta, terrazos o similares?
3	<input type="checkbox"/>	¿Madera?
4	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Cemento?
5	<input type="checkbox"/>	Otro (Especificar)

6. ANTIGÜEDAD DE LA VIVIENDA

1	<input type="checkbox"/>	De 1 a 10 años
2	<input type="checkbox"/>	De 10 a 20 años
3	<input checked="" type="checkbox"/>	De 20 a 30 años
4	<input type="checkbox"/>	De 30 a 40 años
5	<input type="checkbox"/>	De 40 años a mas

7. ESTADO DE CONSERVACION

1	<input type="checkbox"/>	Muy buena
2	<input type="checkbox"/>	Buena
3	<input checked="" type="checkbox"/>	Regular
4	<input type="checkbox"/>	Mala
5	<input type="checkbox"/>	Muy mala

 UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE

FICHA TÉCNICA

I. LOCALIZACIÓN DE LA VIVIENDA

1. DEPARTAMENTO	2. PROVINCIA	3. DISTRITO	4. SECTOR
Lima	Lima	Carabaylo	09

5. MANZANA	6. VIVIENDA N°	7. FECHA DE LA ENTREVISTA
C-1	20	03/11/18

8. DIRECCIÓN DE LA VIVIENDA

Mz C-1 Lt 4 CP. San Lorenzo
Fam. Anís Vilcapoma


II. CARACTERÍSTICA DE LA VIVIENDA

1. GEOLOGÍA DEL SUELO

1	<input type="checkbox"/>	Suelo con buenas características geotécnicas
2	<input type="checkbox"/>	Suelo de alta capacidad portante
3	<input checked="" type="checkbox"/>	Suelo de mediana capacidad portante
4	<input type="checkbox"/>	Suelo de baja capacidad portante
5	<input type="checkbox"/>	Suelo Colapsible

2. CERCANÍA DE ÁREAS VERDES

1	<input type="checkbox"/>	Menos de 100m
2	<input type="checkbox"/>	De 100m a 200m
3	<input type="checkbox"/>	De 200m a 300m
4	<input checked="" type="checkbox"/>	De 300m a 400m
5	<input type="checkbox"/>	De 400m a más

 UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE

FICHA TÉCNICA

I. LOCALIZACIÓN DE LA VIVIENDA

1. DEPARTAMENTO	2. PROVINCIA	3. DISTRITO	4. SECTOR
Lima	Lima	Carabaylo	09

5. MANZANA	6. VIVIENDA N°	7. FECHA DE LA ENTREVISTA
C-1	20	03/11/18

8. DIRECCIÓN DE LA VIVIENDA

Mz C-1 Lt. 4 CP. San Lorenzo
Fam. Anís Vilcapoma

II. CARACTERÍSTICA DE LA VIVIENDA

1. DISCAPACIDAD

5 Persona(s)

¿ALGUIEN ES DISCAPACITADO?

SI NO

1 Persona(s)

DISCAPACIDAD

1	<input checked="" type="checkbox"/>	Motora
2	<input type="checkbox"/>	Visual
3	<input type="checkbox"/>	Auditiva
4	<input type="checkbox"/>	Mental
5	<input type="checkbox"/>	Del habla

2. PROCESO CONSTRUCTIVO

1	<input checked="" type="checkbox"/>	≤ 20 %
2	<input type="checkbox"/>	≤ 20 % y > 40 %
3	<input type="checkbox"/>	≤ 40 % y > 60 %
4	<input type="checkbox"/>	≤ 60 % y > 80 %
5	<input type="checkbox"/>	> 80 %