



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCA NIETO
GERENCIA DE DESARROLLO URBANO, AMBIENTAL Y ACONDICIONAMIENTO
TERRITORIAL
SUBGERENCIA PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO Y ACONDICIONAMIENTO
TERRITORIAL

PLAN ESPECÍFICO

DEL PREDIO DEL ESTADO UBIC. RUR.
AL ESTE DEL AA HH DEL PROGRAMA
MUNICIPAL DE VIVIENDA PAMPAS DE
SAN ANTONIO

ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

2022

CONTENIDO

CAPITULO I: CONSIDERACIONES GENERALES	10
1. Generalidades	10
1.1. Introducción	10
1.2. Objetivos del estudio	10
1.3. Justificación	11
1.4. Marco Legal	11
1.5. Fases y Metodología	12
1.6. Delimitación del área del área de estudio	14
1.6.1. Localización y ámbito de estudio	14
1.6.2. Mapa Base	16
CAPITULO II: ANÁLISIS SITUACIONAL	19
2. Diagnostico situacional	19
2.1. Evaluación de riesgo	19
a. Identificación del peligro	19
2.2. Análisis de la resiliencia en la dimensión social	21
2.3. Análisis de la fragilidad de la dimensión económica	21
2.4. Análisis de resiliencia en la dimensión económica	21
2.5. Niveles de vulnerabilidad	21
2.6. Estratificación de la vulnerabilidad	22
2.7. Cálculo de riesgo	23
a. Cálculo de posibles pérdidas (cualitativas y cuantitativas)	24
b. Estratificación del nivel de riesgo	24
2.7.1. Control del riesgo	25
a. Evaluación de las medidas	25
b. Aceptabilidad o tolerancia	26
c. Conclusiones	26
2.8. Topografía	27
2.9. Clima	30
2.10. Temperatura	30
2.11. Geología	30
2.12. Geomorfología	31
2.13. Caracterización social	32
a. Población	32



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

MGR. LINDA FERNANDEZ DE VILLALBA
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental

MGR. EDDIER HUM VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y AVANCE DEL PLAN TERRITORIAL



2.14.	Características físico espacial	33
a.	Zonificación y uso de suelos actual	33
b.	Expansión del área urbana.....	34
c.	Aptitud urbana, uso y ocupación del suelo (expediente urbano).....	36
d.	Compatibilidad de uso del suelo según entorno.....	36
e.	Grado de consolidación.....	36
f.	Accesibilidad y conectividad.....	37
g.	Servicios básicos.....	39
h.	Equipamiento urbano	39
i.	Transporte urbano.....	40
j.	Síntesis.....	40
CAPITULO III: PROPUESTA GENERAL		43
3.	Propuesta General.....	43
3.1.	Visión.....	43
3.2.	Visión del plan específico.....	43
3.3.	Misión del plan específico	43
3.4.	Objetivos del Plan de Desarrollo Concertado.....	43
3.5.	Objetivos estratégicos de desarrollo del Plan de Desarrollo Concertado.....	44
3.6.	Objetivo de desarrollo sostenible al 2030 – Objetivos de Desarrollo Sostenible.....	44
3.7.	Construcción Escenarios-Análisis Prospectivo	46
a.	Escenario tendencial	47
b.	Escenario deseable.....	48
c.	Escenario probable.....	49
3.8.	Requerimientos	49
a.	Vivienda.....	49
b.	Equipamiento Urbano.....	49
c.	Infraestructura de Servicios Básicos	50
d.	Otros Requerimientos.....	51
3.9.	Conformación horizontal del componente físico espacial.....	51
3.10.	Modelo de Desarrollo Urbano Del Plan Específico.....	53
a.	Conformación Urbana	53
b.	La Articulación Espacial	55
c.	Funcionamiento de las Actividades Urbanas	57
3.11.	Configuración Urbana.....	57



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

MGR. LINDA WENESSA MONTILLO BUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

Lic. EDDIER JIMÍ VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

CAPITULO IV: PROPUESTA ESPECÍFICA..... 60

4.	Propuesta de Desarrollo	60
4.1.	Zonificación y usos del suelo.....	60
4.1.1.	Definiciones	60
4.1.2.	Objetivos de la Zonificación.....	60
4.1.3.	Zonificación General del PDUS 2016 – 2026	60
4.1.4.	Propuesta de Zonificación del Plan Especifico.....	62
4.2.	Propuesta de movilidad urbana.....	64
4.2.1.	Sistema Vial.....	64
a.	Objetivos.....	64
b.	Clasificación del Sistema Vial del Plan Especifico	65
c.	Anillos Viales.....	65
d.	Vías Especiales.....	66
4.3.	Propuesta equipamiento urbano	66
4.3.1.	Objetivos.....	66
4.3.2.	Criterios para la localización de equipamientos.....	66
4.4.	Propuesta de Prevención y Mitigación del Riesgo	68
4.4.1.	Medidas de prevención de riesgos de desastres.....	68
a.	De orden estructural.....	68
b.	De orden no estructural	68
4.4.2.	Unidad de Gestión Urbanística (UGU).....	69
4.4.3.	Propuesta de evacuación por sismos.....	70

CAPITULO V: PROPUESTA DE GESTION 72

5.	Propuesta de gestión	72
5.1.	Generalidades	72
a.	Objetivo general:	72
b.	Compromisos:	72
c.	Cronograma:.....	72
5.2.	Programa de inversiones.....	73
a.	Precisiones Normativas.....	73
b.	Naturaleza de los Proyectos.....	74
c.	Objetivos.....	74
d.	Estrategia de ejecución del programa de inversiones.....	74



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA
MGR. LINDA VANESSA MONTEJO BUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA
LIC. ELADIER JIMI VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

5.2.1.	Estructura y plan del programa de inversiones.....	75
5.2.2.	Plan de Inversiones	76
5.2.3.	Memoria de Gestión Urbanística	77
a.	El proceso de monitoreo y evaluación del Plan Especifico	77
b.	Monitoreo.....	78
c.	Evaluación	78
d.	Propuesta del monitoreo y evaluación	80
e.	Indicadores.....	80
f.	Líneas de base.....	81
5.3.	Instrumentos Técnicos normativos.....	82
5.3.1.	Normatividad de Habitación Urbana	82
5.3.2.	Normatividad de Edificaciones	88
5.3.3.	Reglamento de la Movilidad Urbana y del Sistema Vial	103
5.3.4.	Reglamento de Ordenamiento Ambiental.....	107
GLOSARIO DE TERMINOLOGÍA		109
BIBLIOGRAFÍA.....		111



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA
Lcda. LINDA VARGAS MELO
GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA
LIC. EDDIER JIMI VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

CONTENIDO DE FOTOS

Foto 1. Pendientes de las calles proyectadas – Vista desde la parte superior	29
Foto 2. Pendientes de las calles proyectadas – Vista desde la parte superior	29
Foto 3. Vista del área en materia de estudio	35
Foto 4. Vista de la Avenida San Antonio de Padua	38
Foto 5. Vista de la Avenida San Antonio de Padua	38
Foto 6. Servicios Básicos en el área de estudio	39
Foto 7. Conformación urbana del sector	55
Foto 8. Vía de articulación - Av. Mariano Lino Urquieta	56

CONTENIDO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Fases del proceso de formulación del plan específico	12
Ilustración 2. Esquema metodológico del plan específico	14
Ilustración 3. Ámbito de intervención	15
Ilustración 4. Ámbito de intervención – Área de estudio	15
Ilustración 5. Temperatura	30
Ilustración 6. Geología del área de estudio	31
Ilustración 7. Geomorfología del área de estudio	32
Ilustración 8. Tipos de Zonificación urbana – Plan de desarrollo urbano vigente	33
Ilustración 9. Zonificación y uso de suelos (PDU vigente) superposición en Google Earth	34
Ilustración 10. Ilustración de expansión urbana del área de estudio	35
Ilustración 11. Ocupación de área urbana (consolidada) en el distrito de San Antonio	36
Ilustración 12. Sistema Vial del área de estudio	37
Ilustración 13. Accesibilidad al predio en materia de estudio	37
Ilustración 14. Equipamiento Urbano – Contexto inmediato	40
Ilustración 15. Visión del plan de desarrollo urbano sostenible 2016 – 2026	43
Ilustración 16. Visión del plan de desarrollo local concertado de la provincia mariscal nieta al 2023	43
Ilustración 17. Visión de futuro del plan de desarrollo concertado del distrito de San Antonio	43
Ilustración 18. Objetivos de Desarrollo Sostenible	45
Ilustración 19. Diseño de escenarios	47
Ilustración 20. Formulación del modelo de desarrollo urbano	53
Ilustración 21. Articulación Espacial al área de estudio	56
Ilustración 22. Elementos de movilidad urbana	64
Ilustración 23. Sistema de anillos viales a nivel urbano	65
Ilustración 24. Plano de evacuación para sismos en el distrito de San Antonio	70
Ilustración 25. Ciclo de inversión del INVIERTE PE	75
Ilustración 26. Instrumentos y mecanismos de financiamiento de proyectos	76



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

ING. LILIANA WINSCOR GONZALEZ BUTRON
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Accondicionamiento Territorial

ING. EDILBERTO VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACCONDIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

Ilustración 27. Desarrollo de la visión	79
Ilustración 28. Visión de desarrollo - lógica horizontal.....	79
Ilustración 29. Monitoreo y evaluación	80
Ilustración 30. Condiciones de diseño para habilitaciones en terrenos con pendientes de 5 a 10 grados.....	90
Ilustración 31. Condiciones de diseño para habilitaciones en terrenos con pendientes de 10 a 14 grados.....	91
Ilustración 32. Estabilización de un talud existente	92
Ilustración 33. Zona III A y III B - Geotecnia.....	96
Ilustración 34. Cuadro de compatibilidad de usos	102

CONTENIDO DE PLANOS

Plano 1. Ubicación y esquema de localización del área de estudio	16
Plano 2. Perímetro del área de estudio (mapa base)	17
Plano 3. Mapa de zonificación del nivel de peligrosidad.....	20
Plano 4. Mapa de zonificación de vulnerabilidades	23
Plano 5. Zonificación de riesgo.....	25
Plano 6. Plano Topográfico del área de estudio.....	28
Plano 7. Conformación horizontal del componente físico espacial.....	54
Plano 8. Modelo urbano Propuesta	58
Plano 9. Zonificación actual de uso de suelos del sector	63
Plano 10. Equipamiento Urbano Propuesto del área de estudio	67
Plano 11. Delimitación de la unidad de gestión urbanística del área de estudio	69

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1. Niveles de peligro.....	19
Tabla 2. Matriz de peligros.....	19
Tabla 3. Susceptibilidad del ámbito geográfico.....	20
Tabla 4. Niveles de vulnerabilidad	21
Tabla 5. Estratificación de la vulnerabilidad	22
Tabla 6. Niveles de riesgo.....	23
Tabla 7. Estratificación del riesgo	24
Tabla 8. Pendientes del área de estudio.....	27
Tabla 9. Población del Distrito de San Antonio.....	32
Tabla 10. Ejes y objetivos estratégicos.....	44
Tabla 11. Objetivos y metas del desarrollo sostenible.....	45
Tabla 12. Requerimiento de vivienda del sector	49
Tabla 13. Propuesta de Equipamiento a Educación	50
Tabla 14. Propuesta de Equipamiento Recreación Pública.....	50

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

ING. LINDA HERRERA MONTAÑO BUITRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Página 7 de 112

Ing. EDDIER JIMÍ VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP. 13116

Tabla 15. Propuesta de Equipamiento de Otros Fines	50
Tabla 16. Requerimiento de Agua Potable	50
Tabla 17. Requerimiento de Desagüe	50
Tabla 18. Requerimiento de Demanda Máxima de Energía Eléctrica.....	51
Tabla 19. Conformación del componente físico espacial.....	51
Tabla 20. Clasificación de zonas de reglamentación especial.....	61
Tabla 21. Metodología para determinar planes específicos.....	61
Tabla 22. Clasificación de uso de suelos.....	63
Tabla 23. Equipamiento urbano propuesto	67
Tabla 24. Cronograma de la planificación de gestión de proyectos.....	72
Tabla 25. Estructura del programa de inversiones.....	75
Tabla 26. Programa y proyectos de inversión pública	76
Tabla 27. Monitoreo y evaluación	80
Tabla 28. Resultados, indicadores, línea base y metas del plan específico	81
Tabla 29. Características de las obras de acuerdo al tipo de habilitación urbana	85
Tabla 30. Tipos de habilitación urbana con fines de vivienda.....	86
Tabla 31. Aportes reglamentarios para habilitaciones urbanas con fines de vivienda.....	86
Tabla 32. Parámetros urbanísticos	88
Tabla 33. Profundidad de empotramiento – Caso 1.....	89
Tabla 34. Altura mínima de muro de contención – Caso 2.....	90
Tabla 35. Alturas mínimas de muro contención - Caso 3.....	91
Tabla 36. Alternativas de estabilización de suelos.....	94
Tabla 37. Resumen usos especiales - Educación	101
Tabla 38. Clasificación de vías locales según RNE.....	104



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

.....
MAG. LINDA MARCELA MONTELLANO TRUJILLO
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental y
Asesoramiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

.....
LIC. EDDYER JIM VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL



.....
Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP. 13118

CAPITULO I

CONSIDERACIONES GENERALES



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 3116

CAPITULO I: CONSIDERACIONES GENERALES

1. Generalidades

1.1. Introducción

El Plan Especifico del Predio del Estado Ubic. RUR. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio donde se asienta la Asociación de Vivienda 02 de Octubre, es un instrumento técnico normativo orientador del desarrollo local, formulado con el esfuerzo colectivo de la población y de las autoridades, mediante un proceso de planificación, desde esta perspectiva, el Plan Especifico establece los lineamientos de Política, las estrategias, los objetivos, las metas, las actividades y los proyectos que deberán ejecutarse para contribuir al desarrollo urbano sostenible del distrito de San Antonio, en un contexto de efectiva gobernabilidad e institucionalidad democrática y; aprovechamiento racional de los recursos disponibles y mayor bienestar para la población local.

Según la normatividad vigente el plan específico se proyectará sobre un área que requiere un tratamiento de integración especial, siendo este un documento técnico normativo cuya finalidad de renovación y/o regeneración urbana, con el objetivo de recuperar zonas con predominancia que cuenten con niveles de riesgo medio o alto mitigable en la ciudad, para complementar la planificación urbana, definiendo intervenciones que permitan optimizar su uso y generar los estímulos a los propietarios e inversionistas a fin de facilitar los procesos de desarrollo urbano.

El objeto del Plan Especifico es regular la funcionalidad del territorio como una estructura sistémica y definir el marco normativo para los procedimientos que debe seguir la Municipalidad de Provincial de Mariscal Nieto en el ejercicio de sus competencias en materia de planeamiento y gestión del acondicionamiento territorial y desarrollo urbano a fin de garantizar lo siguiente:

- La ocupación racional y sostenible del territorio.
- La armonía entre el ejercicio del derecho de propiedad y el interés social.
- La coordinación de los diferentes niveles de gobierno nacional, regional y local para facilitar la participación del sector privado.
- La distribución equitativa de los beneficios y cargas que se deriven del uso del suelo e implementación de equipamiento e infraestructura para el desarrollo del beneficiario.
- La seguridad y estabilidad jurídica para la inversión inmobiliaria.

1.2. Objetivos del estudio

Objetivo General

Complementar la planificación urbana con una propuesta de ordenamiento territorial estableciendo interrelaciones funcionales, visión sustentable, instrumentos técnicos normativos con miras a mejorar las condiciones de habitabilidad y calidad de vida del poblador.

Objetivo Especifico

- Asignar nuevas herramientas de planificación urbana, adicional al Plan de Desarrollo Urbano vigente, que permita un adecuado desarrollo físico, social, económico, cultural y ambiental en el Predio del Estado Ubic. RUR. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio donde se asienta la Asociación de Vivienda 02 de Octubre, que permitirá contribuir al desarrollo del distrito.
- Renovar y/o regenerar urbanamente, el área ocupada por la Asociación de Vivienda 02 de Octubre con fines de recuperando la zona la cual tiene predominancia con niveles de riesgo medio o alto mitigable en la ciudad

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

ING. JENNY VARELA MONTELEONE BUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

LIC. EDDIER HUI VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

- Incorporar el Predio del Estado Ubic. RUR. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio al entorno inmediato, con sistemas viales ordenados en relación y armonía con la morfología del territorio, para definir los usos de suelo como lo establece su marco legal vigente.
- Proponer actuaciones para concretar las políticas de desarrollo urbano en concordancia con la necesidad de la población y urbana, para asegurar el uso eficiente y sostenible del suelo y los recursos ambientales.
- Establecer un programa de inversiones, teniendo en consideración las disposiciones que regulan el funcionamiento del sistema nacional de programación multianual y gestión de inversiones, los procesos y procedimientos para la aplicación de las fases de ciclo de inversión pública.
- Manifestar un Instrumento Técnico Normativo mediante el cual se desarrollen disposiciones del Plan Especifico del Predio del Estado Ubic. RUR. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio.

1.3. Justificación

El Plan Especifico formará parte de una planificación estratégica, teniendo como referente el Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de la ciudad Moquegua – Samegua 2016 – 2026, como instrumento operativo que está articulado a los ejes estratégicos de instrumentos de mayor jerarquía provincial, regional y nacional. Por lo tanto, los lineamientos de desarrollo urbano y territorial de la ciudad, responden a seis ejes estratégicos del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional vigente. De la misma manera la planificación urbana es dinámica y flexible mediante el manejo físico espacial de la ciudad y son imprescindibles las consideraciones desde el punto de vista social, económico y ambiental, básicos para la formulación de un desarrollo urbano sustentable en relación a la Agenda Local 21; así como a la Nueva Agenda Urbana al año 2030.

La formulación del Plan Especifico del Predio del Estado Ubic. RUR. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio se sustenta en el D.S. 012 – 2022 VIVIENDA, el ámbito de intervención del Plan Especifico, al literal b) Con fines de renovación y/o regeneración urbana, con el objetivo de recuperar zonas tugurizadas, deterioradas o con predominancia de zonas con niveles de riesgo medio o alto mitigable en la ciudad. Siendo el predio a intervenir se encuentra con una categoría de zonificación Zona Reglamentaria Especial 01 – Zona de riesgo por suelos inestables (ZRE – 01).

Las zonas de reglamentación especial (ZRE) son áreas urbanas y urbanizables, con o sin construcción que poseen características particulares de orden físico, ambiental, social o económico que son desarrolladas urbanísticamente mediante el Plan Especifico para mantener o mejorar su proceso de desarrollo urbano - ambiental.

Finalmente, según las normativas vigentes se deberá de plantear un estudio especializado orientado complementar la planificación urbana de la zona, facilitando la actuación o intervención urbanística en el sector incorporándolo como área urbanizable en el Plan de Desarrollo Urbano, con parámetros urbanísticos y edificatorios establecidos en el Plan Especifico.

1.4. Marco Legal

- Ley N° 27972: Ley Orgánica de Municipalidades, del 26-05-2003.
- Ley N° 31216 Ley de creación del distrito de San Antonio en la Provincia de Mariscal Nieto del departamento de Moquegua, publicado el 15 de junio del 2021.
- Reglamento Nacional de Edificaciones y sus modificaciones.
- Ley N° 29869 – Ley de Reasentamiento para zonas de muy alto riesgo no mitigable del 28/05/2012.
- Ley 29090 aprobado con el D.S. N° 006 – 2011 – VIVIENDA y su reglamento aprobado con D.S. N° 029 – 2019 – VIVIENDA
- D.S. N° 012 – 2022 – VIVIENDA, que aprueba el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Planificación Urbana del Desarrollo Urbano Sostenible

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

Lic. EDDIER LIMI VARGAS MELO
GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

Página 11 de 112



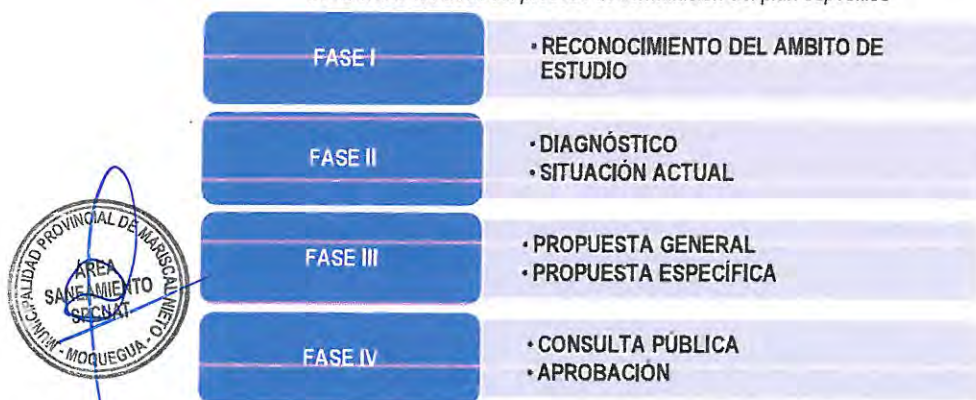
Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP 13116

- D.S. N° 022 – 2016 – VIVIENDA, que aprueba el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible.
- D.S. 002 – 2020 – VIVIENDA (publicado el 22 de enero de 2020 que aprueba el reglamento especial de habilitación urbana y edificación), aprobado por D.S. 010 – 2018 – VIVIENDA.
- Ordenanza Municipal N° 009 – 2018 – MPMN, Aprobación del "Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua - Samegua 2016- 2026".
- Ordenanza Municipal N° 014 – 2018 – MPMN, Texto Único de Procedimientos Administrativos de la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto - Moquegua.

1.5. Fases y Metodología

El plan específico como instrumento de planificación y gestión de carácter dinámico, articulado al Planeamiento estratégico, Ordenamiento Territorial y el Desarrollo Urbano Sostenible es fundamentalmente participativo. A continuación, se detalla el proceso metodológico para la formulación del presente plan.

Ilustración 1. Fases del proceso de formulación del plan específico



Cuadro 1. Fases para la elaboración del plan específico

FASE	ETAPA	DESCRIPCIÓN
FASE I RECONOCIMIENTO DEL ÁMBITO DE ESTUDIO.	Etapas I Reconocimiento Físico del Centro Urbano; preparación y procesamiento de documentación básica.	Reconocimiento del ámbito de estudio y entorno inmediato. Obtener un conocimiento general de la realidad urbana y de la configuración física, con el propósito de conceptualizar el Plan y precisar sus alcances, así como detectar dificultades que podrían incidir en su elaboración. Diseño de Plan de Trabajo. Disponer de un instrumento operativo para la elaboración del Plan, a fin de permitir una mejor orientación en el cumplimiento de los objetivos trazados, (Metodología operativa, contenido preliminar del estudio, cronograma).
FASE II DIAGNÓSTICO	Etapas I Elaboración del Diagnóstico Urbano	Determinar las tendencias, desequilibrios, potencialidades y posibilidades económicas, geográficas, socio-culturales, físico - espaciales, ambientales e institucionales del centro urbano, teniendo en consideración la estructura y el grado de articulación con el Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad.
FASE III PROPUESTA GENERAL Y ESPECIFICA	Etapas I Análisis Estratégico	Construcción de escenarios, rol de la ciudad, identificación de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas del desarrollo urbano del centro urbano y el entorno inmediato del área en materia de estudio y establecer el cuadro de relaciones entre ellas; a fin de determinar los Objetivos Estratégicos y las Estrategias de Desarrollo Urbano Sostenible

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

LIC. EDDIER LIMI VARGAS MELO
SR GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Kaysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

	Etapa II Elaboración del Modelo y la Propuesta General del plan Específico.	Construcción de la Visión de Desarrollo Urbano Sostenible. Identificación de Objetivos Estratégicos, Políticas y Estrategias de Desarrollo Urbano Sostenible.
	Etapa III Elaboración de Propuestas Específicas y Normatividad de Desarrollo Urbano Sostenible	Elaborar las Propuestas Específicas de Acondicionamiento Urbano Territorial, Propuesta de movilidad urbana, Zonificación Urbana de usos del suelo y áreas de expansión, Protección y conservación Ambiental, y Mitigación ante Desastres, Equipamiento Urbano, Servicios Públicos, y Gestión Urbana de implementación del Plan. Se identificará y priorizará los proyectos de inversión para consolidarlos en un Sistema Multianual de Inversiones, y formular un conjunto de fichas de proyectos prioritarios; a fin de orientar la consecución de los Objetivos Estratégicos y las Estrategias de Desarrollo Urbano Sostenible definidos. Finalmente se elaborará la reglamentación respectiva de las propuestas de zonificación y usos del suelo urbano, sistema vial urbano.
FASE IV APROBACIÓN Y EDICIÓN FINAL	Etapa I Consulta, Presentación del Plan	Esta etapa se lleva a cabo la consulta y exposición del Plan Específico a las instituciones involucradas en el desarrollo urbano de las mismas; a fin de conciliar intereses y asimilar las últimas observaciones y aportes al Estudio.
	Etapa II Edición Final y Aprobación del Plan	Evalúa, incluye o desestima, de ser el caso, las observaciones, sugerencias y/o recomendaciones formuladas. Realizar la edición del informe final del plan para su aprobación del plan específico mediante Ordenanza Municipal.



La presente metodología tiene como objetivo otorgarle sustento participativo y técnico a la elaboración de la síntesis del diagnóstico y las propuestas del Plan Específico. En este sentido, en el proceso de planeamiento destacan los siguientes aspectos: el proceso técnico y el proceso participativo

Proceso Técnico: Con la finalidad de elaborar este instrumento técnico normativo y de gestión se utilizaron fuentes primarias y secundarias, bases de datos oficiales y estudios técnicos especializados en las diversas áreas de desarrollo que abarca el Plan Específico.

Dentro de la Estructura Metodológica del Plan Específico se ha establecido tres etapas:

- Análisis, planificación y gestión territorial; la primera etapa tiene que ver con aspectos técnico-científicos e incluye dos fases (caracterización y diagnóstico).
- La segunda etapa está referida a aspectos técnico-políticos e incluye tres fases (lo estratégico, prospectiva, propuesta e instrumentación).
- Tercera etapa tiene que ver con aspectos técnico administrativos e incluye dos fases (implementación y seguimiento/evaluación).

Proceso Participativo: El Plan Específico será entendido como un acuerdo social entre los diferentes actores comprometidos en el desarrollo de la ciudad, así como un instrumento clave para promover el Desarrollo Local, en base a una Visión Compartida de Futuro que considere, de un lado, el aspecto técnico-normativo y, de otro, el enfoque estratégico-participativo, orientado a alcanzar consensos colectivos.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA
Lenca
MGR. LENNA WINESSA MONTAÑO DUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA
[Signature]
LIC. EDDIER JIM VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

[Signature]
Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP 13116

Ilustración 2. Esquema metodológico del plan específico



1.6. Delimitación del área del área de estudio

1.6.1. Localización y ámbito de estudio

El área en materia de intervención del presente Plan Específico tiene una superficie de 20,853.46 m² y un perímetro de 572.89 ml. y se encuentra debidamente registrado con partida electrónica N° 11038319 que es de titularidad de la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto como se consta en el asiento C00001 de la partida electrónica antes mencionada, se detalle lo siguiente:

Departamento : Moquegua
Provincia : Mariscal Nieto
Distrito : Moquegua
Sector : Predio del Estado Ubic. RUR. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio

El área de estudio cuenta con las siguientes características:

Altitud : 1,457 msnm. aproximadamente
Latitud Sur : 17° 12' 15.74"
Longitud Oeste : 70° 56' 11.61"

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

MGR. LINA MARISA MONTAÑO BUITRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

LIC. EDDYER JIM VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13118

Ilustración 3. Ámbito de intervención

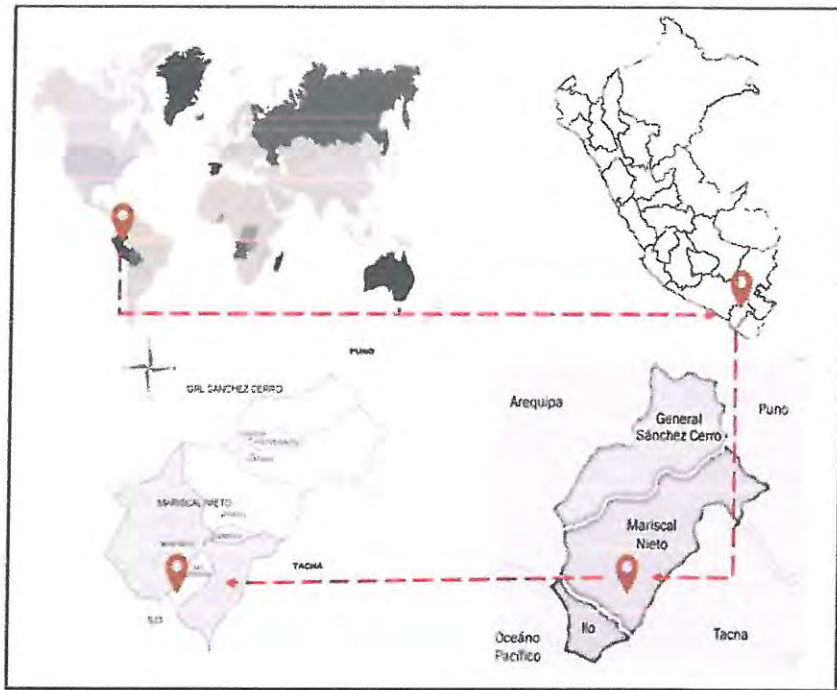


Ilustración 4. Ámbito de intervención – Área de estudio



Fuente: Imagen satelital Google Earth

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

MGR. LINDA VERONICA MONTAÑO BUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental

ELC. EDDIER HUI VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ASORDIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

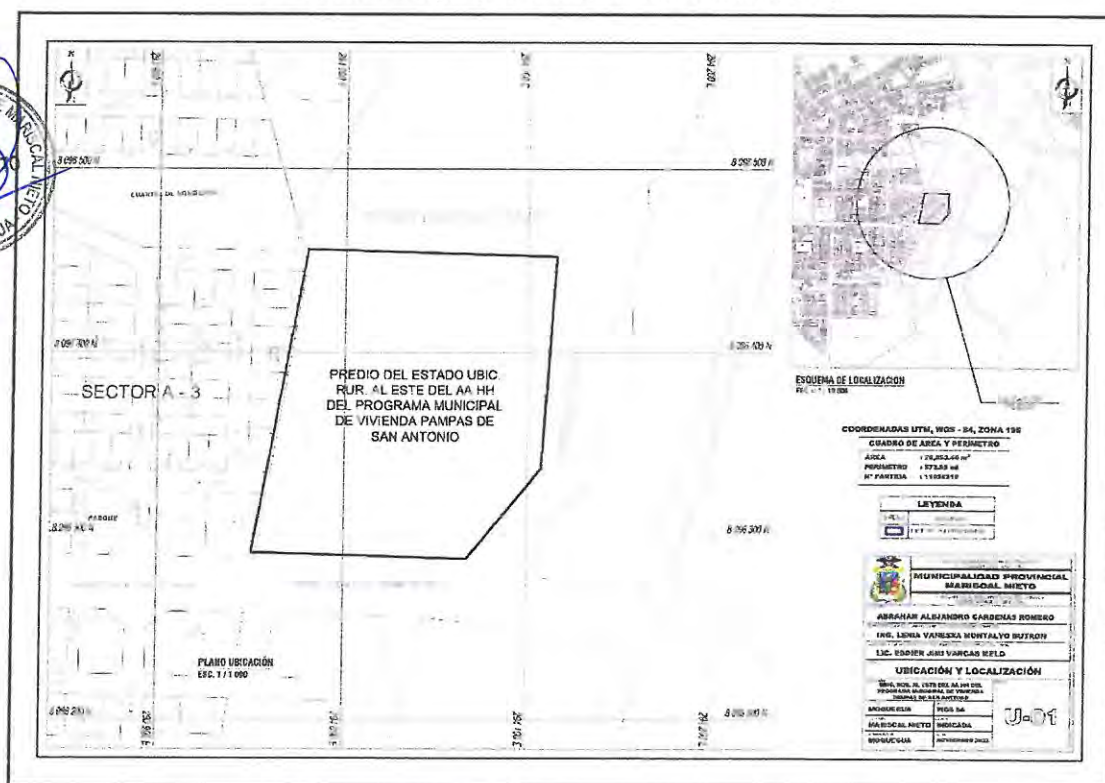
El área de intervención del presente Plan Específico (PE), se encuentra constituido por la Asociación de Vivienda 02 de Octubre que se asentó de manera informal en el Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio

Se encuentra delimitado por los siguientes linderos y medidas perimétricas:

LINDEROS Y MEDIDAS PERIMETRICAS

- Por el Norte : Colinada con terrenos eriazos del estado, mediante una línea recta que mide 121.43 ml.
- Por el Este : Colinda con terrenos eriazos, mediante una línea quebrada de 2 tramos rectos que mide en total 178.44 ml.
- Por el Sur : Colinda con terrenos eriazos del Estado, mediante una línea recta que mide 105.29 ml.
- Por el Oeste : Colinda con propiedad de terceros, mediante una línea recta que mide 167.82 ml.

Plano 1. Ubicación y esquema de localización del área de estudio



1.6.2. Mapa Base

La formulación del presente Plan Específico se enmarca en el Plano Base, en donde se considera el área de intervención del Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio y su contexto. Por otro lado, su relación directa con el distrito de San Antonio, hace que los diferentes equipamientos urbanísticos localizados en el distrito y su radio de influencia alcance hasta al predio materia de estudio.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

MGR. LINDA VANESSA MONTAÑO BUITRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Página 16 de 112

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

LIC. EDDIER JIMÍ VARGAS MELO
SUPERLENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



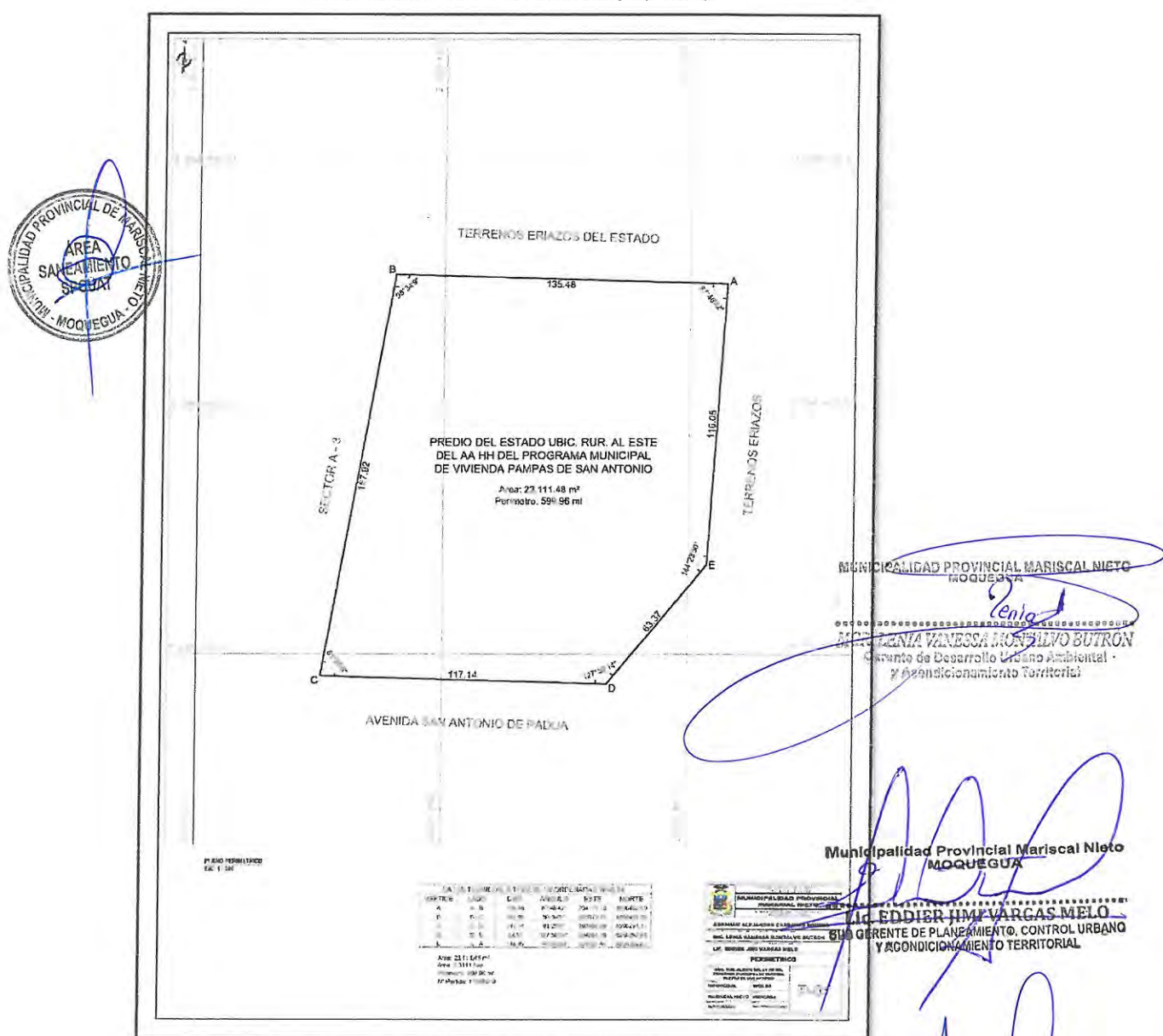
Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

Así mismo el mapa base nos determina la organización espacial de la asociación de vivienda y su emplazamiento en relación a los diferentes factores naturales que de alguna manera condiciona el desarrollo de las mismas.

Con Resolución N° 112 - 2017 / SBN - DGPE -SDAPE con fecha de 27 de febrero del 2017, suscrita por el Sub director de Administración de Patrimonio Estatal, se inmatricula el Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio, a favor del Estado Peruano el cual contiene plano perimétrico, ubicación y memoria descriptiva.

Por otro lado, con Resolución N° 631 - 2018 / SBN - DGPE - SDDI se resuelve aprobar la transferencia interestatal predial a gobiernos regional y/o locales a favor de la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto un area de 20,853.46 m2 inscrita con partida electrónica N° 11038319 a favor del Estado, para que se destine al proyecto denominado Programa Municipal de Vivienda - Promuvi.

Plano 2. Perímetro del área de estudio (mapa base)



CAPITULO II

ANÁLISIS SITUACIONAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

CAPITULO II: ANÁLISIS SITUACIONAL

2. Diagnostico situacional

2.1. Evaluación de riesgo

a. Identificación del peligro

Niveles de peligro

En el siguiente cuadro, se muestran los niveles de peligro y sus respectivos rangos obtenidos a través de un análisis jerárquico aplicado al Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA.HH. del Programa Municipal de Vivienda Pampas de San Antonio – Asociación de Vivienda 02 de Octubre, Distrito de San Antonio, Provincia Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua.

Tabla 1. Niveles de peligro

NIVEL	RANGO		
MUY ALTO	0.272	$\leq R \leq$	0.474
ALTO	0.141	$\leq R <$	0.272
MEDIO	0.071	$\leq R <$	0.141
BAJO	0.040	$\leq R <$	0.071

Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos

Tabla 2. Matriz de peligros

NIVEL	DESCRIPCIÓN	RANGO	
MUY ALTO	El desplazamiento de placas tectónicas mayores a 10 cm genera sismos mayores a 8 grados, con aceleraciones de 499.98 gals; en pendientes mayores a 32°, cuya geomorfología está determinado como, cuaternario cono aluviales esbeltos tipo farallón abanico, compuesto por suelos no compactados y poco compactados de grava arcillosa y grava mal graduada, presenta un peligro MUY ALTO por movimiento de masa por derrumbe cada 976 años según periodo de retorno de sismo.	0.277<P<0.480	ROJO
ALTO	El desplazamiento de placas tectónicas entre 8 a 10 cm., generan sismos entre 6 a 7.9 grados, con aceleraciones entre 426.18 a 499.97 gals; en pendientes entre 20 a 32°, cuya geomorfología está determinado como, cuaternario cono aluviales medianamente esbeltos tipo farallón abanico, compuesto por suelos poco compactos de suelo grava arcillosa y grava mal graduada, presenta un peligro ALTO por movimiento de masas por derrumbes entre 476 a 976 años según periodo de retorno del sismo.	0.138<P<0.277	AMBAR
MEDIO	El desplazamiento de placas tectónicas entre 5 a 8 cm., generan sismos entre 4.5 a 5.9 grados, con aceleraciones entre 238.97 a 426.17 gals; en pendientes entre 10° a 20°, cuya geomorfología está determinado como, cuaternario cono aluviales poco elevados tipo abanico, compuesto por suelos medianamente compactados y semi compactados de grava areno limoso - grava mal graduada. Presenta un peligro MEDIO por movimiento de masa por derrumbe entre 101 a 475 años según periodo de retorno del sismo.	0.070<P<0.138	AMARILLO
BAJO	El desplazamiento de placas tectónicas entre 3 a 5 cm., generan sismos entre 3.5 a 4.4 grados, con aceleraciones entre 188.70 a 238.96 gals; en pendientes menores a 10°, cuya geomorfología está determinado como, cuaternarios depósitos aluviales a pie de monte y taludes, compuesto por suelos compactos de grava bien graduada y grava limosa, presenta un peligro BAJO por movimiento de masa por derrumbes entre 51 a 100 años según periodo de retorno del sismo.	0.036<P<0.070	VERDE

Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

LIC. EDDIER JIMI VARGAS MELO
SUS GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

Página 19 de 112



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP 13116

Susceptibilidad del ámbito geográfico ante los peligros

La susceptibilidad está referida a la mayor o menor predisposición a que un evento suceda u ocurra sobre determinado ámbito geográfico (depende de los factores condicionantes y desencadenantes del fenómeno y su respectivo ámbito geográfico).

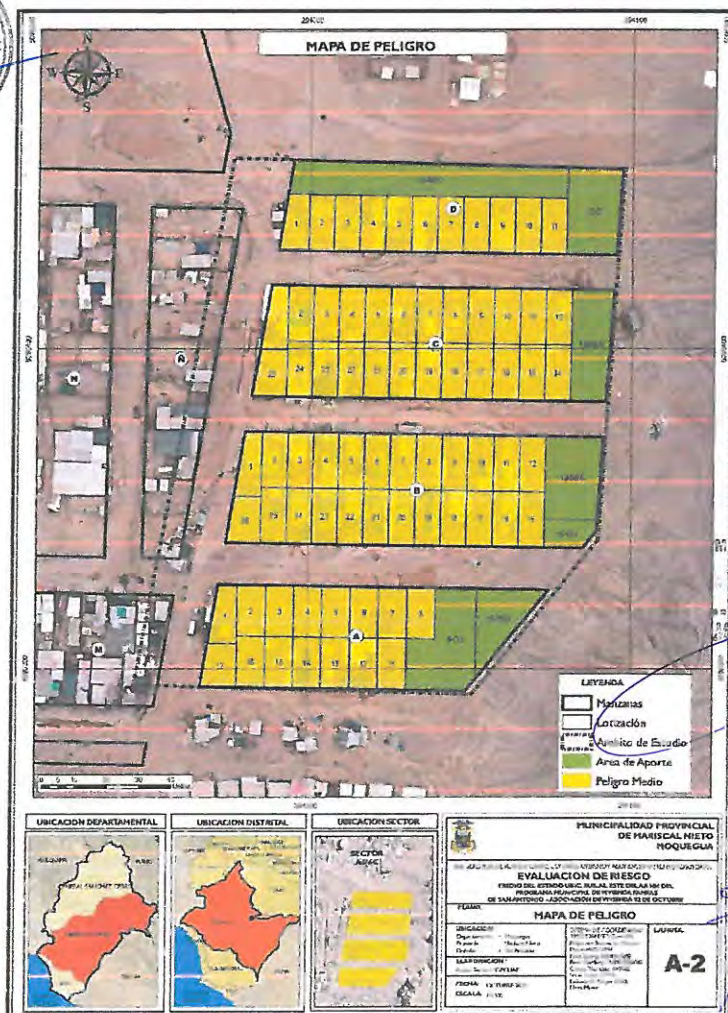
Para la evaluación del área geográfica respecto a la susceptibilidad se consideran 3 factores.

Tabla 3. Susceptibilidad del ámbito geográfico

FACTOR DESENCADENANTE	FACTOR CONDICIONANTE
Desplazamiento de Placas Tectónicas	Pendiente Natural
	Tipo De Suelo
	Geomorfología De La Zona

Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos

Plano 3. Mapa de zonificación del nivel de peligrosidad



Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA
Penia
Lic. VANESSA MONTEBUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial
Lic. EDDIER JIMÍ VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos



Análisis de vulnerabilidad

La vulnerabilidad, es una condición previa que se manifiesta durante el desastre, cuando no se ha invertido lo suficiente en obras o acciones de prevención y mitigación y se ha aceptado un nivel de riesgo demasiado alto.

Para su análisis, la vulnerabilidad debe promover la identificación y caracterización de los elementos que se encuentran expuestos, en una determinada área geográfica, a los efectos desfavorables de un peligro adverso.

Para determinar los niveles de vulnerabilidad en el área de influencia, se ha considerado realizar el análisis de los factores de la vulnerabilidad en la dimensión social y económica, utilizando los parámetros para ambos casos, los mismos que se sub dividen en Exposición, fragilidad y resiliencia.

EXPOSICION: Está referida a las decisiones y prácticas que ubican al ser humano y sus medios de vida en la zona de impacto de un peligro. La exposición se genera por una relación no apropiada con el ambiente, que se puede deber a procesos no planificados de crecimiento demográfico, a un proceso migratorio desordenado, al proceso de urbanización sin un adecuado manejo del territorio y/o a políticas de desarrollo económico no sostenibles. A mayor exposición, mayor vulnerabilidad.

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. Está asociada a condiciones sociales y de organización de la población. A mayor resiliencia, menor vulnerabilidad (CENEPRED, 2014).

FRAGILIDAD: Está referida a las condiciones de desventaja o debilidad relativa del ser humano y sus medios de vida frente a un peligro. En general, está centrada en las condiciones físicas de una comunidad o sociedad y es de origen interno, por ejemplo: formas de construcción, no seguimiento de normativa vigente sobre construcción y/o materiales, entre otros. A mayor fragilidad, mayor vulnerabilidad (CENEPRED, 2014).



2.2. Análisis de la resiliencia en la dimensión social

Referente a capacitación en temas de gestión de riesgo, conocimiento local sobre ocurrencia pasada de desastres, existencia de normatividad política y legal, actitud frente al riesgo y campaña de difusión.

2.3. Análisis de la fragilidad de la dimensión económica

Referente a la población económicamente activa, desocupada, ingreso familiar promedio mensual, organización y capacitación institucional, capacitación en temas de gestión del riesgo.

2.4. Análisis de resiliencia en la dimensión económica

Referente al conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental, conocimiento ancestral para la explotación sostenible de sus recursos naturales, capacitación en temas de conservación ambiental.

2.5. Niveles de vulnerabilidad

A continuación, se muestra los niveles de vulnerabilidad, y sus respectivos rangos obtenidos a través de utilizar el progreso de análisis jerárquico.

Tabla 4. Niveles de vulnerabilidad

NIVEL	RANGO	
MUY ALTO	$0,323 < R < 0,410$	ROJO
ALTO	$0,231 < R < 0,323$	AMBAR
MEDIO	$0,155 < R < 0,231$	AMARILLO
BAJO	$0,125 < R < 0,155$	VERDE

Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

EDDIER HUMI VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

EDDIER HUMI VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL



2.6. Estratificación de la vulnerabilidad

Tabla 5. Estratificación de la vulnerabilidad

NIVEL	DESCRIPCIÓN	RANGO	
MUY ALTO	Población altamente expuesta y con muy alta vulnerabilidad, dado que sus viviendas se encuentran al filo del talud, cuyo grupo etáreo se encuentra entre 0 a 5 años y mayores de 65 años de edad, no cuentan con seguro de vida y no son beneficiarios de ningún programa social de alimento; siendo su ingreso familiar promedio menor a 850 soles; no desarrollan ningún tipo de programa de capacitación en temas de gestión de riesgo y su actitud frente al riesgo es fatalista y conformista, son solo poseedores del terreno, cuyas paredes de sus viviendas son de material de esteras y plástico, techos con planchas de esteras y plásticos autoconstruidas sin asesoramiento técnico, su estado de conservación es muy mala y no cuentan con los servicios básicos, su acceso es a través de calle sin afirmar.	0.257<P<0.487	ROJO
ALTO	Población expuesta con alta vulnerabilidad, dado que sus viviendas se encuentran a 5 mts del talud, cuyo grupo etáreo se encuentra entre 5 a 12 años y de 60 a 65 años de edad, cuentan con seguro integral de salud SIS y son beneficiarios del fondo de inclusión social energético FISE; siendo su ingreso familiar promedio entre 850 a 1,200 soles; escasamente se capacitan en temas de gestión de riesgo y su actitud frente al riesgo es escasamente previsora, son poseedores del terreno, con actas de posesión, cuyas paredes de sus viviendas son de material de cartón, techos con madera o calamina, construidas con poco asesoramiento técnico, su estado de conservación es mala y no cuentan con los servicios básicos de agua y desagüe, su acceso es a través de calle sin afirmar.	0.141<P<0.257	AMBAR
MEDIO	Población expuesta a mediana vulnerabilidad, dado que sus viviendas se encuentran a 10 mts del talud, cuyo grupo etáreo se encuentra entre 12 a 15 años y de 50 a 60 años de edad, cuentan con seguro integral de salud SIS y son beneficiarios del vaso y/o comedor popular y otros; siendo su ingreso familiar promedio entre 1,200 a 1,800 soles; se capacitan parcialmente en temas de gestión de riesgo y su actitud frente al riesgo es parcialmente previsora, son poseedores del terreno y pagan arbitrios al municipio, cuyas paredes de sus viviendas son de material de madera prefabricada, techos con planchas de calamina, adobe-calamina y ladrillo-cemento construidas con el fondo personal o techo propio, su estado de conservación es regular y no cuentan con los servicios básicos de agua, desagüe y energía eléctrica, su acceso es a través de calle sin afirmar.	0.076<P<0.141	AMARILLO
BAJO	Población expuesta a baja vulnerabilidad, dado que sus viviendas se encuentran a 50 mts del talud, cuyo grupo etáreo se encuentra entre 15 a 50 años de edad, cuentan con seguro integral de salud SIS y otros seguros privados y son beneficiarios con desayuno escolar Qallwarma, cona-mos, pensión 65 y otros, siendo su ingreso familiar mayor a 1,800 soles; se capacitan regularmente en temas de gestión de riesgo y su actitud frente al riesgo es previsora; son poseedores del terreno, pagan arbitrios al municipio, cuyas paredes de sus viviendas son de material de madera y/o drywall, techo ligero de eternit y/o planchas de calamina, adobe y ladrillo-cemento construidas con préstamos de cajas municipales y/o cooperativas personal o techo propio, su estado de conservación es buena, cuentan con los servicios básicos de agua, desagüe, energía eléctrica propia y alumbrado público, su acceso es a través de calles afirmadas y/o con pavimento.	0.040<P<0.076	VERDE

Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos

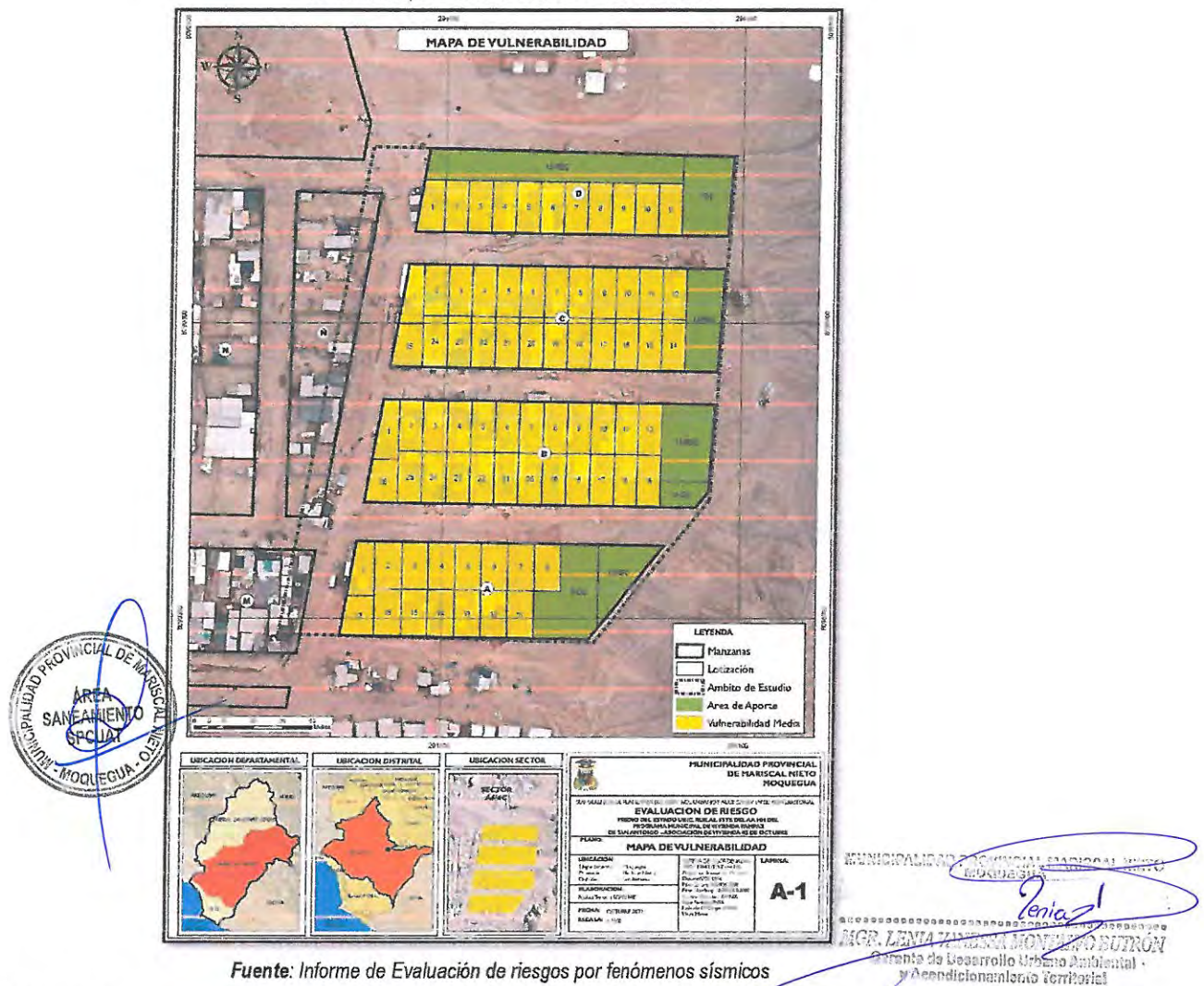
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MADRECA
MOQUEGUA
MGR. LENIA VARGAS MONTELO SUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Madreca Nieto
MOQUEGUA

LIC. EDDIER JIMMY VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Plano 4. Mapa de zonificación de vulnerabilidades



Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos

2.7. Cálculo de riesgo

Una vez identificados y analizados los peligros a los que está expuesta el ámbito geográfico de estudio, y el nivel susceptibilidad, y realizado el respectivo análisis de los componentes que inciden en la vulnerabilidad se procede a la conjunción de estos para calcular el nivel de riesgo del área de estudio.

Determinación de los Niveles de peligro

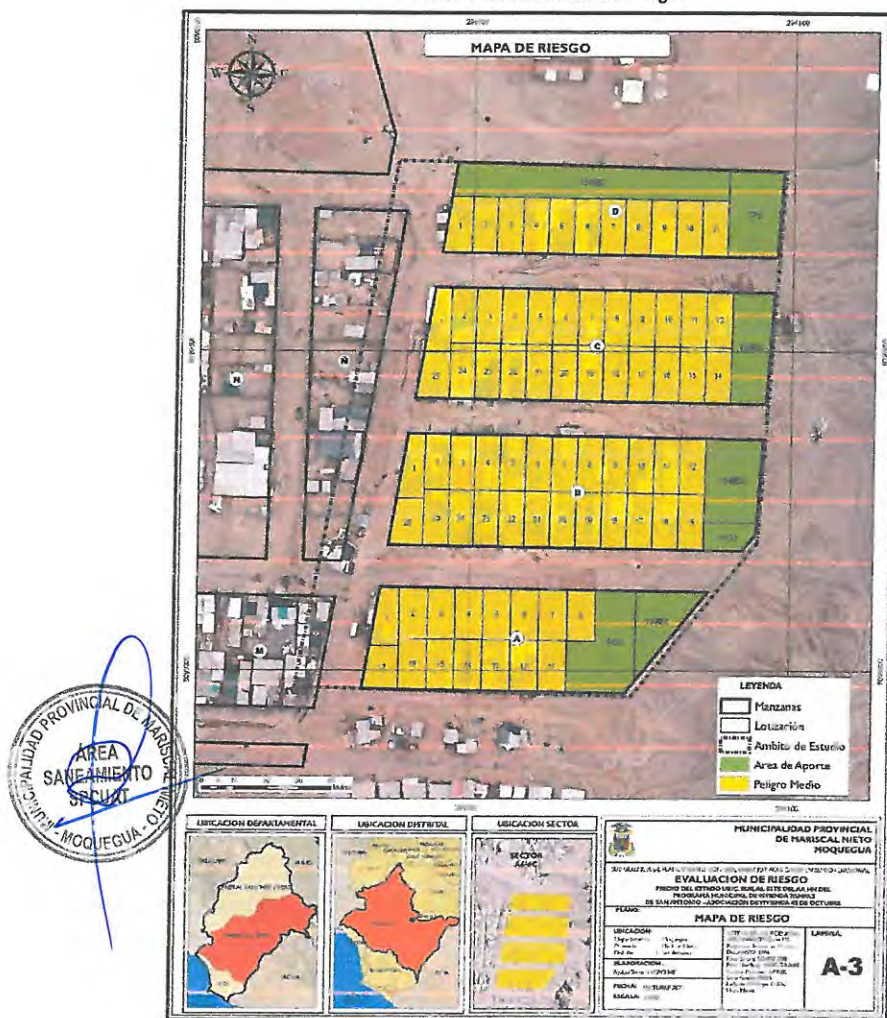
Tabla 6. Niveles de riesgo

NIVEL	RANGO
MUY ALTO	$0,032 < R < 0,196$
ALTO	$0,021 < R < 0,032$
MEDIO	$0,015 < R < 0,021$
BAJO	$0,012 < R < 0,015$

Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos



Plano 5. Zonificación de riesgo



Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos

2.7.1. Control del riesgo

Consiste en identificar las medidas de control de los eventos de riesgo operativo para mitigarlo, su valoración y la implementación del plan de prevención y/o reducción para llevarlos a cabo.

Estas medidas se refieren a las oportunidades que tiene la entidad para disminuir el nivel de riesgo, de acuerdo con las prioridades establecidas en la etapa de cálculo de riesgos.

a. Evaluación de las medidas

En el diseño de las obras de ingeniería es utilizar en forma implícita este concepto, con el fin de lograr un nivel de protección y seguridad que justifique la inversión teniendo en cuenta como referencia la vida útil de la obra. Para el efecto se utilizan factores de seguridad que en términos probabilísticos cubren razonablemente la incertidumbre de la posible magnitud de las acciones externas, la imprecisión de la modelación analítica y la aproximación de las hipótesis simplificadoras.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO MOQUEGUA

Penia 1

MGR. LENA VANESSA MONTAÑO BUTRÓN

Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto MOQUEGUA

LIC. EDDIER JIMÍ VARGAS MELO

SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores

ARQUITECTO

CAR 13116

b. Aceptabilidad o tolerancia

El objetivo final de la elaboración del presente Informe de Evaluación de Riesgo por Sismo, es reducir entendiéndose que el riesgo no puede eliminarse en su totalidad, los niveles de riesgo que describen las consecuencias del impacto, la frecuencia de un fenómeno natural, las medidas cualitativas de consecuencia y daño, la aceptabilidad y tolerancia del riesgo y las correspondientes matrices ayudaran al control del riesgo.

c. Conclusiones

- ✓ El suelo es geomorfológicamente estable y apto para construcciones de hasta 2 niveles, así mismo no se encontró presencia de nivel freático, el suelo tiene una formación de relleno y conglomerado.
- ✓ La calidad y permanencia de la obra depende de que se efectúe el control oportuno de los parámetros de calidad de los materiales antes y durante el proceso constructivo.
- ✓ Para el relleno de cimentaciones se recomienda utilizar material clasificado (base) y compactar a una densidad mayor al 95% del proctor modificado.
- ✓ Se determina nivel de peligro MEDIO ante el fenómeno por actividad sísmica, en el Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA.HH. del Programa Municipal de Vivienda Pampas de San Antonio – Asociación de Vivienda 02 de Octubre, Distrito de San Antonio, Provincia Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua, como se muestra en el mapa de zonificación del nivel de peligrosidad.
- ✓ El nivel de vulnerabilidad que se determina para el Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA.HH. del Programa Municipal de Vivienda Pampas de San Antonio – Asociación de Vivienda 02 de Octubre, Distrito de San Antonio, Provincia Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua, es MEDIO, tal como se muestra en el mapa de zonificación del nivel de vulnerabilidad.

El nivel de riesgo que se determina para el Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA.HH. del Programa Municipal de Vivienda Pampas de San Antonio – Asociación de Vivienda 02 de Octubre, Distrito de San Antonio, Provincia Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua, es MEDIO, tal como se muestra en el mapa de zonificación de niveles de riesgo.

- ✓ Las medidas de orden estructural y no estructural son de carácter prospectivo.
- ✓ El presente informe es Semi cuantitativo, se ha evaluado el peligro con información existente de las Instituciones técnico – científicas y el análisis de la vulnerabilidad se ha realizado a nivel de stand, realizando el llenado de fichas de empadronamiento a la población existente y recopilando información de las características sociales, económicas y características físicas de los ocupantes de la Asociación 02 de Octubre.
- ✓ El Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA.HH. del Programa Municipal de Vivienda Pampas de San Antonio – Asociación de Vivienda 02 de Octubre, Distrito de San Antonio, Provincia Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua, se encuentra geológicamente en la formación sotillo.
- ✓ El nivel de aceptabilidad y tolerancia del riesgo identificado es con un valor 2 Tolerable y un nivel de priorización III, del cual se deben desarrollar actividades para el manejo del riesgo.



[Signature]
Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA
Lic. LINDA VARGAS MONTAÑO
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Ordenamiento Territorial

[Signature]
Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA
Lic. EDDIER JIMÍ VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ASIGNAMIENTO TERRITORIAL



[Signature]
Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

2.8. Topografía

El Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio, localizado en el distrito de San Antonio, presenta una topografía ligeramente inclinada.

Pendientes: La zona de estudio presenta una topografía con pendiente ligeramente pronunciadas, en algunas partes presenta fondos estrechos, así mismo existen áreas suavemente onduladas en las partes bajas correspondientes a superficies de erosión.

Tabla 8. Pendientes del área de estudio

RANGO	DESCRIPCIÓN
Menor a 5°	Terrenos llanos y/o inclinados con pendiente suave
Entre 5° a 15°	Pendiente moderada
Entre 15° a 25°	Pendiente fuerte
Entre 25° a 45°	Pendiente muy fuerte
Mayor a 45°	Pendiente muy empinada

Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos

Pendiente menor a 5°

Se encuentra en este rango las zonas casi planas, conformadas por Terrazas fluviales y en algunos casos los abanicos pluviales, También se puede encontrar estas pendientes en los fondos del valle conformado.

Pendiente entre 5° a 15°

Se encuentran en este rango de pendientes en sectores de la región donde se presentan depósitos aluviales o pluviales, que forman grandes conos de deyección.

Pendiente entre 15° a 25°

Se encuentran en este rango de pendientes laderas suaves a onduladas lomadas de afloramiento intrusivos, volcánicos y sedimentarios erosionados.

Pendiente mayor a 45°

Se encuentran en este rango de pendientes en zonas escarpadas que, conformadas las laderas de los cerros, conformadas por rocas volcánicas sedimentarias y también en relieves conformados por rocas intrusivas.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
MOQUEGUA
Lcda. LINDA VARGAS MONTAÑEZA
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Reordenamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

Lic. EDDIER JIMMY VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

198

Plano 6. Plano Topográfico del área de estudio



Foto 1. Pendientes de las calles proyectadas – Vista desde la parte superior

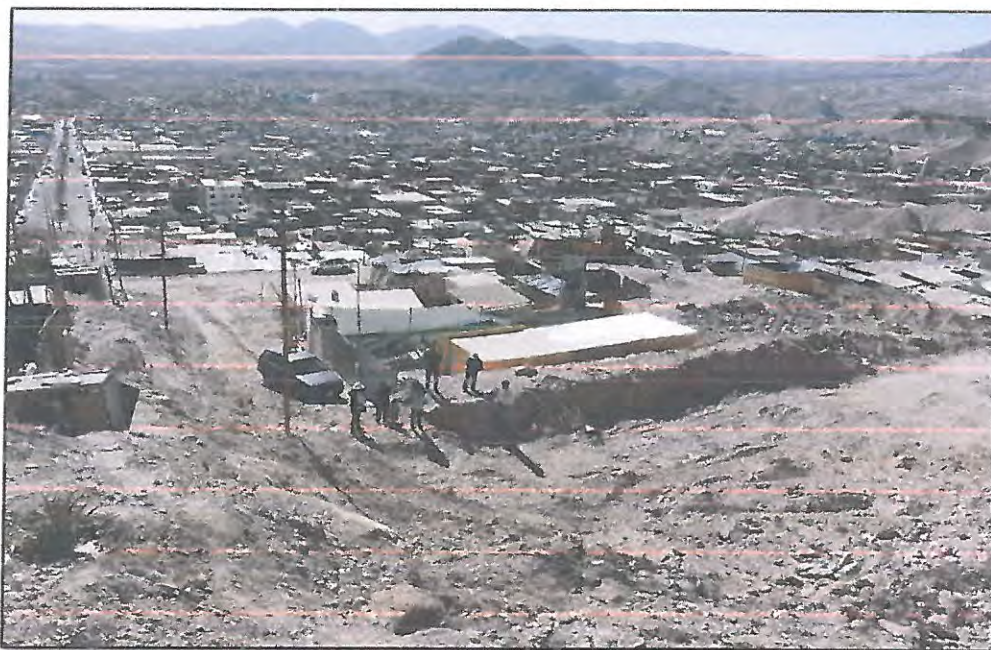
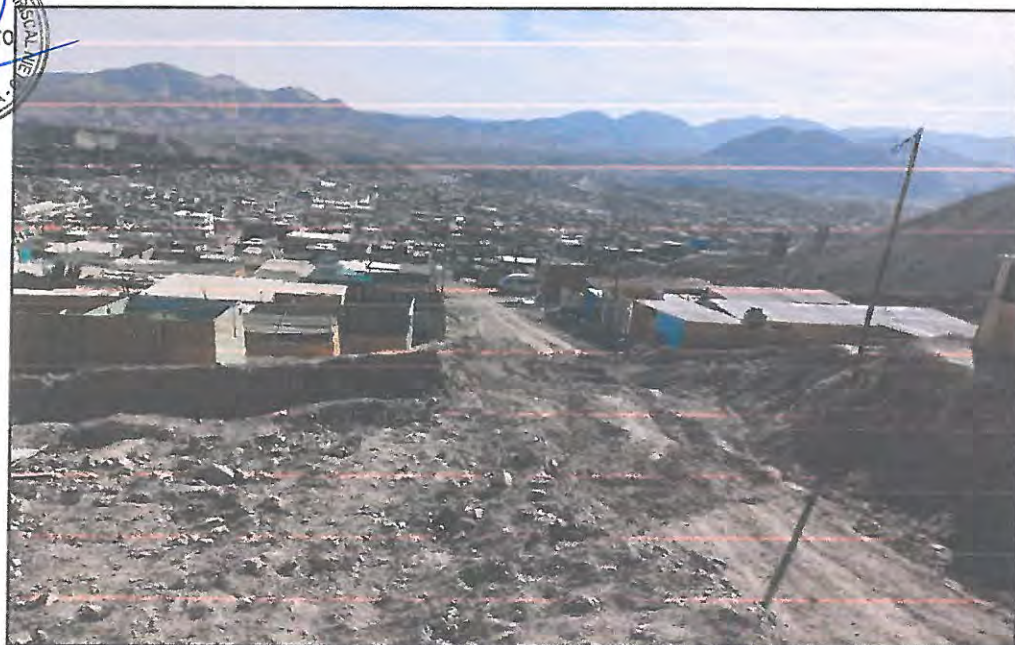


Foto 2. Pendientes de las calles proyectadas – Vista desde la parte superior



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

MCE. LINDA WILHESSA MONTAÑO BUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Asendicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

Ing. EDDIER JIM VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ASENDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAR. 13116

2.9. Clima

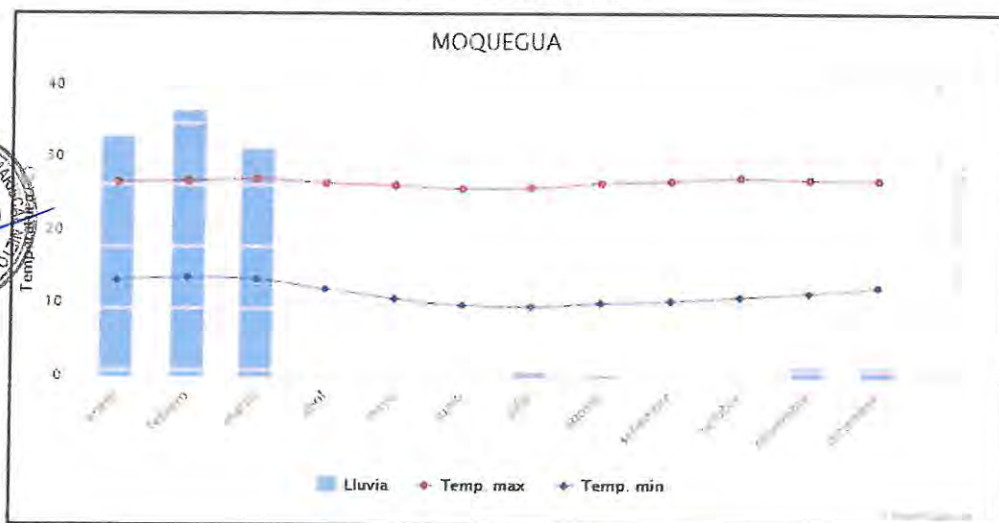
La máxima velocidad del viento registrada es de 4 nudos en los meses de agosto y la menor velocidad durante los meses de febrero y marzo, la dirección predominante es de Sur a Sureste. En el sector de estudio el promedio de precipitación es de 15 mm/año registrado en la estación meteorológica de Moquegua con Isoyetas del Sur del Perú.

Sin embargo, en el año de 1993 se registró una intensa precipitación que alcanzó los 100 mm en tres días de lluvias, ocasionando severos daños en las viviendas de adobe y de material rústico, inundando calles y avenidas con altura de hasta 25 cm. En verano del 2011 también se registró lluvias que afectaron a las viviendas precarias, y requirió el apoyo de defensa civil para atenuar el impacto de los daños ocasionados a las familias, fundamentalmente de las asociaciones de vivienda que ocupan terrenos que no cuentan con saneamiento físico legal, y consecuentemente sin la titulación del predio que ocupan las familias.

2.10. Temperatura

La temperatura media anual es de 18 grados centígrados, la máxima se registra entre los meses de enero a marzo con un valor de 30 grados centígrados y la mínima, oscila en los 13 grados centígrados durante los meses de mayo y junio.

Ilustración 5. Temperatura



Fuente: SENAMHI

2.11. Geología

En el proceso de evolución geológica del territorio de la región, ha sido escenario de intensos eventos de diferentes magnitudes, principalmente por movimientos orogénicos (es el conjunto de procesos geológicos que dan lugar a la formación de una cadena montañosa) y epirogenéticos (consiste en un movimiento vertical de la corteza terrestre a escala continental) y que han dado origen a estructuras de diversa magnitud, tales como fallamientos y plegamientos, cuyo rumbo es más o menos paralelo a la cordillera de los Andes.

Según el Plano Geológico del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua-Samegua 2016-2026, el área en materia de estudio tiene una geología Cenozoico con un sistema Paleógeno, tipo de serie Eoceno - Oligoceno y con una unidad litoestratigráfica tipo PN - Mo_s (Formación Moquegua Superior) que se encuentra conformada por conglomeradas polimícticos, areniscas gruesas en niveles superiores tobas líticas.

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

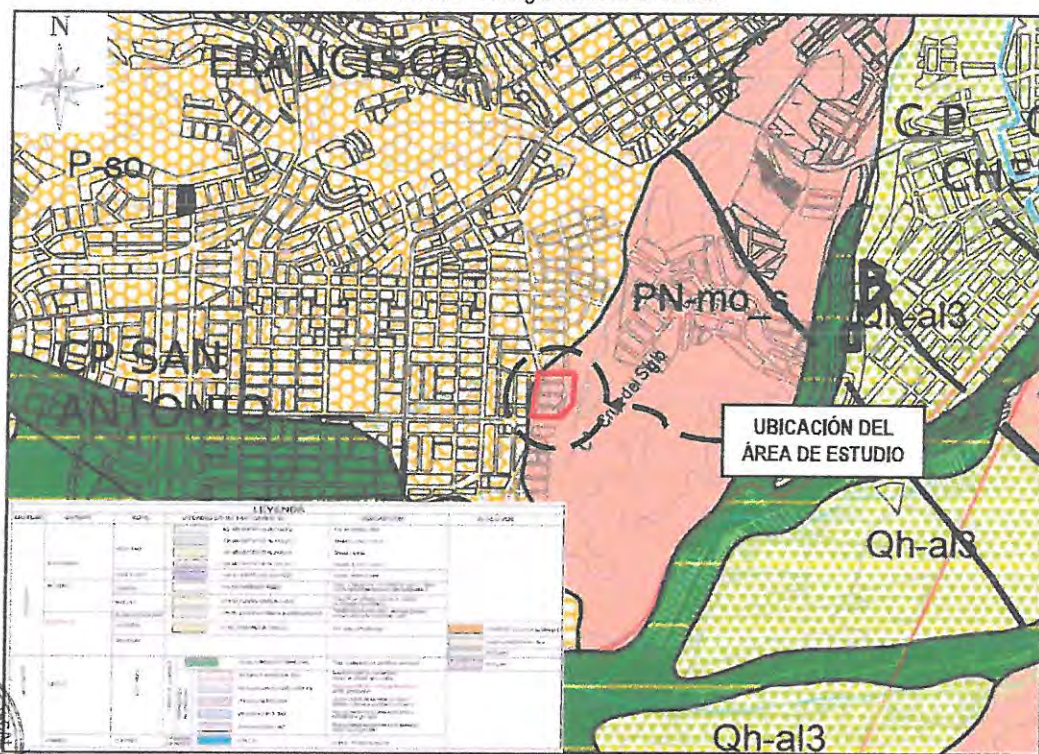
LIC. EDDY JIMMY VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

MOQUEGUA



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP. 13116

Ilustración 6. Geología del área de estudio



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua – Samegua 2016 – 2026

2.12. Geomorfología

Se diferencia tres unidades geomorfológicas en la región SO del Perú, a las cuales denominamos Llanura Costanera, Flanco Andino y Cadena de Conos Volcánicos, de la que describimos unidades geomorfológicas que se encuentran en la nuestra área de intervención territorial.

El área en materia de estudio, manzana "R" – Lote 02 del Sector 5, Sub Sector 5B de las pampas de San Francisco se encuentra enmarcado dentro de la geomorfología denominada Llanura disectada (LI – d).

Llanuras costeras –disectadas (LI-c) (LI-d). Las llanuras costeras denominadas como Pampas Costaneras, estas se ubican a lo largo de la costa sur del Perú y ocupando una extensa depresión entre la cordillera de la costa y el frente occidental de los andes.

Se presenta como un territorio llano a suavemente ondulado que ha resultado de la acumulación de sedimentos clásticos del terciario Superior y cuaternario. Este territorio se halla disectado por números valles transversales.

Esta unidad geomorfológica se halla fuertemente modificada por la erosión fluvial que ha labrado valles y quebradas poco profundos de fondo plano en las partes bajas y cañones en las partes próximas al flanco andino, en las secciones intermedias la topografía es ondulada y consiste de terrazas que en conjunto forman las llamadas pampas.

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

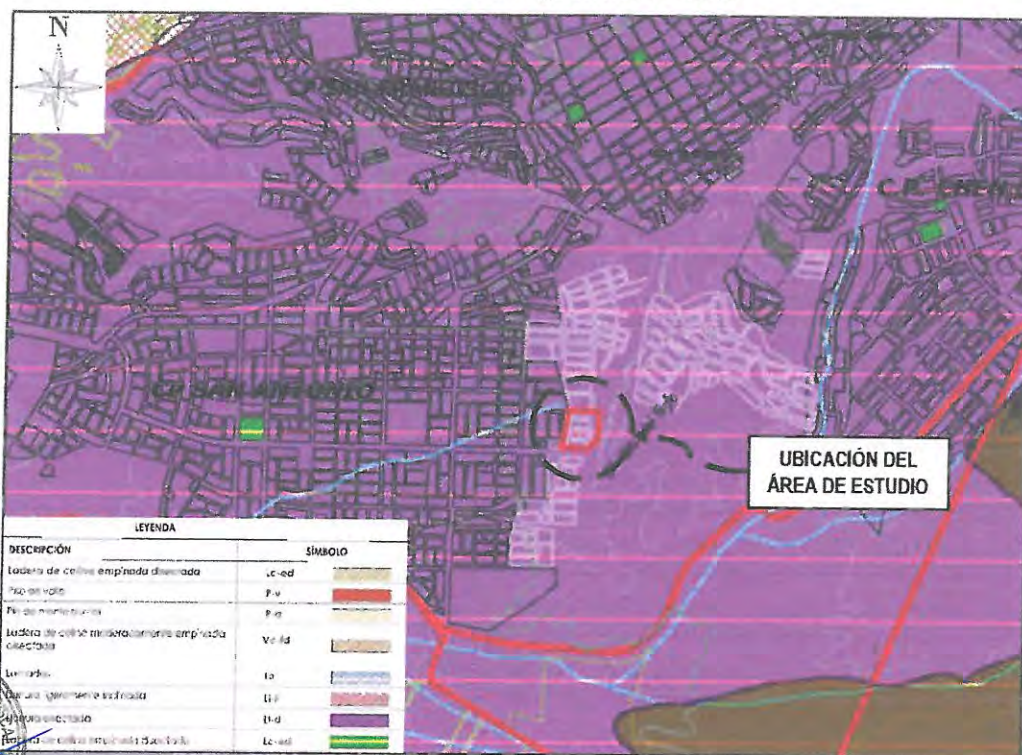
MRS. LEYLA MONTECUBUTRÓN
Secretaría de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acercamiento Territorial

Lic. EDDIER JIMÍ VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACERCAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

Ilustración 7. Geomorfología del área de estudio



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua – Samegua 2016 – 2026

2.13. Caracterización social

a. Población

La población que corresponde al distrito de San Antonio según el "Sistema de Información estadístico de apoyo a la prevención de los efectos del fenómeno El Niño y otros fenómenos naturales" del Instituto Nacional de Estadística e Informática, es de 24,414 Habitantes, de los cuales, la mayor cantidad de población son mujeres que representa el 51.43% del total de la población y el 48.57% son hombres.

Tabla 9. Población del Distrito de San Antonio

SEXO	POBLACION TOTAL	%
HOMBRES	11,859	48,57
MUJERES	12,555	51,43
POBLACIÓN TOTAL	24,414	100

Fuente: INEI, 2017

El Predio del Estado Ubic. RUR. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio surgió por las invasiones y expansiones urbanas; agregando que la población ha venido ocupando mencionado sector es de condición socio- económica baja y mucha de ella migrante de primera y segunda generación.

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA
MGR. DENIA VARGAS MONTEVUTRÓN
Asesora de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

MGR. EDDIER VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

2.14. Características físico espacial

Importante resaltar, que los cambios de zonificación (Plan Especifico) de cualquier actividad, implica el análisis de la disposición y las tendencias del suelo y encontrar elementos que permitan sustentar este cambio y que éste a su vez no altere las funciones y usos contemplados en los documentos normativos y usos de suelos actuales de la zona de estudio. Dentro de este contexto se analizará, las actuales tendencias de ocupación del suelo específicamente para el uso residencial densidad media y los usos predominantes de la zona.

Sin perjuicio de lo antes mencionado, el crecimiento urbano del distrito de San Antonio ha ido definiendo el uso de los suelos, regulado por el anterior Plan director de Moquegua - Samegua 2003-2010, sin embargo, actualmente han sido desbordados por las condiciones coyunturales de acceso a vivienda por parte de la población, no reconociendo en varios casos a las necesidades que se presentan.

a. Zonificación y uso de suelos actual

Según el plano de uso de suelos del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua - Samegua 2016 – 2026 el área en materia de estudio tiene una zonificación:

- ✓ **ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL ZRE-01, ZONA DE RIESGOS POR SUELOS INESTABLES**, estos sectores ocupan principalmente a las viviendas ubicadas en laderas pronunciadas cuya pendiente supera los 30 grados, así mismo comprenden las viviendas ubicadas sobre rellenos no compactados, estas zonas son propensas a deslizamientos, licuefacción de suelos al activarse sismos de gran magnitud. También están sometidas deslizamientos y asentamientos se suelos por la activación de lluvias.



ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL ZRE-08 DENOMINADA FARALLON EL SIGLO por la Falla Geológica el Siglo, formación natural que condiciona el uso racional del suelo colindante a esta Falla Geológica, localizado entre los centros poblados de Chen Chen, San Antonio, San Francisco y el AA. HH. Mariscal Nieto.

Ilustración 8. Tipos de Zonificación urbana – Plan de desarrollo urbano vigente

Zona	Clasificación		Símbolo
RESIDENCIAL	Residencial Densidad Alta		RDA
	Residencial Densidad Media		RDM
	Residencial Densidad Baja		RDB
VIVIENDA TALLER			I1 - R
INDUSTRIAL	Gran Industria		I-3
	Industria Liviana		I-2
	Industria Elemental		I-1
COMERCIAL	Comercio Especializado		CE
	Comercio Zonal		CZ
	Comercio Vecinal		CV
ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA			ZRP
USOS ESPECIALES			OU
PRE URBANO			PU
SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS	Educación	Educación Superior Universitaria	E3
		Educación Superior Tecnológica	E2
		Educación Básica	E1
	Salud	Hospital General	H3
		Centro de Salud	H2
		Posta Médica	H1
ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL			ZRE - 1
			ZRE - 2
			ZRE - 3
			ZRE - 4
			ZRE - 5
			ZRE - 6
			ZRE - 7
			ZRE - 8
ZONA AGRÍCOLA			ZA
ZONA MONUMENTAL			ZM
ZONA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA			ZPE

Elaboración: Equipo Técnico PDUS Moquegua Samegua

Penia
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental y Asesoramiento Territorial

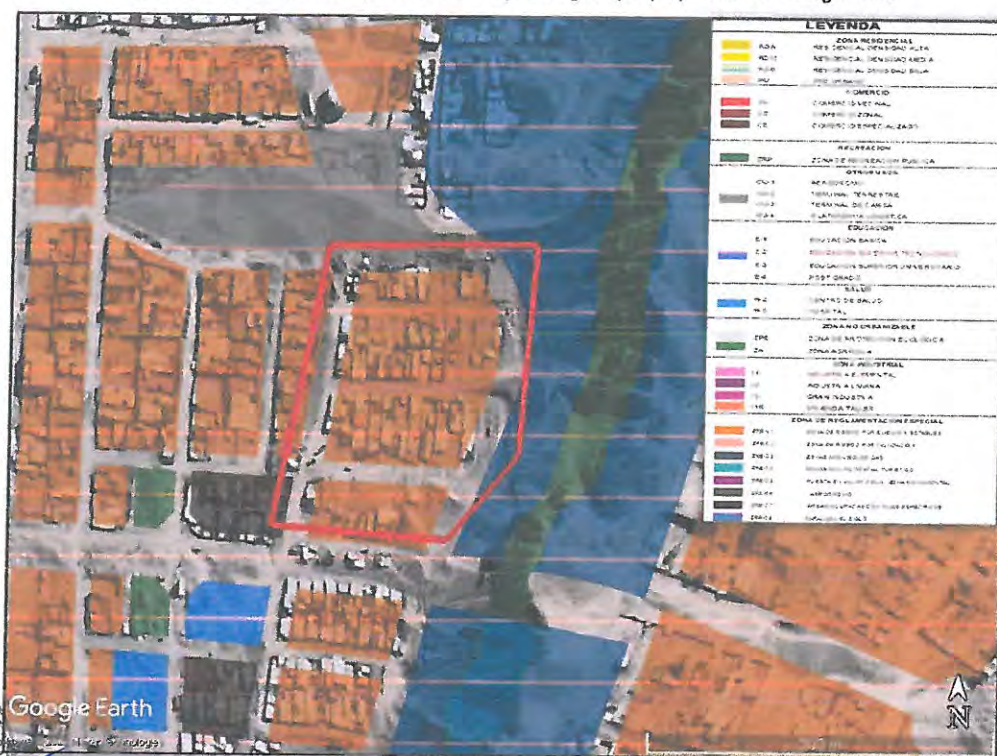
Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

Dr. EDDIER HUMBERTO VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO Y ASORDINAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

Ilustración 9. Zonificación y uso de suelos (PDU vigente) superposición en Google Earth



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua – Samegua 2016 – 2026

b. Expansión del área urbana

El área de estudio se encuentra cerca al casco urbano del distrito de San Antonio, considerada como una zona urbana en proceso de consolidación, en la que se han asentado las nuevas familias constituidas y los nuevos inmigrantes.

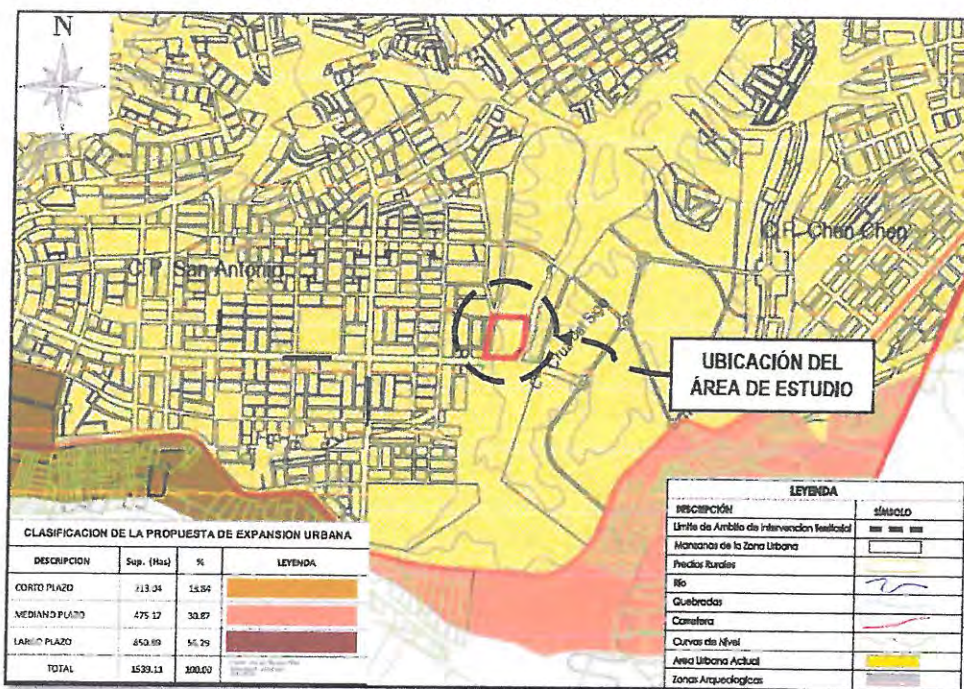
El área del Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio se encuentra incorporados a los suelos para uso urbano, según el Plan de desarrollo urbano vigente, por lo cual el predio materia de estudio cuenta con las condiciones aptas para el cambio de uso a residencial de la zona de trabajo, también se tiene en consideración la realidad adyacente al sitio en otras palabras, el uso de suelo que tiene las áreas colindantes a la zona de estudio, estas tienen carácter residencial.

Municipalidad Provincial Matucal Nieto
MOQUEGUA
MGR. LILIANA VARGAS AGUIAR FLORES
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Matucal Nieto
MOQUEGUA
LIC. EDDIER JIMI VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAR: 13116

Ilustración 10. Ilustración de expansión urbana del área de estudio

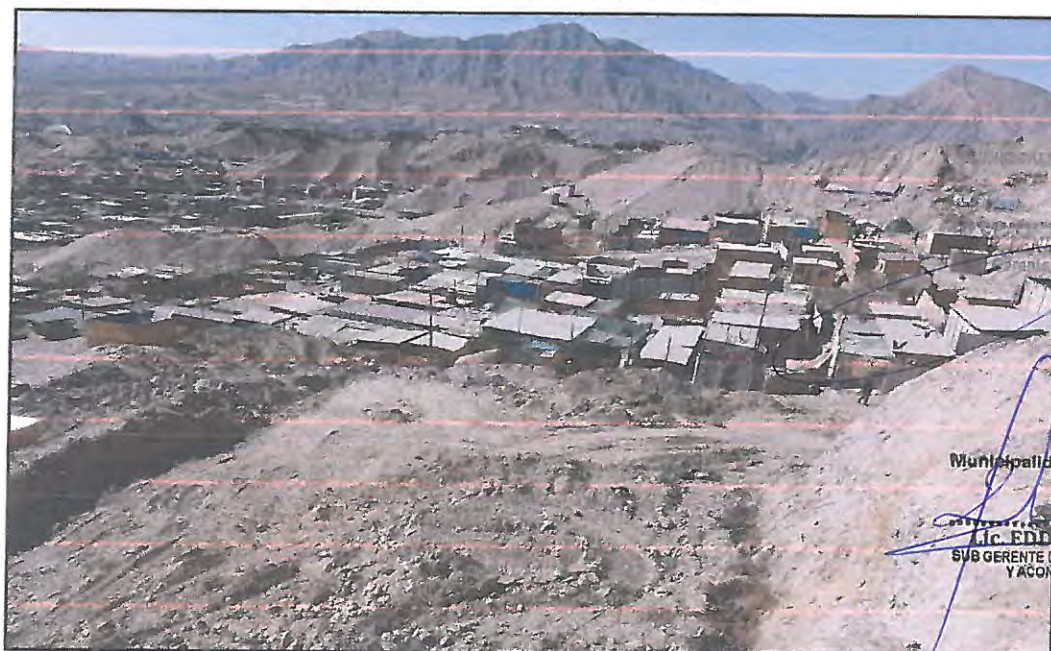


Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua – Samegua 2016 – 2026



El Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio se encuentra en proceso de saneamiento físico legal (formalización), donde este se encuentra constituido por unidades de vivienda cuyo material predominante es rustico (calamina, esteras, entre otros), el uso que domina más el área materia de cambio de zonificación es el de uso residencial.

Foto 3. Vista del área en materia de estudio



Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

Lic. EDDIER JIM VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



c. Aptitud urbana, uso y ocupación del suelo (expediente urbano)

Para el análisis de la aptitud urbana del sector, se contemplan los siguientes puntos:

- ✓ **Convergencia:** La proximidad de varias líneas transporte urbano y la proximidad de los principales equipamientos del distrito y la concentración de una mediana densidad habitacional, hacen del sector más eficiente y complejo escenario de convergencia de flujos y locación de actividades económicas y residenciales.
- ✓ **Estructuración:** La morfología y estructura funcional del sector y su entorno inmediato va a sufrir una importante transformación por la localización de nuevos espacios residenciales y equipamientos urbanos que cuente con servicios a escala.
- ✓ **Expansión:** El sector se insertará en la dinámica urbana convirtiéndose en un soporte de expansión funcional para albergar actividades de vivienda planificada, actividades comerciales y consolidación de la zona residencial.

d. Compatibilidad de uso del suelo según entorno

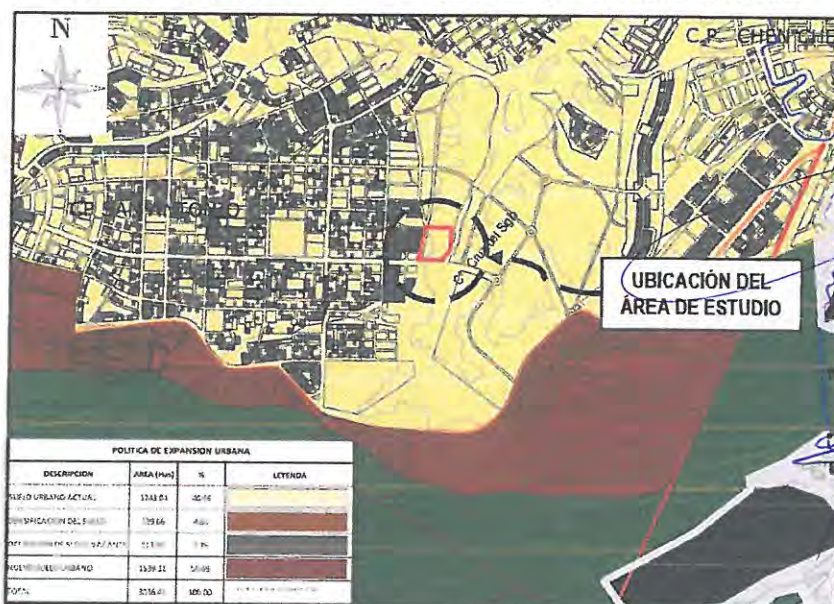
En el entorno analizado, se ha detectado los siguientes usos de suelo:

- ✓ Vivienda unifamiliar y multifamiliar
- ✓ Áreas destinadas a Recreación Pública por consolidarse
- ✓ Áreas destinadas a Educación por consolidarse

e. Grado de consolidación

La zona urbana consolidada es aquella constituida por predios que cuentan con servicios públicos domiciliarios instalados, pistas, veredas e infraestructura vial, redes de agua, desagüe o alcantarillado y servicios de alumbrado público, así mismo el nivel de consolidación de los predios será del 90% del total del área útil del predio matriz. El distrito de San Antonio representa una zona en vías de consolidación y es el sector a la cual pertenece el terreno de la zona de estudio, es donde se vienen ejecutando obras edificatorias de viviendas y equipamiento urbano, cuya expansión se va consolidando hacia la zona sur y este próxima al terreno de estudio.

Ilustración 11. Ocupación de área urbana (consolidada) en el distrito de San Antonio



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua – Samegua 2016 – 2026



Municipalidad Provincial de Moquegua
Moquegua
Deniaz!
Ing. EDDIER JIM VARGAS MELO
Gerente de Planeamiento, Control Urbano y Acondicionamiento Territorial

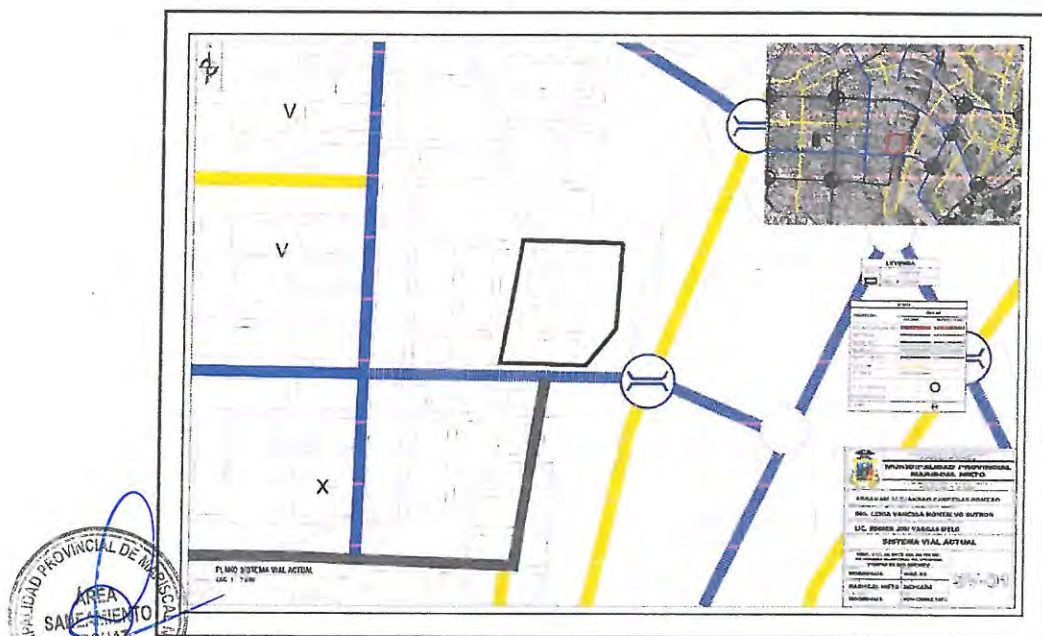


Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

f. Accesibilidad y conectividad

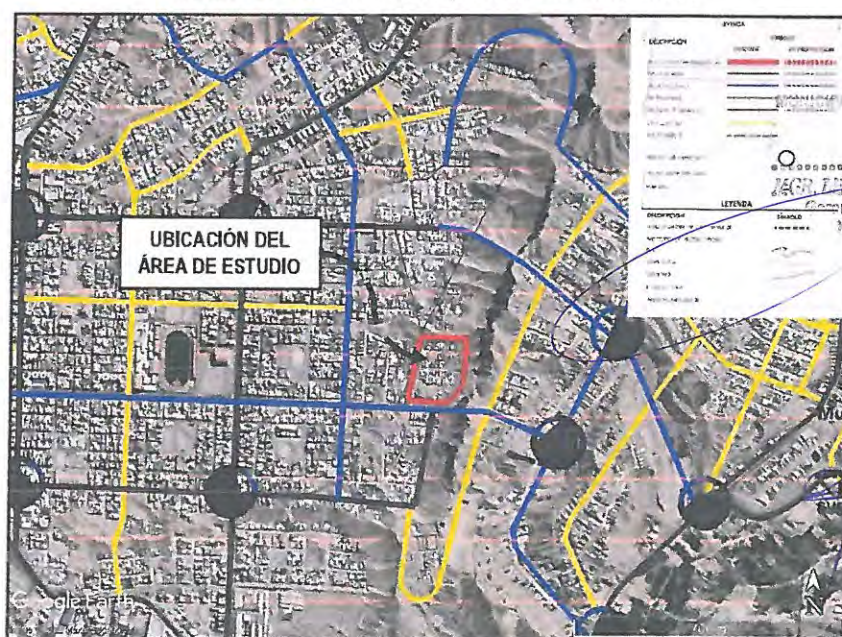
La accesibilidad y conectividad al área de intervención se articula directamente por la parte Sur del Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio, la articulación actual al predio se da por una vía colectora denominada Avenida San Antonio de Padua la cual se encuentra en condiciones de trocha afirmada.

Ilustración 12. Sistema Vial del área de estudio



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua – Samegua 2016 – 2026

Ilustración 13. Accesibilidad al predio en materia de estudio

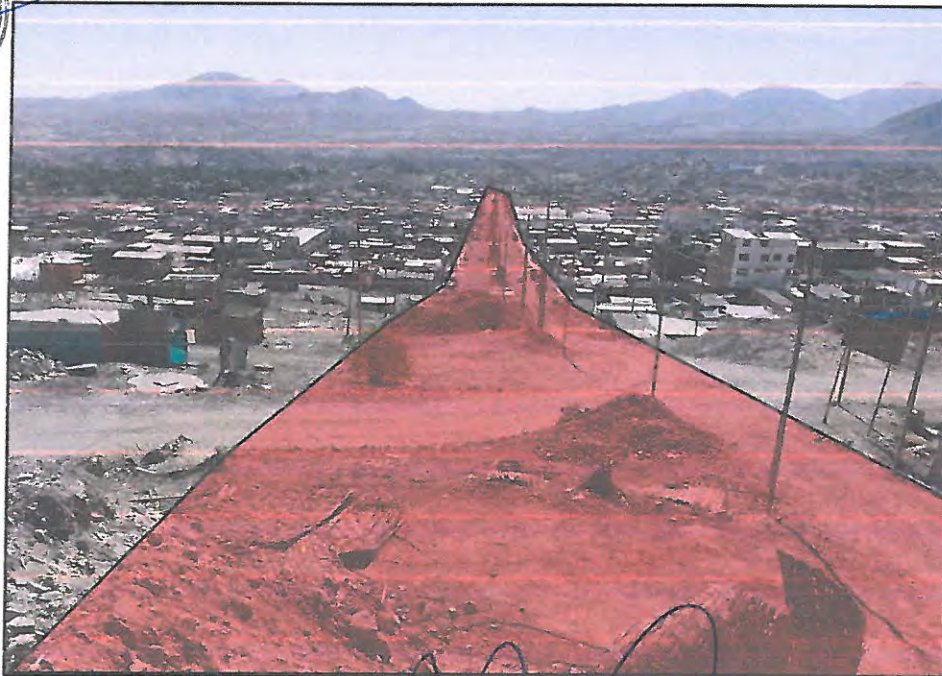


Fuente: Imagen satelital Google Earth

Foto 4. Vista de la Avenida San Antonio de Padua



Foto 5. Vista de la Avenida San Antonio de Padua



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

MCN. LAYSA IRENE AGUILAR FLORES
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Asedicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

Lic. EDDIER JIMI VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ASCONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP 13116

g. Servicios básicos

Redes de agua y desagüe

En cuanto a los servicios públicos, se ha constatado que no cuenta con redes de agua potable ni alcantarillado, por lo que población ha optado por la construcción de letrinas con material noble en el interior de sus viviendas informales de los cuales se realizaron instalaciones provisionales de tuberías de desagüe, los cuales desembocan en partes baldías.

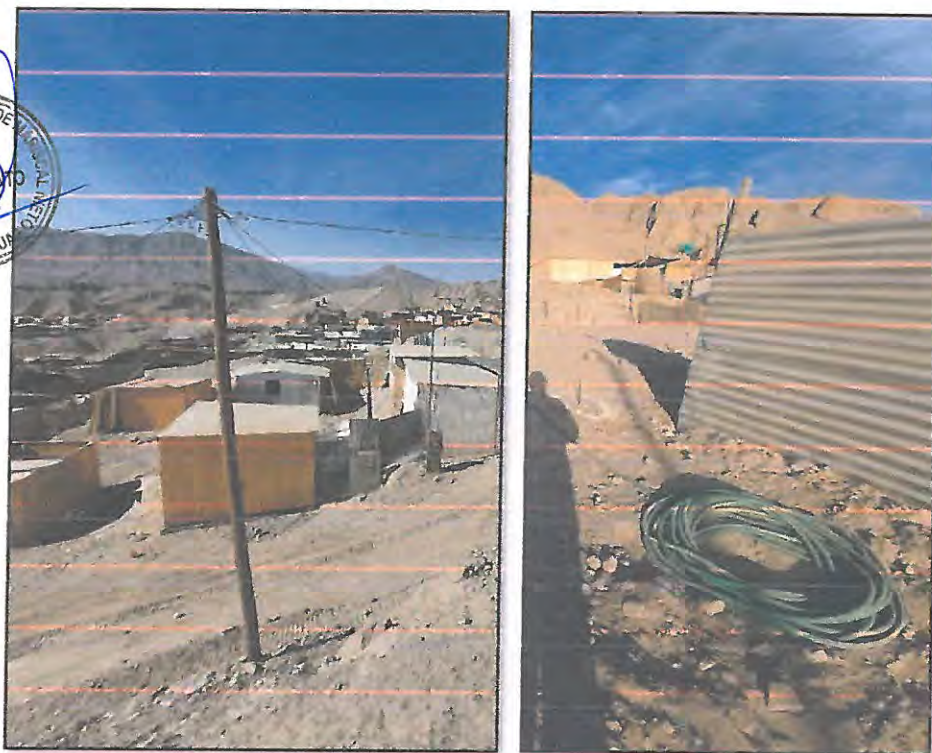
El servicio de agua potable

Se realiza mediante redes provisionales como piletas públicas, la alimentación hacia las viviendas se da a través de mangueras, en otros casos los moradores almacenan el agua potable en cilindros, tanques y otros elementos que se los permitan.

Energía eléctrica

El abastecimiento de energía eléctrica en el sector de estudio, se encuentran constituidas mediante redes provisionales comunitario que abastecen a las viviendas, la misma que están susceptibles a cualquier accidente.

Foto 6. Servicios Básicos en el área de estudio



h. Equipamiento urbano

Los equipamientos adyacentes al área en materia de estudio son diversos entre los cuales se encuentran espacios áreas destinadas a otros usos, y así también como espacios donde funcionan servicios pedagógicos (educación).

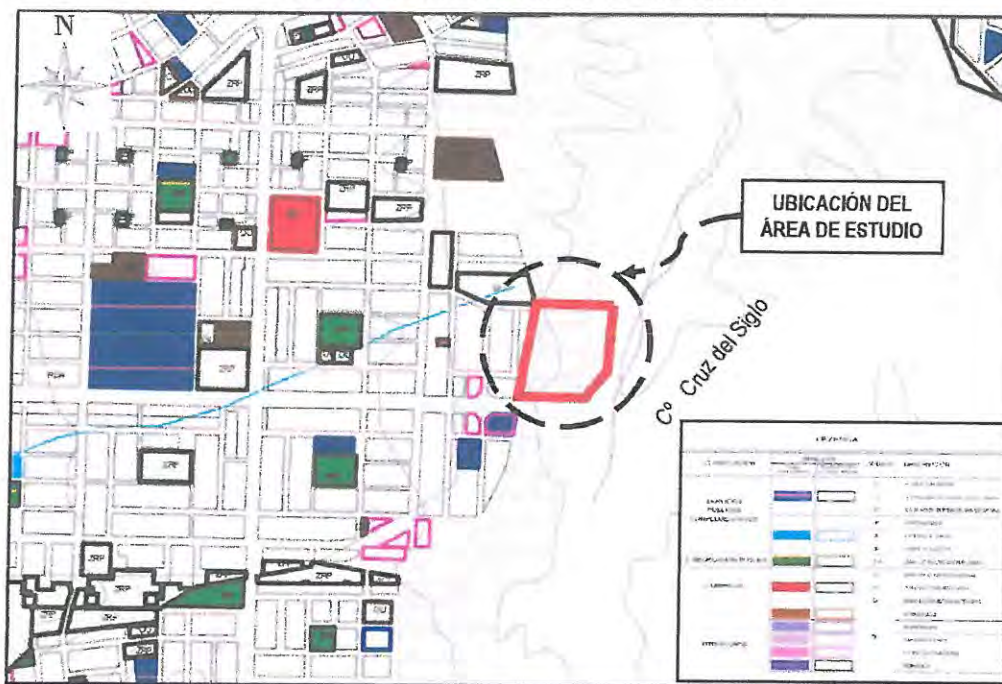
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA
MGR. LINDA TANESSA MOLINERO BUTRON
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA
LIC. EDDIER JIMI VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 15116

Ilustración 14. Equipamiento Urbano – Contexto inmediato



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua – Samegua 2016 – 2026



Transporte urbano

El sistema de transporte público próximo en el área de estudio se desarrolla en la intersección avenida San Antonio de Padua con Avenida San Antonio Este la cual se encuentra a 200 metros del área de intervención. Por otro lado, el transporte privado brinda servicio al área de estudios, pero presenta dificultades para su accesibilidad ya que la vía se encuentra en trocha afirmada.

j. Síntesis

- ✓ Según el Plan de Desarrollo Urbano de Moquegua - Samegua 2016 – 2026, el área en el cual se quiere realizar la intervención se recae sobre zonificación; Zona de Reglamentación Especial ZRE-01, Zona de Riesgos por Suelos Inestables,
- ✓ Se identificó que el principal peligro es por sismo, el cual según informe de evaluación de riesgos el área de estudio presenta peligro, vulnerabilidad y riesgo MEDIO.
- ✓ La Asociación de Vivienda 02 de Octubre asentadas en el Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio, se encuentran en proceso de consolidación, a corto plazo se convertirán en una zona de uso residencial con restricciones por encontrarse ubicadas en zonas de reglamentación especial.
- ✓ Los servicios de Agua potable y Alcantarillado, son abastecidos mediante piletas públicas y/o almacenadas en recipientes a fines de no quedar desabastecidos en su totalidad, la población asentada en el área de estudio satisface sus necesidades fisiológicas en letrinas instaladas dentro de sus domicilios, así también los servicios de electrificación y alumbrado público son de carácter provisional y compartida.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA
MGR. LENIA HERRERA MONTAÑO EUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental y Asentamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA
Lic. EDDIER JIMÍ VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO Y ASENTAMIENTO TERRITORIAL

Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

Por lo tanto, esta población al no contar con los servicios definitivos, existe una población insatisfecha y esto genera una brecha la cual tiene que ser cerrada por los gobiernos locales en tema de acceso a servicios públicos del sector vivienda.

- ✓ La Infraestructura vial presenta precariedad, ya que las vías se encuentran en estado de trocha afirmada, y la conectividad hacia el área de estudio se realiza de manera indirecta con limitaciones en cuanto al servicio de transporte urbano.
- ✓ En cuanto a las áreas de recreación y de esparcimiento para la socialización de las personas del lugar, no se encontró ningún área consolidada o por consolidarse dentro del área de intervención, existiendo un déficit de áreas de recreación y disfrute del poblador que se encuentra asentado en el área de estudio.
- ✓ Finalmente, la población del área de influencia del Plan Específico y sectores colindantes se verán beneficiados por el proyecto de inversión pública en relación a los servicios básicos definitivos, construcción de áreas de recreación, áreas de servicio, urbanización y edificación, lo cual traerá beneficios en términos de mejoras de calidad y estándares de vivienda, así como en temas asociados a la seguridad en del lugar.



Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MGR. LENA VARGAS GUTIERREZ
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

Lic. EDDIER JIM VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP. 13116

CAPITULO III

PROPUESTA GENERAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

CAPITULO III: PROPUESTA GENERAL

3. Propuesta General

3.1. Visión

La Visión, es el instrumento esencial para orientar las acciones y formas de intervención, suponiendo que la meta es que toda sociedad debe tener para alcanzar condiciones de vida adecuadas. Esta es, la visión de futuro para el Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio, que refleja los deseos y aspiraciones de su población, instituciones y autoridades.

Ilustración 15. Visión del plan de desarrollo urbano sostenible 2016 – 2026

MOQUEGUA UNA CIUDAD SEGURA, INCLUSIVA Y COMPETITIVA QUE DESARROLLA SOSTENIBILIDAD SU PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL, CON UNA GESTIÓN DEMOCRÁTICA QUE GARANTIZA UNA CIUDAD PARA LA VIDA.

Ilustración 16. Visión del plan de desarrollo local concertado de la provincia mariscal Nieto al 2023

MARISCAL NIETO AL 2030, ES UNA PROVINCIA CON IDENTIDAD, ORDENADA, SEGURA, SALUDABLE Y LÍDER EN CALIDAD EDUCATIVA; COMPETITIVA EN LOS SECTORES AGRICULTURA, MINERÍA Y TURISMO, SOBRE LA BASE DE LA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN Y GESTIÓN EFICIENTE DEL RECURSO HÍDRICO, EN ARMONÍA CON EL AMBIENTE.

Ilustración 17. Visión de futuro del plan de desarrollo concertado del distrito de San Antonio

SAN ANTONIO, DISTRITO DINÁMICO, ACOGEDOR, INTEGRADO FÍSICA Y SOCIALMENTE, CON UNA CULTURA SOLIDARIA, EQUITATIVA, JUSTA Y PARTICIPATIVA; BASADO EN UN MODELO DE GESTIÓN DEMOCRÁTICO QUE PROMUEVE UN TURISMO SOSTENIBLE CON IDENTIDAD LOCAL, DONDE TODOS LOS ACTORES TIENEN OPORTUNIDADES DE DESARROLLO, EN ARMONÍA CON EL AMBIENTE.

3.2. Visión del plan específico

La visión del presente plan es que el Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio sea ordenado, racional, seguro y sostenible que ofrece a los pobladores adecuada calidad de vida, infraestructura vanguardista, equipamientos urbanos accesibles, servicios básicos adecuados, donde los ciudadanos respeten y cuiden los recursos y ambiente.

3.3. Misión del plan específico

La misión del presente plan es que el Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio sea un nuevo centro urbano, con medidas implementadas para la reducción de la vulnerabilidad y mitigación del riesgo, permitiendo un mejor aprovechamiento del suelo, en un hábitat urbano sustentable, seguro, ordenado y resiliente, articulado con el centro de la ciudad y el distrito, de San Antonio.

3.4. Objetivos del Plan de Desarrollo Concertado

Los Objetivos Estratégicos establecen las prioridades y las pautas para realizar la secuencia de acciones estratégicas en el tiempo.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

MGR. LAYSA VARGAS AGUILAR
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

EDDIER JIM VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

Se considerarán los objetivos estratégicos, como los anhelos o propósitos deseables para responder tanto a la «visión de desarrollo» y a los problemas identificados en el diagnóstico. Cada objetivo expresa una prioridad y puede ser definido en términos cualitativos o cuantitativos, pudiendo ser establecido como una meta a alcanzar, y en términos de «indicadores» o resultados físicos» (adaptado de la definición del PNUD, 2007).

3.5. Objetivos estratégicos de desarrollo del Plan de Desarrollo Concertado

Tabla 10. Ejes y objetivos estratégicos

EJE ESTRATEGICO	OBJETIVO ESTRATEGICO
1. Desarrollo físico espacial	1.1. Garantizar el ordenamiento territorial y la planificación del desarrollo urbano y rural 1.2. Mejorar y ampliar la infraestructura y equipamiento de servicios (cantidad y calidad)
2. Desarrollo económico	2.1. Fomentar la articulación de actores y el encadenamiento de actividades económico productivas y de servicios para la generación de empleo dignos
3. Sostenibilidad ambiental	3.1. Impulsar la gestión ambiental y la conservación de la biodiversidad 3.2. Reducir los niveles de riesgo y vulnerabilidad 3.3. Garantizar la calidad y cobertura de los servicios
4. Desarrollo humano y social	4.1. Promover el desarrollo humano y garantizar la equidad social
5. Desarrollo institucional	5.1. Fortalecer las instituciones públicas y privadas, organizaciones comunitarias, líderes vecinales y ciudadanía para el ejercicio de sus deberes y derechos 5.2. Garantizar un sistema permanente de seguridad y comunicación



3.6. Objetivo de desarrollo sostenible al 2030 – Objetivos de Desarrollo Sostenible

El desarrollo del Plan Específico se considera el Desarrollo Sustentable enmarcado en los Objetivos de la cumbre de las Naciones Unidas que proponen una agenda de trabajo compleja y sistémica con metas al 2030.

Todos estamos llamados a trabajar por la sostenibilidad de nuestro planeta, no podemos proponer un desarrollo sostenible sin considerar estos 17 objetivos. No se puede pensar en sostenibilidad sin planteamos el fin de la pobreza, hambre cero, salud y bienestar, educación de calidad, etc.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA
MCD. LENIA VILLALBA MONTAÑEZ BUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA
LIC. EDDIER JIMI VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

Ilustración 18. Objetivos de Desarrollo Sostenible



Fuente: Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS – ONU

Tabla 11. Objetivos y metas del desarrollo sostenible

OBJETIVO	META
Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos	- De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos. - De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial. - De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua - De aquí a 2030, implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda - De aquí a 2030, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos - De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos
	- De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial. - De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua. - De aquí a 2030, implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda. - De aquí a 2030, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

MGR. LENA VARELA MONTAÑO
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

LIC. EDDY JIMMY VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Kaysa Irena Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles	- De aquí a 2030, asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales - De aquí a 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad - De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países. - Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo. - De aquí a 2030, reducir significativamente el número de muertes causadas por los desastres, incluidos los relacionados con el agua, y de personas afectadas por ellos, y reducir considerablemente las pérdidas económicas directas provocadas por los desastres en comparación con el producto interno bruto mundial, haciendo especial hincapié en la protección de los pobres y las personas en situaciones de vulnerabilidad. - De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo. - De aquí a 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad.
Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos	- Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países. - Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales. - Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana
Promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la diversidad biológica	- De aquí a 2030, asegurar la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y sus servicios, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales. - De aquí a 2030, asegurar la conservación de los ecosistemas montañosos, incluida su diversidad biológica, a fin de mejorar su capacidad de proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible. - Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de biodiversidad y, de aquí a 2020, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción. - De aquí a 2030, integrar los valores de los ecosistemas y la biodiversidad en la planificación, los procesos de desarrollo, las estrategias de reducción de la pobreza y la contabilidad nacionales y locales. - Movilizar y aumentar significativamente los recursos financieros procedentes de todas las fuentes para conservar y utilizar de forma sostenible la biodiversidad y los ecosistemas.

Fuente: Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS – ONU

3.7. Construcción Escenarios-Análisis Prospectivo

La prospectiva nos permite conocer “escenarios de futuros”, así como estudiarlos, evaluarlos y seleccionar el más conveniente dentro de lo factible. La prospectiva contempla el futuro cercano como etapa inicial, y para la construcción de un futuro lejano más provechoso. En prospectiva trabajamos las acciones del presente en función del futuro deseado, probable y posible, sin por ello desaprovechar un pasado y un presente conocidos con relativa suficiencia.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA
MGR. LENA YANESSA MONTELOIBUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Asentamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA
LIC. EDDIER JIMI VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ASSENTAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

Ilustración 19. Diseño de escenarios



Fuente: Planeamiento Prospectiva, Una estrategia para el diseño del futuro – Miklos – Tello Ed LIMUSA

La construcción de escenarios es una herramienta que ayuda a visualizar futuros alternativos. Los escenarios son representaciones del futuro de un sistema o de un proceso, también se pueden definir como la descripción de una situación futura y los procedimientos para hacerla factible. A efectos de la formulación del presente Plan Específico se construirán tres tipos de escenarios:

Escenarios tendenciales: Proceden de una simple extrapolación de hipótesis elaboradas a partir de una situación actual, y suponiendo su continuación, se constituyen como proyecciones del comportamiento.

Escenarios deseables: Consisten en la descripción de imágenes de futuros ideales y se construyen con todas las posibles soluciones a los problemas identificados, presumiendo que se cuenta con todos los recursos para tales fines.

Escenarios probables: O también llamados de consenso, proceden de la elección entre diversas imágenes de futuros probables y deseables, para examinar enseguida las condiciones de su realización. Este proceso se lleva a cabo de manera abierta y participativa, y se constituye como el producto principal de la prospectiva territorial, pues permitirá pasar de la situación actual a una situación futura.

El diseño de escenarios prospectivos constituye un acuerdo común participativo, producto del diagnóstico situacional, estudios técnicos e identificación de escenarios tendenciales y óptimos. Es decir, surge de la identificación del comportamiento de los principales componentes del sistema; seguida por la elaboración de una imagen hacia donde se dirigen esas tendencias (escenario tendencial), y su contraposición con la imagen hacia donde quisiéramos llegar si el comportamiento de los componentes fuese perfecto (escenario deseable).

a. Escenario tendencial

- ✓ El incremento poblacional en los habitantes que conforman el Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio por consecuencia de la migración de otras provincias y el aumento poblacional interno, factores que influyen directamente en la curva de crecimiento mostrado en los últimos años en la ciudad de Moquegua.
- ✓ El aumento de asentamientos no planificada en zonas de alto riesgo por fenómenos naturales sin criterios de una planificación urbana adecuada, van generando dificultades en el abastecimiento de servicios básicos y en el desarrollo vial vulnerando los procedimientos regulares.

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

MAG. LENA VARGAS MELO
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Asesoramiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

Lic. EDDY JIMMY VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ASSESORAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

- ✓ La pobreza continúa focalizándose en la periferia de la ciudad y va en continuo aumento, así también el incremento del mismo no guarda relación con los indicadores de pobreza a nivel nacional, por otro lado, el clasismo no es superado afectando a la población más vulnerable que se encuentra en las periferias.
- ✓ El Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio no presenta equipamientos de destinados a recreación publica, educación, otros fines, debido a las invasiones por traficantes u otros, por lo que la población tiene que recurrir a satisfacer las necesidades en cuanto a equipamientos en sectores colindantes que cuenten con los servicios necesarios.
- ✓ Los asentamientos humanos informales siguen sin poder acceder a los servicios básicos definitivos, por lo cual deben conformarse con los provisionales como Agua potable (pileta publica) y Energía eléctrica (Red energía eléctrica comunitario) y satisfacer sus necesidades en letrinas, pozos sépticos o en la vía pública, generando insalubridad en la población colindante.
- ✓ En cuanto a la accesibilidad urbana, este se mantiene en condiciones deplorables con rodadura de vías (vías afirmadas) y sus vías colectoras a nivel de trocha carrozable. Así también el sistema de transporte público no logra acceder y satisfacer la necesidad de los moradores que se encuentran en asentamientos informales.

b. Escenario deseable

- ✓ El desarrollo de las actividades urbanas de la Asociación de Vivienda 02 de Octubre que se encuentra dentro del Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio, presenta una ocupación racional y equilibrada del territorio, preservando el ambiente y el paisaje, aplicando criterios sostenibles.

El Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio, se encuentra fuera de riesgos ocurridos por fenómenos naturales, por ende, no se evidencia viviendas asentadas en zonas de alto riesgo. Así también las edificaciones se construyen tomando en cuenta los criterios establecidos en el Reglamento Nacional de Edificaciones y las reglamentaciones relacionadas a la misma.

- ✓ Se evidencia un decrecimiento en la pobreza en las periferias, asimismo el clasismo se va desvaneciendo debido a la generación de espacios de integración social e identidad de cultura y de participación ciudadana, hace que la economía crezca significativamente.
- ✓ Los equipamientos son adecuados para el uso y disfrute de la población residente de la Asociación de Vivienda 02 de Octubre, presentan área de recreación publica pasiva y activa amplias y atractivas, albergando también población de otros sectores, la educación va mejorando mediante a una infraestructura amplia y grande que abastece la población de sector, de igual manera este tiene equipamientos complementarios para satisfacer la necesidad que puedan tener el morador del sector.
- ✓ El Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio cuenta con las redes definitivas de saneamiento básico, con una dotación de 24 horas de agua potable y de calidad, con sistema de recolección de agua servidas, energía eléctrica definitiva, servicio de gas a domicilio y redes de telefonía, cable e internet.
- ✓ El sistema vial es articulado por vías locales y distritales, cuentan con infraestructura vial definitiva y sistema de drenaje incorporado en caso de temporadas de altas precipitaciones pluviales. Por otro lado, el sistema de administración de trasporte urbano genera confianza ya que el servicio brinda seguridad y es accesible económicamente.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA
MAG. LONIA VARGAS VARGAS
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA
Lic. EDDIER HUM VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13115

c. Escenario probable

- ✓ El incremento de la población urbana, se desarrolla de manera planificada cuya cuantificación se da en la ocupación paulatina del territorio, tomando en consideración la no ocupación de áreas con valor paisajístico natural y de equipamiento.
- ✓ Implementando medidas estructurales y no estructurales en zonas de riesgo mitigables, para evitar riesgos potenciales por fenómenos naturales, optimizando las condiciones de habitabilidad para la población asentada en estos sectores.
- ✓ El índice de pobreza y pobreza extrema disminuye gradualmente, especialmente en los sectores periurbano de la ciudad de Moquegua, asimismo se va superando las desigualdades sociales mejorando los procesos de integración de la población a procesos de desarrollo y a los espacios participativos.
- ✓ Los equipamientos vienen siendo ejecutados por las entidades locales y privadas generando proyectos de inversión pública y privadas generando una mejora en la calidad de los servicios brindados.
- ✓ Los servicios de saneamiento básico (agua, alcantarillado y energía eléctrica) se evidencia mejoras en su calidad cubriendo así la demanda requerida y cerrando la brecha de acceso a los servicios públicos del sector.
- ✓ La infraestructura vial presenta adecuadas y óptimas condiciones en su infraestructura vial, es decir estas se encuentra pavimentadas generando una adecuada accesibilidad e integración en todo el sector.

3.8. Requerimientos

La programación de requerimientos para un determinado horizonte constituye una herramienta fundamental para determinar y establecer los equipamientos que satisfaga las necesidades del ámbito de intervención y su influencia directa al entorno inmediato donde se localiza.

a. Vivienda

Se requiere asignar de uso de residencial a una extensión de 20,853.46 m² que se encuentra conformado por la Asociación de Vivienda 02 de Octubre, según normativa corresponde la clasificación de tipo Residencial de Densidad Media con Restricciones (RDM-R), en el marco del Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo urbano Sostenible (RATDUS), publicado en el D.S. 022-2016-VIVIENDA y en el Plan de Desarrollo de Desarrollo Urbano de Moquegua 2016-2026.

El área de intervención del presente Plan Especifico lo constituye 74 lotes y multiplicado por el índice familiar (3.7) establecido en la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, se tiene una capacidad máxima de soporte poblacional de 274 habitantes.

Tabla 12. Requerimiento de vivienda del sector

HORIZONTE	AÑO	Nº VIVIENDA EXISTENTES	INDICE FAMILIAR	POBLACIÓN TOTAL (hab)
ACTUAL	2022	74	3.7	274

b. Equipamiento Urbano

Se incorporan áreas destinadas a equipamientos, con la finalidad de satisfacer las necesidades de Educación, Recreación y Organización Social, de impacto a nivel del área de intervención y su influencia al entorno inmediato.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA
MGR. LENA VARGAS MONTAÑA
Gerente de Desarrollo Urbano, Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

Lic. EDDIER JIMÍ VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP. 13416

Educación: Para la lotización del Predio del Estado Ubic. RUR. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio se asigna un área con una extensión de 442.51 m² con fines educación, para satisfacer las demandas de aulas en las zonas periurbanas de la Ciudad de Moquegua, esta infraestructura educativa se complementa a las ya existentes en el Centro Urbano de San Antonio.

Una vez aprobada la presente habilitación Urbana, se realizará la transferencia de este inmueble al sector correspondiente para su gestión e implementación.

Tabla 13. Propuesta de Equipamiento a Educación

Descripción	Unidades	Área (m ²)
Educación	1	442.51

Recreación Pública: La propuesta de estándares para equipamiento de recreación y deportes ha sido determinada a partir del conocimiento básico sobre la situación de dicho equipamiento en nuestro país y los referentes de normas internacionales sobre este tema.

Tabla 14. Propuesta de Equipamiento Recreación Pública

Descripción	Unidades	Área (m ²)
Recreación Pública	4	2,063.22

Otros Usos: En el proyecto de Habilitación Urbana se asignó áreas para Otros Fines (Otros Usos), se detalla en el siguiente cuadro:

Tabla 15. Propuesta de Equipamiento de Otros Fines

Descripción	Unidades	Área (m ²)
Otros Fines	2	675.33



c. Infraestructura de Servicios Básicos

Agua Potable y Desagüe: En Moquegua la entidad encargada de administrar los servicios de Agua Potable y Desagüe es EPS S.A. (Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Moquegua), actualmente el sector se cuenta con instalación provisional de Agua Potable y sin redes de Desagüe.

La demanda para el Predio del Estado Ubic. RUR. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio, implica un consumo de 1.37 l/s, teniendo como referencia el consumo por habitante de 200 l/s

Tabla 16. Requerimiento de Agua Potable

Población del Sector (hab)	Demanda (l/hab)	Demanda (l/s)
274	200	1.37

Según el R.N.E. OS.070, la descarga de Aguas residuales, el caudal de contribución al alcantarillado será calculado con un coeficiente de retorno (°C) del 80% del caudal de agua potable consumida, que asciende a 1.10 l/s.

Tabla 17. Requerimiento de Desagüe

Población del Sector (hab)	Demanda (l/s)	Coeficiente de retorno °C	Demanda (l/s)
274	1.37	80%	1.10

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA
MGR. LINDA VANESSA MONTAÑO BUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

Lic. EDDIER JIMMY VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 03116

Energía Eléctrica: El servicio de energía eléctrica se encuentra a cargo de ELECTROSUR, en el Predio del Estado Ubic. RUR. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio, cuenta con una población urbana estimada de 74 hogares y 274 hab. al 2022, si se deduce que cada usuario regulado cuya máxima demanda es de 20Kw, entonces se puede decir que se tendría una máxima demanda de 1.48 Mw,

Tabla 18. Requerimiento de Demanda Máxima de Energía Eléctrica

Hogares al 2022	Demanda al 2032 (kw/usuario)	Demanda al 2032 (Mw)
74	20	1.48

d. Otros Requerimientos

Se tiene la implementación de mobiliario urbano en las vías públicas (basureros, paraderos, tratamiento de sobras, bancas, entre otros), también señalizaciones de seguridad vial, reductores de velocidad en vidas que ameriten, así también como rampas para la accesibilidad universal, drenajes pluviales contra fenómenos naturales, entre otros que sean de necesidad para el sector.

3.9. Conformación horizontal del componente físico espacial

De acuerdo a la Ley Orgánica de Municipalidades N°27972 es competencia y responsabilidad de los Gobiernos Locales promover e impulsar el proceso de planeamiento para el desarrollo local y el ordenamiento territorial, a través de la formulación de normas técnicas generales, en materia de organización del espacio físico y uso del suelo, así como sobre protección y conservación del ambiente.

En el proceso de formulación del Plan Especifico del Predio del Estado Ubic. RUR. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio, se establece la Clasificación General de Uso del Suelo, mediante la conformación Horizontal del componente Físico Espacial, conforme a lo indicado en el D.S. 022-2016- VIVIENDA, (Título IV Cap. I, Art.82), para determinar las intervenciones urbanísticas e identificar las áreas urbanas, urbanizables y no urbanizables.

Tabla 19. Conformación del componente físico espacial

AREAS	CLASIFICACION GENERAL DEL SUELO
Área Urbana	1. Área apta para su consolidación, mediante la densificación. 2. Área urbana con restricciones para su consolidación, por presentar niveles de riesgo alto está sujeta a clasificarse como ZRE. 3. Área urbana de situación de riesgo muy alto no mitigable sujeta a clasificarse como ZRE para fines de desocupación progresiva.
Área Urbanizable	1. Área Urbanizable inmediata, Conjunto de áreas factibles a ser urbanizadas en el corto plazo y ser anexadas al área urbana. 2. Área Urbanizable de Reserva, Áreas con condiciones de ser urbanizadas 3. en el mediano y largo plazo.
Área No Urbanizable	1. Ubicada en zona no ocupada por edificaciones, considerada de muy alto riesgo no mitigable. 2. Ubicada en área de reserva natural o área protegida. 3. Ubicada en yacimientos arqueológicos o paleontológicos. 4. Ubicada en zona que tiene recursos hídricos, como cabeceras de cuenca, lagos y ríos. 5. Considerada como incompatible con el modelo de desarrollo territorial y/o urbano adoptado, sujeto a limitaciones o servidumbres para la protección del dominio público. 6. Ubicada con actividades agrícolas, ganaderas, forestales y actividades análogas.

Fuente: D.S. 022 – 2016 VIVIENDA, reglamento de acondicionamiento territorial y desarrollo urbano sostenible.



Área Urbana:

El área urbana se encuentra constituida espacialmente con la asignación de diferentes usos, actividades, servicios básicos, así como áreas en proceso de consolidación. Las zonas de riesgo serán consideradas como parte del suelo urbano con su correspondiente reglamentación especial.

Área urbana con restricciones para su consolidación. - Son denominados aquellos espacios, que por presentar niveles de riesgo alto y que por la naturaleza de su ocupación (consolidada), están sujetos a ser clasificados como Zona de Reglamentación Especial.

El Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio, se lo calificará como suelos urbanos con restricciones para su consolidación a aquellas superficies declaradas por el plan como aptas, siempre y cuando se cumplan las siguientes condiciones:

- ✓ Respetar la topografía original.
- ✓ Mitigar los efectos frente a la amplificación sísmica, debe aplicarse el retiro (remanente) en las construcciones que se deseen edificar siempre y cuando se encuentre apegados a los Taludes.
- ✓ La aplicación de sistemas constructivos sismo resistente, en zonas de relleno siguiendo los procedimientos establecidos en la normativa E.050 Suelos y Cimentaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones.
- ✓ Se recomienda la construcción de obras de ingeniería sobre todo en zonas donde se localizan en zonas de corte y relleno, laderas pronunciadas lo que permitirá mitigar el riesgo.
- ✓ Se recomienda la construcción de barreras de protección y contención en los sectores donde exista mayor corte de talud, límite entre las zonas urbanas las quebradas existentes.
- ✓ Realizar un Estudio de Riesgos del área a ocupar con la finalidad de identificar las manzanas y lotes a ser reubicados por estar en zonas de alto riesgo.

Área no urbanizable: Son áreas con condiciones no aptas para urbanizar, debiendo estar sujetas a un tratamiento especial y de protección pueden tener las siguientes condiciones:

- ✓ Ubicada en zona no ocupada por edificaciones considerada de alto riesgo no mitigable.
- ✓ Ubicada en área de reserva natural o área protegida.
- ✓ Ubicada en yacimientos arqueológicos o paleontológicos.
- ✓ Ubicada en zona que tiene recursos hídricos, como cabeceras de cuencas, lagos y ríos.
- ✓ Se encuentra dentro de un régimen especial de protección incomparable con su transformación urbana de acuerdo al PAT y de escala superior o planes y/o normativa sectorial pertinente, en razón de sus valores paisajísticos, históricos, arqueológicos, científicos, ambientales, culturales y agrícolas.
- ✓ Considerada como compatible con el modelo de desarrollo territorial y/o urbano adoptado, o sujeto a limitaciones o servidumbres para la protección del dominio público.
- ✓ Ubicada con actividades agrícolas, ganaderas, forestales y actividades análogas.

La clasificación como suelo no urbanizable persigue la consecución de los siguientes objetivos territoriales:

- ✓ Conservar o restaurar sus características y recursos naturales, así como proteger sus valores paisajísticos y ambientales.
- ✓ Aminorar los efectos derivados de la presencia de riesgos naturales o inducidos.
- ✓ Potenciar el medio rural (Valle de Moquegua), como forma sostenible de organización del territorio y de la economía Urbana.
- ✓ Mantener los usos y actividades propias del medio rural (Valle de Moquegua).



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

MGR. LENIA HANESSA MONTAÑO BUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
Y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

Lic. EDDIER JIMI VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAR. 13116

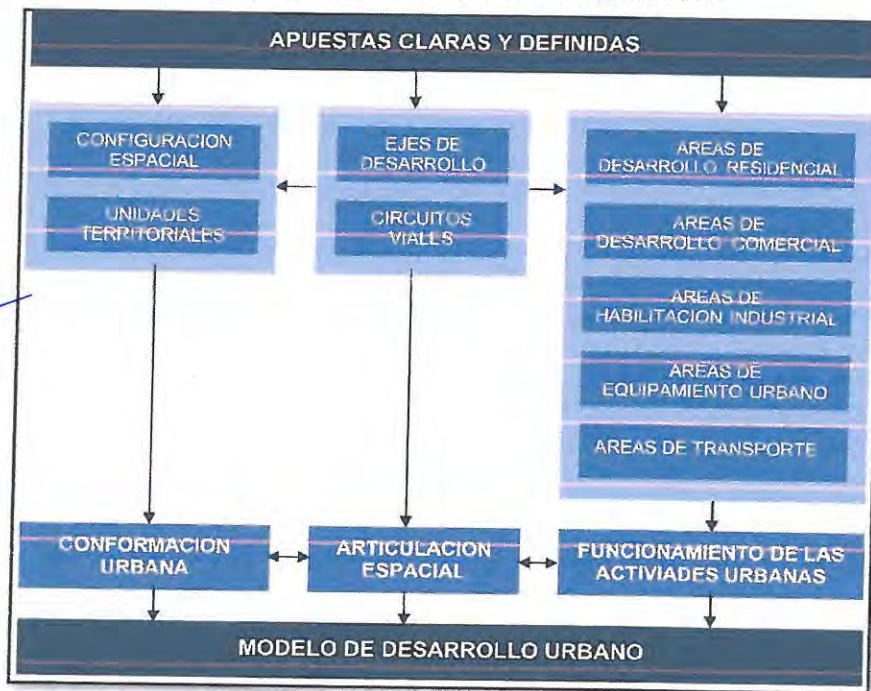
- ✓ Reservar áreas para la implantación de infraestructuras, dotaciones, obras públicas y actuaciones estratégicas, de utilidad pública o interés social que precisen emplazarse en esta clase de suelo, de acuerdo con los instrumentos de ordenación territorial y urbanística.
- ✓ Ordenar los usos y actividades que precisen emplazarse en el medio urbano.

3.10. Modelo de Desarrollo Urbano Del Plan Especifico

La propuesta de ordenamiento físico del centro urbano parte de la definición de un modelo de desarrollo urbano que debe expresar apuestas claras de conformación, articulación y funcionamiento.

El modelo urbano para el Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio y asociaciones de vivienda que lo conforman se caracteriza y tiene como soporte físico espacial el área de intervención y su ámbito de influencia inmediato; el mismo que debe expresar los planteamientos de soluciones a los principales problemas y/o conflictos urbanos identificados, para tal efecto se tuvo en cuenta la configuración urbana de la ciudad, entendida como relación de los componentes de la estructura urbana y los sistemas urbanos; así como la articulación espacial de la ciudad a través de ejes de desarrollo y circuitos viales.

Ilustración 20. Formulación del modelo de desarrollo urbano



Fuente: Manual de Desarrollo urbano – MVCS

a. Conformación Urbana

El componente de la conformación espacial del Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio se conforman de la siguiente manera:

Cerros: Lo constituye por su emplazamiento del área de intervención del presente Plan Especifico, con pendientes variado que de alguna manera se encuentra condicionado para su consolidación.

Quebradas: En el área de intervención se emplaza sobre quebradas secas que de alguna manera en el curso del tiempo fue alterándose, por lo que deberá considerarse medidas de mitigación para las temporadas de alta precipitaciones altas.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

MGR. LENIA VANESSA MONTALVO BUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental y
Asentamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

UDC. EDDIER JIMY VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

Página 53 de 112



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

Accesibilidad: La accesibilidad y conectividad al área de intervención se articula directamente por la parte Sur (del Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio) por una vía colectora denominada Avenida San Antonio de Padua.

Área Urbana: Área urbanas en proceso de consolidarse en el entorno inmediato del ámbito de intervención, y su configuración espacial en relación a grado de interdependencia y complementariedad funcional se desarrolla en relación al distrito de San Antonio y el Asentamiento Humano El Siglo y sus asentamientos urbanos colindantes, como área urbana próxima. Las asociaciones que se encuentran inmersas en el área de intervención denominándole el área urbana conformada por la Asociación de Vivienda 02 de Octubre.

Plano 7. Conformación horizontal del componente físico espacial

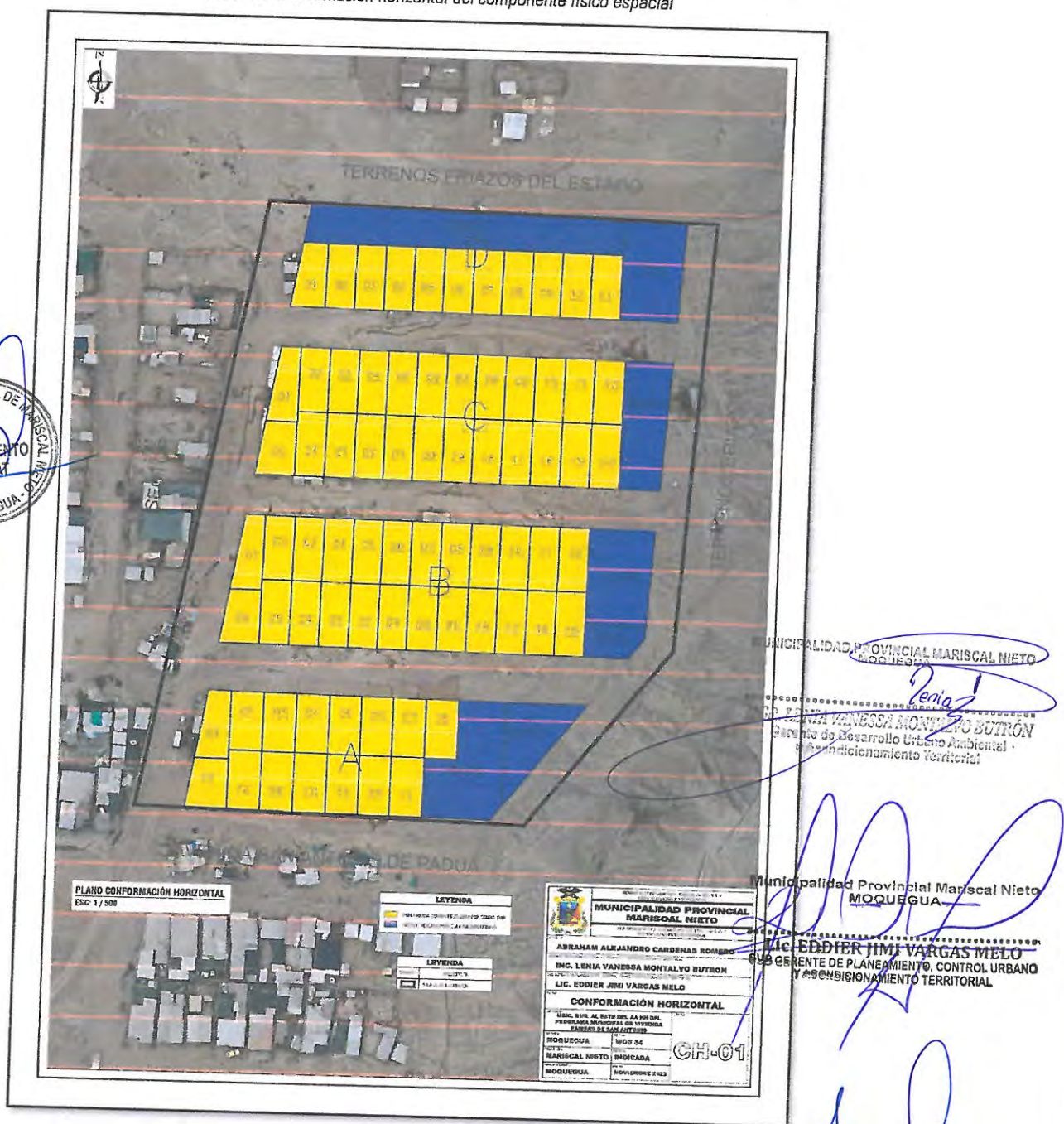
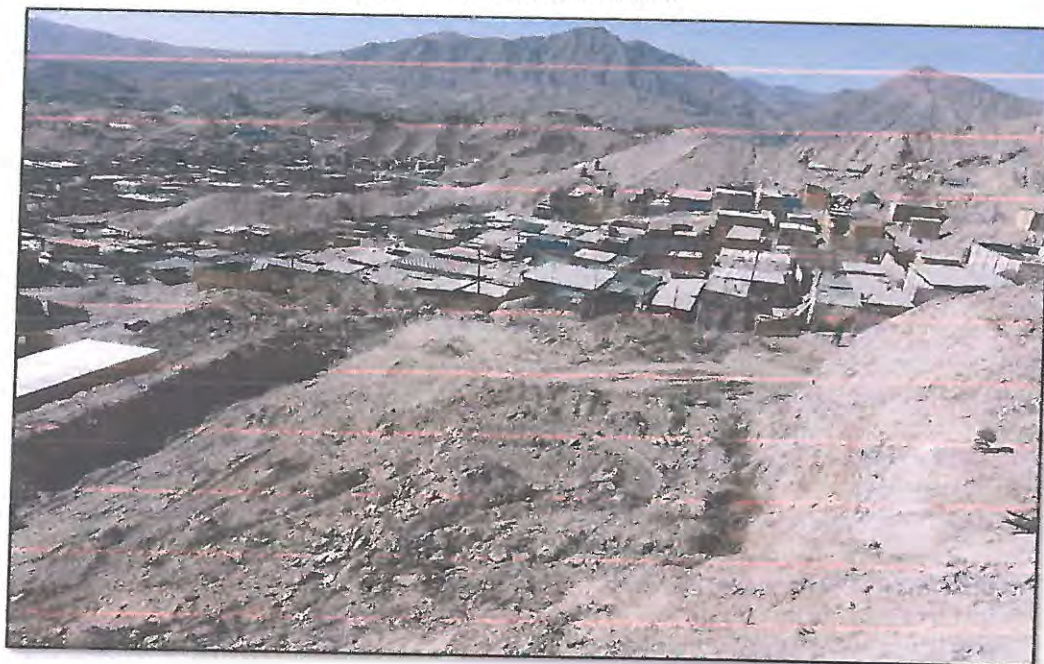


Foto 7. Conformación urbana del sector



b. La Articulación Espacial

Los ejes de desarrollo, son espacios físicos estratégicos donde se concentran actividades urbanas (comerciales, de servicios, político-administrativos y/o culturales) de nivel provincial, de la ciudad o sector, a fin de:

- ✓ Proveer de servicios y dotar de equipamientos urbanos a la ciudad.
- ✓ Contribuir al reordenamiento urbano en la ciudad.
- ✓ Mejorar la plusvalía del suelo urbano.
- ✓ Distribuir equitativamente de equipamientos urbanos en cada parte de la ciudad.
- ✓ Garantizar las condiciones de habitabilidad en zonas de riesgo alto y/o muy alto riesgo mitigable.

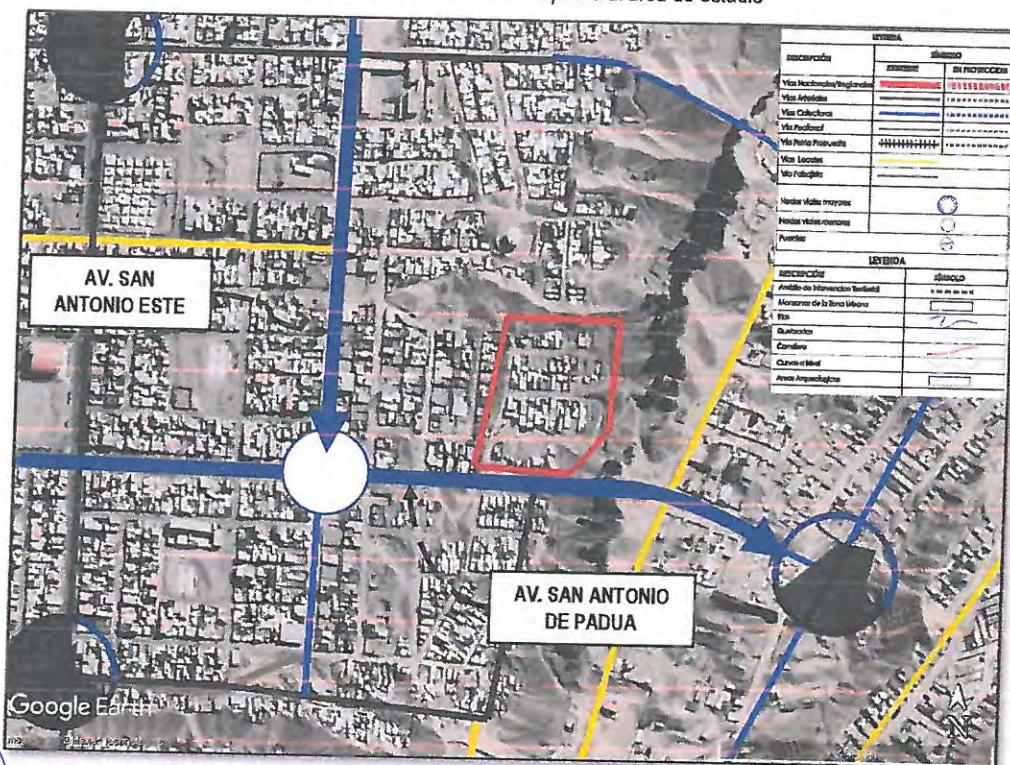
Según el sistema vial del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible 2016-2026, el principal eje de articulación se da sobre la vía colectora denominada Avenida San Antonio de Padua, así también se tiene que el transporte público, llega hasta la intersección de la vía antes mencionada con la Avenida San Antonio Este.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA
Lenia
MAG. LENIA VARELA MONTAÑO BUSTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA
[Signature]
Lic. EDDIER JIMÍ VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO/CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

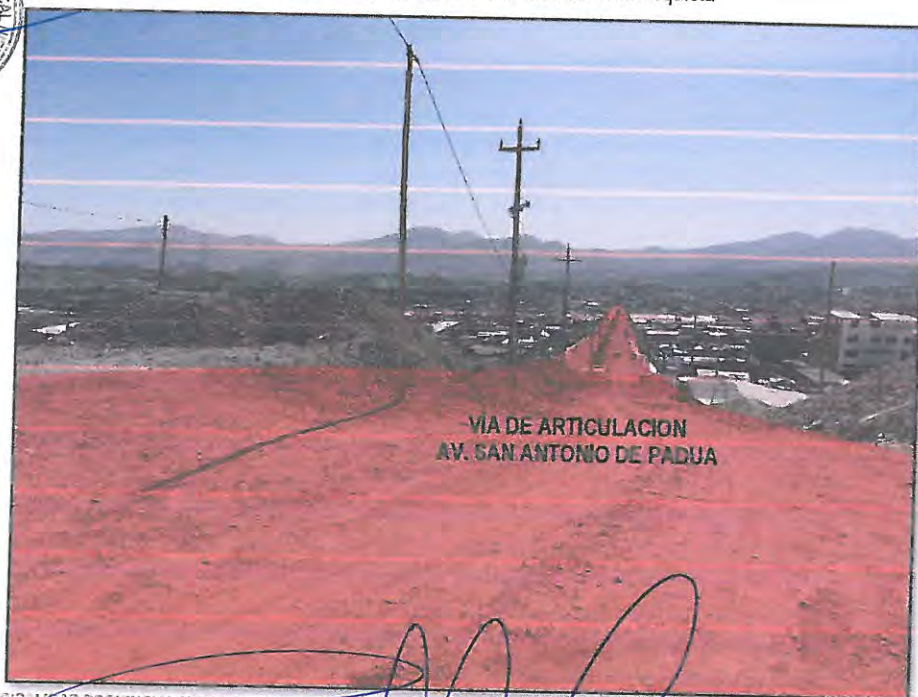
[Signature]
Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 73116

Ilustración 21. Articulación Espacial al área de estudio



Fuente: Superposición de Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua – Samegua 2016 – 2026 en Google Earth

Foto 8. Vía de articulación - Av. Mariano Lino Urquieta



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIÑO
MOQUEGUA
MGR. LENA VANESSA MONTAÑA BOUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Ascondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Niño
MOQUEGUA
LIC. EDDIER JIM VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ASCONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

c. Funcionamiento de las Actividades Urbanas

Áreas de desarrollo Residencial. - Conformadas por zonas residenciales sobre el espacio urbano. Son consideradas como las áreas soporte de la estructura urbana por ser la que más espacio ocupa, distribuyendo sus densidades de población en forma decreciente a partir de los centros de actividad identificados, de manera tal que se haga un consumo del suelo de forma racional y sostenible.

Áreas de Desarrollo Comercial. - El desarrollo de actividades comerciales en el área de intervención es limitado, se propone actividades de comercio vecinal y local que es compatible con la actividad residencial.

Áreas de Equipamiento urbano. - Se encuentran distribuidos de manera equitativa los diferentes equipamientos según normativa vigente, tanto para educación, Recreación activa y pasiva y Otros Fines, con el objetivo de brindar las condiciones mínimas de habitabilidad para sus habitantes.

3.11. Configuración Urbana

La morfología o composición física material, permite definir la disposición y organización de los elementos de la estructura física de la ciudad, la organización funcional, constituye el conjunto de actividades urbanas, económicas, sociales y la manera de relacionarse de estas en el tiempo y el espacio cultural, el conjunto de las actividades urbanas y las relaciones que mantienen entre sí, constituye el sistema urbano.

La Configuración urbana está constituido por los componentes del espacio público, equipamiento, vías y movilidad, vivienda y servicios públicos; todos ellos elementos relevantes en la planeación de un desarrollo organizado, equilibrado y funcional, por su incidencia directa en las condiciones de vida de la población, y en la relación de ésta con el territorio que habita. La dimensión físico espacial, cobra importancia en los procesos de desarrollo territorial, en la medida que comprende los hechos físicos que materializan y evidencian los procesos internos de otras dimensiones que dinamizan el territorio, como la económica, lo sociocultural y lo ambiental.

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA
MGR. LINDA VILLAS LANTERO
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Ordenamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA
Lic. EDDIER TITI VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO CONTROL URBANO
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP 13116

Plano 8. Modelo urbano Propuesta



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

ING. LENIA VANESSA MONTALVO BUTRON
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Asentamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

LIC. EDDIER JIMI VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ASENTAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

CAPITULO IV

PROPUESTA ESPECÍFICA



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

4. Propuesta de Desarrollo

4.1.1. Definiciones

4.1.2. Objetivos de la Zonificación

4.1.3. Zonificación General del PDUS 2016 – 2026

[illegible]

MINISTERIO DE LA DEFENSA

7eniazi
MGR. LENA VANESSA MONTAÑO BUTRÓN
Secretaría de Desarrollo Urbano, Ambiental
y Accondicionamiento Comunitario

Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 12116

Zona de Reglamentación Especial (ZRE)

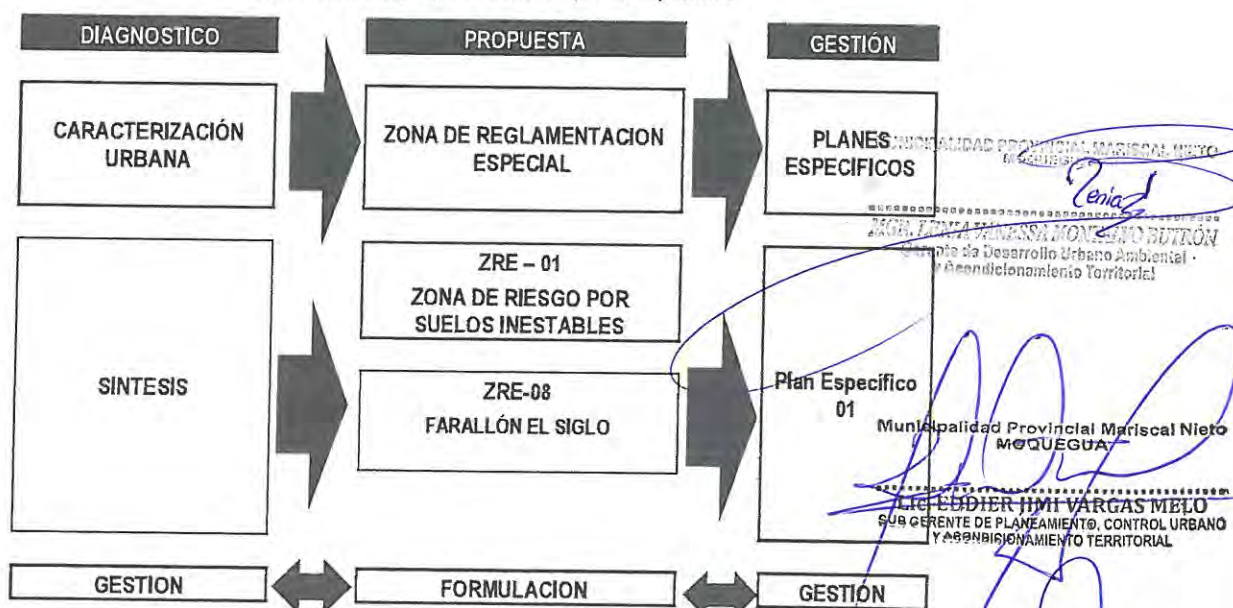
Son áreas urbanas y áreas urbanizables, con o sin construcción, que poseen características particulares de orden físico, ambiental, social o económico que son desarrolladas urbanísticamente mediante el Plan Específico para mantener o mejorar su proceso de desarrollo urbano - ambiental. Las áreas de protección se incluyen en esta zonificación.

Tabla 20. Clasificación de zonas de reglamentación especial

CLASIFICACIÓN DE ZONIFICACIÓN	NOMENCLATURA	DESCRIPCIÓN
Zona de Reglamentación Especial, Riesgos por suelos inestables.	ZRE - 01	Corresponde a zonas urbanas y de expansión urbana, con o sin construcción, que poseen características particulares por las condiciones morfológica del suelo. Estos sectores ocupan principalmente a las viviendas ubicadas en laderas pronunciadas cuya pendiente supera los 30 grados, así mismo comprenden las viviendas ubicadas sobre rellenos no compactados, estas zonas son propensas a deslizamientos, licuefacción de suelos al activarse sismos de gran magnitud. También están sometidas a deslizamientos y asentamientos de suelos por la activación de lluvias.
Zona de Reglamentación Especial, Farallón el Siglo.	ZRE - 08	Se encuentra conformada por la Falla Geológica El Siglo, elemento físico delimitador entre el Cercado con los centros poblados de Chen Chen, San Antonio y San Francisco, áreas identificadas como de muy alto riesgo no mitigable y en donde el grado de consolidación es escaso. Se deberán desarrollar políticas para su recuperación y preservación física y ambiental y tratamiento como espacios públicos. Cualquier edificación existente deberá ser reubicada paulatinamente. Estas zonas definidas por valores de carácter natural, se desarrollará un Plan Específico, el mismo que será evaluado por la municipalidad provincial Mariscal Nieto, en coordinación con los centros poblados

Fuente: Reglamento zonificación de uso de suelos del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua – Samegua 2016 – 2026

Tabla 21. Metodología para determinar planes específicos



4.1.4. Propuesta de Zonificación del Plan Especifico

a. Criterios de Zonificación:

Físico Espaciales: Se tiene en cuenta la caracterización de espacios urbanos localizados en zonas de mayor peligro y altamente vulnerables, como también áreas con vocación urbana, la oferta de zonificación ambiental que ofrecen los espacios abiertos en conglomerados urbanos, el valor ambiental y natural que brindan los bordes naturales (Ríos, cerros, etc.) y el aprovechamiento racional del suelo, de los recursos naturales y de los ecosistemas naturales.

Socioeconómicos: Que implica una mejora substancial en la productividad de la ciudad garantizando condiciones de habitabilidad y con acceso a los servicios urbanos, así como la generación de espacios para la cultura, la socialización y la participación, consolidando redes de espacios públicos y equipamientos como elementos de mejora de la calidad de vida de la población.

Ambientales: Dirigida a lograr una interacción sostenible entre la estructura urbana y la estructura ecológica, reconociendo las relaciones de interdependencia entre éstos, así como sus dinámicas, que permitan reducir al máximo el conflicto ambiental que tiende a presentarse entre el desarrollo urbano y la preservación del soporte natural.

b. Ámbito de aplicación:

El ámbito de aplicación de la clasificación del uso y su normativa correspondiente se desarrollará en el área de intervención denominada Área de Gestión Urbanística, constituido por el Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio.

c. Clasificación del Uso del Suelo:

La clasificación de las Zonificación del uso de los suelos, se ha determinado según su vocación, tendencias y potencialidades que brindan, las mismas que se encuentran estipulado en el D.S. 022-2016 VIVIENDA. Estas se determinan de acuerdo a la Zonificación y Usos del Suelo en una extensión de 20,853.46 m², la misma que es el Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio que conforma la Unidad de Gestión Urbanística.

De acuerdo con las características determinadas en los estudios correspondientes se consigna las zonas de uso del suelo para las Áreas Urbanas y Áreas Urbanizables Inmediatas siguientes:

Zonificación Residencial (R): Son áreas urbanas destinadas predominantemente al uso de vivienda, pudiendo tolerar además otros usos compatibles. Los planos de zonificación del Plan de Desarrollo Urbano consignan:

Zona Residencial de Densidad Media con Restricciones (RDM-R): Área residencial con restricciones para su consolidación por factores externos propios de la zona.

Zona de Recreación Pública (ZRP): Área que se encuentra ubicada en zonas urbanas o áreas urbanizables destinadas fundamentalmente a la realización de actividades recreativas activas y/o pasivas como: Plazas, parques, juegos infantiles y similares.

Desarrollar espacios para el uso recreativo dentro del área de la Unidad de Gestión Urbanística, debido a la carencia de áreas verdes en el sector.

Toda zona de recreación Activa y Pasiva será destinada con fines de Parques, paseos peatonales y zonas de ocio y descanso, así mismo se establecerá como áreas de amortiguamiento entre las zonas de riesgos con las zonas habitables, según su emplazamiento en donde su uso estaría destinado a paseo peatonal y áreas de arborización.

Servicios Públicos Complementarios: Área urbana destinada a la habilitación y funcionamiento de instalaciones para Educación (E), en la propuesta del Plano de Zonificación y Usos del Suelo del presente Plan Especifico.

Educación (E-1): En el Área de intervención se ha asignado para el funcionamiento del Nivel de Educación Básica (E-1), con fines de cubrir las necesidades de educación tanto en el Área de Gestión Urbanística como para su entorno mediano.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

MICHELLE FERNANDA MONTAÑO EUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

Lt. EDDY JIMMY VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

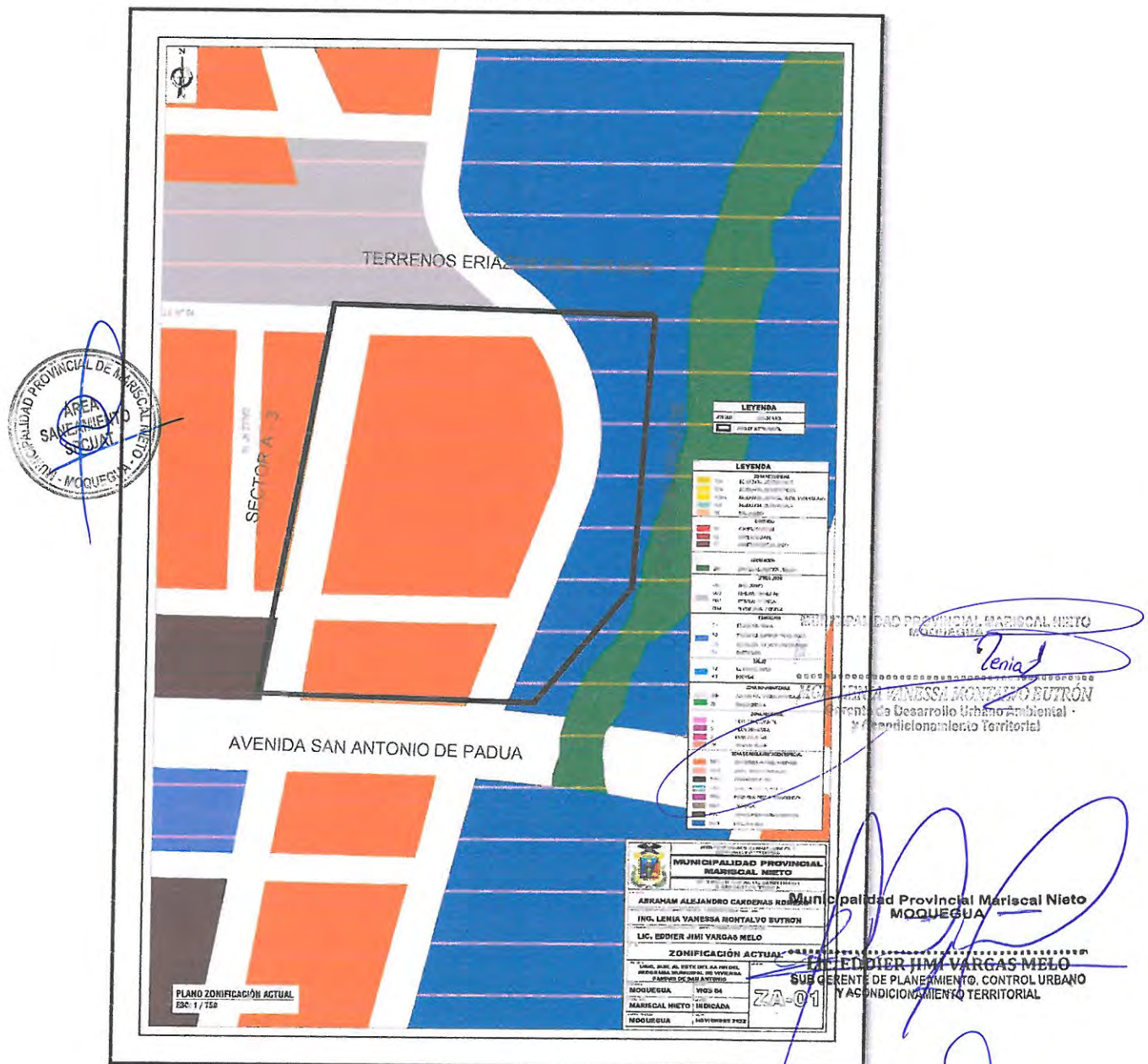


Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

Tabla 22. Clasificación de uso de suelos

ZONA			SÍMBOLO
Zona de Recreación Pública			ZRP
Usos Especiales			OU
Residencial Densidad Media Con Restricciones			RDM – R
Servicios Públicos Complementarios	Educación	Educación Básica Regular	E – 01

Plano 9. Zonificación actual de uso de suelos del sector



4.2. Propuesta de movilidad urbana

Cuando se habla de movilidad sostenible, se parte de la definición de lo explícito por la Organización de la Cooperación y Desarrollo Económico (OECD, 2002) como un sistema de transporte ambientalmente sustentable que no perjudica a sus habitantes o el ecosistema, y satisfaga las necesidades de desplazamiento de sus habitantes.

La Unión Europea (Bickel et al, 2003) agrega que una ciudad con movilidad sostenible debe garantizar accesibilidad para todos de forma eficiente en todas las áreas urbanas, así como diferentes modos de transporte. Esta movilidad se produce sin poner en riesgo el futuro del mismo modelo de movilidad (Agenda Local 21).

Ilustración 22. Elementos de movilidad urbana



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua – Samegua 2016 – 2026

4.2.1. Sistema Vial

La cuarta categoría del sistema vial corresponde a las vías urbanas que son vías establecidas por los gobiernos locales provinciales, dispuesto en la Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre, Ley N° 27181, y la Ley Orgánica de Municipalidades Ley N° 27972. Estas vías articulan las zonas urbanas con el SINAC. Se tienen cuatro subcategorías dispuestas por el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

Se entiende por Sistema Vial la red de vías de comunicación terrestre, construidas por el hombre para facilitar la circulación de vehículos y personas. Está constituido por el conjunto de caminos, rutas, autopistas, calles y sus obras complementarias (puentes, alcantarillas, obras de señalización, etc.), en esta perspectiva, el sistema vial propuesto deberá estar conformado por un conjunto de elementos que se articulan de acuerdo a un orden que permitan la localización y el manejo racional de las actividades y la población.

a. Objetivos

- ✓ Implementar un sistema vial que satisfaga la demanda de tránsito y de transporte actual y futura.
- ✓ Incentivar el desplazamiento de vehículos no motorizados, y garantizar el espacio para la persona en los ejes principales y secundarios del sistema vial.
- ✓ Garantizar la conectividad y articulación entre el conglomerado urbano con las nuevas áreas de expansión y sus vínculos con otras ciudades a nivel regional, nacional e internacional.
- ✓ Fortalecer y mejorar la conectividad del centro urbano principal con las zonas periurbanas para dinamizar la economía local en relación a las oportunidades externas.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

Lt. EDDIER JIMI VARGAS MELO
GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

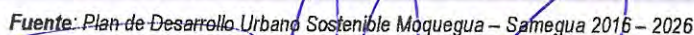
Según Plan de Desarrollo Urbano, se clasifica las vías urbanas en:

Vías Expresas: Vías estructuradoras principales que albergan gran

Vía Arterial: Son los ejes estructuradores de la ciudad, así mismo son vías de carácter urbano que se articulan a las vías nacionales, permitiendo la accesibilidad y fluidez del tráfico al interior de la ciudad, estableciendo asimismo flujos entre los sub sectores importantes de la ciudad, configurando una ciudad radial y concéntrica, estas vías admiten el tránsito a velocidades medias y altas.

Vías Locales: Son las que interrelacionan las vías locales con las Vías Colectoras, sirven para canalizar el tráfico proveniente de estas, y son complementarias al Sistema Vial Principal. Son parte de los procesos de habilitación urbana de menor jerarquía que complementan la red vial principal canalizando los flujos residenciales de las centralidades en relación a las sub centralidades.

Los anillos que contemplan el Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua – Samegua 2016 – 2026, no tienen injerencia con el Área de intervención del presente Plan Específico propuestos, estos anillos se caracterizan por rodear los núcleos urbanos de la ciudad canalizando los flujos de transporte, sobre todo ordena el transporte público.



MGR. LENIA VANESSA MONTALVO BUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental -
y Acondicionamiento Territorial

Lic. EDDIER JIMI VARGAS MELO,
SUS GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

 Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

d. Vías Especiales

En el área de intervención del presente Plan Específico por su emplazamiento sobre áreas con topografía demasiada pronunciada, se requiere el tratamiento especial mediante graderías peatonales, por lo que se clasifica en la propuesta vial actual.

Su emplazamiento sobre diferentes recursos que brinden un confort para el desplazamiento de la persona, ejes que formen parte de un sistema de espacios abiertos y/o vías con sección conveniente y tengan un tratamiento especial de su área verde.

Es importante considerar el diseño urbano que incluya al peatón, considerando la escala humana y reforzar la calidad del diseño de las calles y los espacios públicos. Los espacios públicos reducen la segregación y exclusión social, reduce la inseguridad, mejora el acceso a las viviendas, mejora las actividades de comercio y atrae al turismo.

4.3. Propuesta equipamiento urbano

4.3.1. Objetivos

- ✓ Mejorar la distribución equitativa y equilibrada de los equipamientos urbanos en cada sector del conglomerado urbano que conforma el Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio.
- ✓ Apoyar los programas y proyectos que estén orientados a consolidar y desarrollar las áreas de equipamiento con especial atención en las áreas periurbanas desfavorecidas.
- ✓ Garantizar el bien estar social y económico en cuanto al déficit de equipamientos en el ámbito territorial del presente Plan Específico.

4.3.2. Criterios para la localización de equipamientos

Las localizaciones de los equipamientos en el ámbito territorial urbano están relacionadas de acuerdo a circunscripciones físicas, económicas y sociales, condicionando el carácter específico a cada equipamiento.

- ✓ **Crecimiento y densidad poblacional en cada sector urbano:** definirá los equipamientos tomando en cuenta el crecimiento de la población, la densidad poblacional en cada sector urbano.
- ✓ **Radio de influencia de los equipamientos:** comprende el alcance del servicio que presta en función al tiempo y costo para su recorrido.
- ✓ **Limites naturales y expansión futura:** La precisión de los límites naturales de cada sector urbano para condicionar su expansión futura.
- ✓ **Condiciona sus dinámicas económicas:** se deberá favorecerse con equipamiento a los centros urbanos con la finalidad de garantizar su auto sostenibilidad.
- ✓ **Localización participativa:** La localización de los equipamientos será estratégica y donde haya disponibilidad de terreno, el tamaño debe ser adecuado debiendo participar los representantes de los barrios y vecinos en la aprobación de la propuesta técnica para la ubicación espacio adecuado a la actividad, número de usuarios que harán uso del equipamiento.
- ✓ **Jerarquización y localización:** La localización de los equipamientos debe estar en relación con la jerarquización de sus similares, así como con la estructura vial de la ciudad.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA
MGR. LENA VARELA MONTAÑO BUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA
Lic. EDDIER JIMI VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13416

EQUIPAMIENTO	ÁREA (ha)	Unidad	%	% APOORTE URBANO NORMATIVO
Recreación Pública	2,063.22	4	9.89	8%
Educación	442.51	1	2.12	2%
Otros Usos	675.33	2	3.24	3%
TOTAL	3,181.06	7	15.25	13%

4.4. Propuesta de Prevención y Mitigación del Riesgo

4.4.1. Medidas de prevención de riesgos de desastres

Esta etapa para reducir el riesgo implica tomar acciones que implica acciones de carácter estructural, es decir implementando obras físicas para la mitigación del riesgo.

Las medidas de orden no estructural son las disposiciones de línea normativa u otras medidas que la población y autoridades involucradas deben implementar, en salvaguarda de la integridad física de la población y sus medios de vida.

a. De orden estructural

- ✓ Toda edificación nueva deberá considerar la Norma E-030 DISEÑO SISMORESISTENTE, preferentemente de concreto armado, teniendo como base los estudios de suelos respectivos.
- ✓ Toda edificación nueva deberá considerar la Norma E-030 DISEÑO SISMORESISTENTE, preferentemente de concreto armado, teniendo como base los estudios de suelos respectivos, según lo proyectado
- ✓ Las construcciones deberán construirse según norma R.N.E. A-070 Albañilería Confinada por el alto nivel de sismicidad de la zona.
- ✓ Las edificaciones tendrán un crecimiento vertical de hasta 2 niveles como máximo, basado en el R.N.E. E 070 y el estudio de suelos realizado con fines de vivienda. Los niveles superiores deberán ser de material ligero (drywall, madera u otro material ligero).
- ✓ Para todo muro portante deberá emplearse ladrillos King Kong, dado a la capacidad portante de 35 a 65 kg/cm² de f'm, según norma R.N.E. E 0.70, así mismo se recomienda el confinamiento adecuado entre muro columna y viga solera.

De orden no estructural

- ✓ Fortalecer las capacidades de la población en el Predio del Estado Ubic. RUR. al Este del AA.HH. del Programa Municipal de Vivienda Pampas de San Antonio – Asociación de Vivienda 02 de Octubre, Distrito de San Antonio, Provincia Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua, en materia de gestión de Riesgo para responder a situaciones de emergencia o desastres por sismos.
- ✓ Orientar a la población del Predio del Estado Ubic. RUR. al Este del AA.HH. del Programa Municipal de Vivienda Pampas de San Antonio – Asociación de Vivienda 02 de Octubre, Distrito de San Antonio, Provincia Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua, a realizar el mantenimiento de la infraestructura de sus viviendas con el fin de evitar deslizamientos y caídas durante sismos.
- ✓ Identificar y señalar rutas de evacuación y zonas seguras ante sismos.
- ✓ Realizar inspecciones periódicas a las viviendas, para determinar los puntos vulnerables en su estructura, a fin de evitar daños en muros, estructuras y techos.
- ✓ Planificar la realización de simulacros de eventos fortuitos producidos por eventos sísmicos.
- ✓ Plantear procesos de fortalecimiento de capacidades organizativas y mecanismos financieros para implementar estrategias en reducción de riesgo de desastres.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

MGR. LENIA VARGAS MONTAÑO
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

LIC. EDDIER JIMI VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

4.4.2. Unidad de Gestión Urbanística (UGU)

D.S. 022-2016-VIVIENDA, en el Capítulo III, Artículo 115 define lo siguiente:

Inciso 115.1.- Es un mecanismo asociativo de gestión del suelo, conformado por personas naturales y/o jurídicas que actúan a partir de un proyecto urbanístico que los une, para desarrollar un sector o la totalidad del área con fines de Habilitación Urbana con o sin Construcción Simultánea, Reurbanización o de Renovación Urbana, a través de la elaboración de un Plan Específico.

Tiene como objetivo garantizar el desarrollo integral de la ZRE para su ejecución urbanística, mediante integraciones inmobiliarias de predios que pertenecen a distintos propietarios, tratando de asegurar la preservación del interés público.

Inciso 115.2.- La finalidad de la UGU también puede ser el Reajuste de Suelos, en este caso, no requiere de la aprobación de un PE, siendo competencia de la Comisión Técnica respectiva, la aprobación del proyecto.

La delimitación de la Unidad de Gestión Urbanística se encuentra constituido por el Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio (Asociación de Vivienda 02 de Octubre) que cuenta con una extensión de 20,853.46 m².

Plano 11. Delimitación de la unidad de gestión urbanística del área de estudio



De acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano vigente la planificación para eventos sísmicos u otros desastres naturales se ha visto por conveniente que la población tenga espacios destinados a zonas seguras y/o albergues.

Así también se hace notar que el plano de evacuación considera al predio materia de estudio como zonas de topografía accidentada, sin embargo, en esta área se realizaron trabajos de movimiento de tierras por lo que la topografía ya no presenta zonas accidentadas.

[illegible]

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 MOQUEGUA
 7enia
 MGR. LENIA VARELA MONTEALEGRO
 Oficina de Desarrollo Urbano Ambiental
 y Condicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

Lic. EDDIER JIMI VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

26

Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13118

CAPITULO V

PROPUESTA DE GESTIÓN



Laysa Irène Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

CAPITULO V: PROPUESTA DE GESTION

5. Propuesta de gestión

5.1. Generalidades

a. Objetivo general:

Establecer el conjunto acciones y actividades que deberán desarrollarse durante la ejecución del Plan Especifico en el corto, mediano y largo plazo en el marco del Plan de Desarrollo Urbano, mediante la identificación de las inversiones y fuentes de financiamiento.

Se entiende por gestión del plan al conjunto de actividades desarrolladas por la Municipalidad provincial Mariscal Nieto y demás Entidades Públicas y Privadas destinadas a lograr su implementación.

b. Compromisos:

- ✓ En el marco del Plan Especifico, la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto en conjunto con la Municipalidad distrital de San Antonio deberá ser el organismo facilitador y promotor de las acciones de desarrollo para la Asociación de Vivienda 02 de Octubre, destacando la toma de conciencia de los líderes y la población organizada con relación a los problemas del medio urbano.
- ✓ El Plan Especifico es entonces un compromiso para todas las autoridades locales, miembros de la junta vecinal, juntas directivas de la Asociación de Vivienda 02 de Octubre, agentes del Gobierno Provincial, del distrito San Antonio y la población beneficiara del mismo.
- ✓ El compromiso entre la sociedad civil organizada y el gobierno local (Municipalidades intervinientes) es la implementación del presente Plan Especifico para posterior a ello ejecutar los proyectos de habilitación urbana y edificatorio de acuerdo a la zonificación y parámetros urbanos establecidos en el reglamento del presente Plan Especifico del Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio.
- ✓ La Municipalidad Provincial Mariscal Nieto será el órgano facilitador y promotor de las acciones de desarrollo según el programa de inversiones establecido en el presente Plan Especifico del Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio

c. Cronograma:

Se ha establecido que la planificación de gestión del Plan Especifico del Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio se realizará para el periodo 2022 – 2030, en concordancia con la vigencia del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua – Samegua 2016-2026, puesto que contempla en dicho periodo la implementación del mismo y la ejecución de los diferentes proyectos que se han incorporado en el presente plan.

Tabla 24. Cronograma de la planificación de gestión de proyectos

CRONOGRAMA DEL PLAN DE GESTIÓN DEL PLAN ESPECIFICO 2021 – 2030											
PLAN ESPECIFICO	ACCIONES Y/O PROCESO	2022	2023	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Implementación	Licencias de habilitación urbana y edificación										
Proyectos	Proceso de Habilitación										
	Proceso de edificación										
Programa de inversiones	Implementado por el gobierno local y entidades sectoriales.										
Seguimiento	Control realizado por entidades público y privado y sociedad civil organizada										

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

MGR. LAYSA IRENE AGUILAR FLORES
Secretaría de Desarrollo Urbano, Social y Acondicionamiento Territorial

EDDIER JIM VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

Página 4

5.2. Programa de inversiones

El Programa de Inversiones se entiende como el conjunto de proyectos que se complementan y tienen un objetivo común. Sintetiza las propuestas y previsiones de desarrollo, en el entendido que los proyectos y las obras constituyen los medios más eficaces para encaminar el desarrollo hacia los objetivos que señala el presente Plan.

Es un listado de proyectos u acciones que deban ser ejecutados exclusivamente por la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto o Municipalidad Distrital de San Antonio, es una agenda de actuación que le permitirá administrar, promover y/o gestionar ante agentes privados u otras instituciones públicas su participación en el proceso de desarrollo.

El presente Programa de Inversiones contiene un conjunto de proyectos interrelacionados que expresan las intervenciones específicas en los escenarios físico-espacial, ambiental y de gestión del desarrollo urbano en el Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio, para la consecución progresiva de los objetivos y propuestas del Plan Específico.

a. Precisiones Normativas

En el D.S 022_2016_VIVIENDA: PROGRAMA DE INVERSIONES URBANAS.

Artículo 70.- Definición del Programa de Inversiones Urbanas:

El Programa de Inversiones Urbanas es el instrumento de gestión económico - financiera que permite promover las inversiones públicas y privadas, para alcanzar los objetivos definidos en el PAT, en el PDM, en el PDU y/o en el EU. En este caso, el Plan Específico del Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio.

Artículo 71.- Composición del Programa de Inversiones Urbanas

71.1 El Programa de Inversiones Urbanas está compuesto por el listado de acciones (proyectos y actividades) prioritarias y estratégicas de inversión, en el ámbito de actuación y/o intervención del PAT, del PDM, del PDU o del EU, y comprende:

El Programa Priorizado de Inversiones: Que constituye una lista corta de acciones para su ejecución en el corto plazo, altamente prioritarios para el desarrollo económico y social de la ciudad, identificando la unidad formuladora responsable del Proyecto de Inversión Pública.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

MGR. LENA VARGAS MONTAÑO BUTRÓN
Directora de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

LIC. ENRIQUE JIMMY VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 12118

El Banco de Proyectos de mediano y largo plazo: Que comprende una lista de acciones complementarias pero prioritarias para el desarrollo económico y social de la Ciudad o centro poblado. Esta lista está ingresada en los registros de la Oficina de Programación Multianual de Inversiones del Gobierno Local correspondiente o la unidad orgánica equivalente.

71.2 Asimismo, el Programa de Inversiones Urbanas contiene:

- ✓ Los montos de inversión de cada una de las acciones programadas.
- ✓ La fuente de financiamiento de cada acción.
- ✓ Las entidades públicas y/o privadas responsables de cada una de las acciones.
- ✓ Fichas de cada proyecto que contengan su descripción técnica - económica.

Artículo 72.- Obligación de incorporar los Programas de Inversión Urbana en instrumentos de gestión.

72.1 Las acciones del Programa de Inversiones Urbanas contenidas en el PAT, el PDM, el PDU o el EU son incorporados obligatoria y progresivamente en el Plan Operativo Anual, en el Presupuesto Participativo, en el Plan Operativo Institucional y en el Presupuesto Anual Inicial de Apertura de la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto y/o Distritales, según corresponda.

72.2 Los proyectos del Programa de Inversiones Urbanas son gestionados por la Oficina de Programación de Inversiones de los Gobiernos Locales, o la unidad orgánica Equivalente, en el marco del Sistema Nacional de Inversión Pública.

b. Naturaleza de los Proyectos

Los proyectos se clasifican como:

Proyectos de Consolidación: Orientados a mejorar y potenciar el funcionamiento de la infraestructura existente, para satisfacer las necesidades de la población adecuadamente.

Proyectos Complementarios: Orientados a complementar el desarrollo de las actividades básicas, apoyar el funcionamiento de los servicios y contribuir a la gestión del desarrollo urbano.

c. Objetivos

- ✓ Consolidar la base económica del sector preparando las condiciones y aptitudes de la misma para aprovechar al máximo sus condiciones para el desarrollo comercial y de servicios.
- ✓ Propiciar los esfuerzos de gestión de la ciudad a través del fortalecimiento de la capacidad operativa de la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto y la Municipalidad Distrital de San Antonio.
- ✓ Orientar la toma de decisiones en materia de inversión a los diversos agentes que actúan en la ciudad, a fin de permitirles una mayor eficacia en la atención a los principales requerimientos que presenta la población y al desarrollo y consolidación de actividades económicas.

d. Estrategia de ejecución del programa de inversiones

La fase de ejecución de programas y proyectos definidos en el Plan Especifico; en algunos casos son de carácter público y otros de carácter privado.

En el caso de la Pública, la ejecución de los proyectos se realizará bajo el marco normativo del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones de acuerdo a las normas y/o directivas vigentes.

Así también para las estrategias se utilizará criterios de priorización de proyectos, indicadores de cierre de brechas, diagnósticos de brechas, entre otros que ayuden a la ejecución de proyectos.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

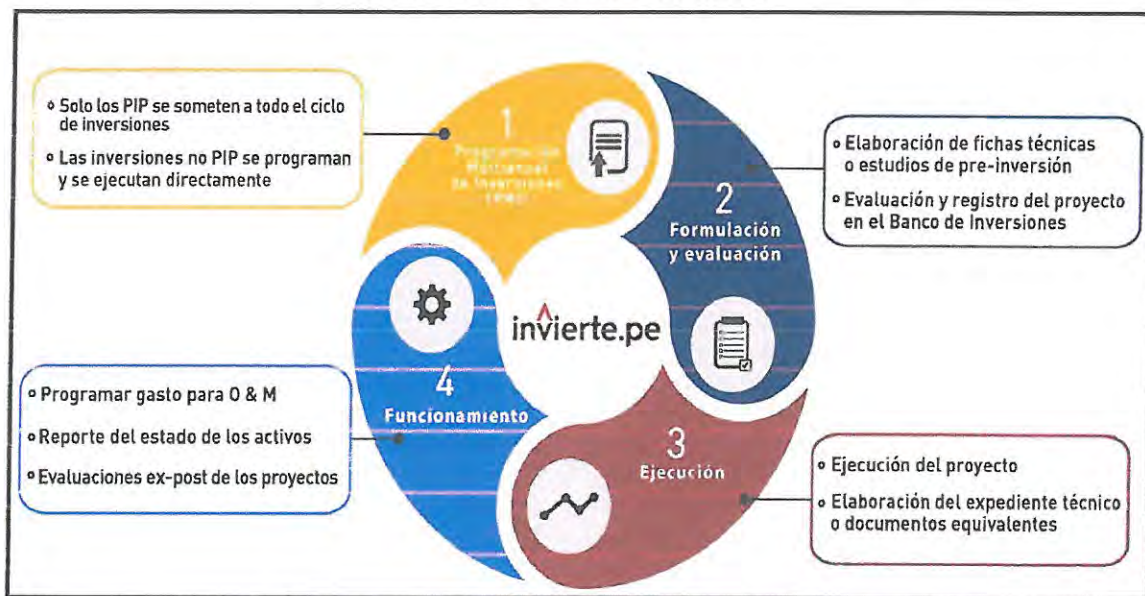
MGR. LENIA VANESSA MONTAÑO PUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

LIC. EDDIER JIMI VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP 13118

Ilustración 25. Ciclo de inversión del INVIERTE PE



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) – INVIERTE PE

5.2.1. Estructura y plan del programa de inversiones

El Programa de Inversiones del presente Plan Específico, se estructura en programas y estos a su vez se encuentran en correspondencia con los objetivos del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional PEDN (Plan Bicentenario) que se describe a continuación:

Tabla 25. Estructura del programa de inversiones

OBJETIVOS NACIONALES	PROGRAMA
Derechos humanos e inclusión social	Programa: inclusión social de población vulnerable
Oportunidades y acceso a los servicios	Acceso a los servicios y vivienda.
Estado y gobernabilidad	Municipalidad y gobernabilidad.
Economía diversificada, competitividad y empleo	Desarrollo económico local.
Desarrollo territorial e infraestructura productiva	Estructura urbana ordenada e integrada.
Ambiente, diversidad biológica y gestión de riesgos de desastres	Ambiente y gestión de riesgos

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

MGR. LENA VANESSA MONTALVO BUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

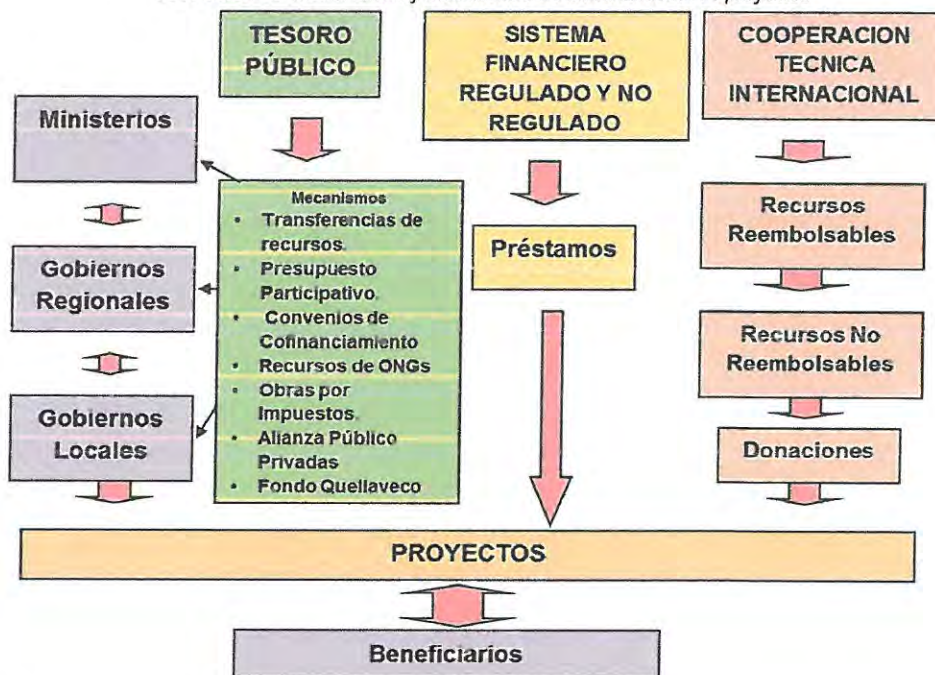
Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

Lic. EDDIER JIMÉNEZ VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irena Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

Ilustración 26. Instrumentos y mecanismos de financiamiento de proyectos



5.2.2. Plan de Inversiones

El Programa de Inversiones se estructura en programas y estos a su vez se encuentran en correspondencia con los objetivos.

Tabla 26. Programa y proyectos de inversión pública

EJE ESTRATEGICO	PROGRAMA	PROYECTOS	PLAZO C M L	INVERSION ESTIMADA	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
DERECHOS HUMANOS E INCLUSION SOCIAL	Inclusión Social de Población Vulnerable	Promoción y sensibilización para erradicar la violencia familiar y contra la mujer y de igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres.		90.000,00	Recursos de MDSA
		Fortalecimiento del comité local de seguridad ciudadana y el sistema de vigilancia mediante la organización del grupo vecinal.		70.000,00	Recursos de MPMNN o MDSA
OPORTUNIDADES Y ACCESO A LOS SERVICIOS	Acceso a los Servicios y Vivienda	Creación del servicio educativo en la institución educativa en la Asociación de vivienda 02 de Octubre.		15'000,000.00	Recursos del GORE Moquegua
		Mejoramiento y ampliación de los servicios de Agua Potable y alcantarillado para la Asociación de vivienda 02 de Octubre.		2'000,000.00	Recursos de MDSA
		Mejoramiento de electrificación en la Asociación de vivienda 02 de Octubre.		200,000.00	Recursos de MDSA
ESTADO Y GOVERNABILIDAD	Gestión Municipal	Fortalecimiento de Capacidades para la instrucción técnica en sistemas constructivos seguros.		120,000.00	Recursos de MDSA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIÑO MOQUEGUA

MGR. LENIA VARESSA MONTAÑO DEUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal NIÑO MOQUEGUA

LIC. EDDIER JIMI VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

PLAN ESPECIFICO DEL PREDIO DEL ESTADO UBIC. RUR. AL ESTE DEL AA HH DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE VIVIENDA PAMPAS
DE SAN ANTONIO – ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

ECONOMIA DIVERSIFICADA, COMPETITIVIDAD Y EMPLEO	Desarrollo Económico Local	Mejoramiento de capacidades y asistencia técnica empresarial a las Micros y Pequeñas empresas de la Asociación de vivienda 02 de Octubre		450,000.00	Recursos de MPMNN o MDSA
DESARROLLO TERRITORIAL E INFRAESTRUCTUR A PRODUCTIVA	Estructura Urbana Ordenada e Integrada	Creación de áreas de recreación pasiva y activa en el sector		750,000.00	Recursos de MDSA
		Creación del Local de Usos Múltiples en la Asociación de vivienda 02 de Octubre.		250,000.00	Recursos privados
		Mejoramiento de la transitabilidad vial y peatonal en la Asociación de vivienda 02 de Octubre .		7'000,000.00	Recursos de MDSA
		Creación del sistema de drenajes pluviales en las vías tránsito vehicular y peatonal en la Asociación de vivienda 02 de Octubre.		500,000.00	Recursos de MDSA
AMBIENTE, DIVERSIDAD BIOLOGICA Y GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES	Calidad Ambiental y Gestión de Riesgos	Fortalecimiento de capacidades para asistencia técnica en vivienda sismo resistentes.		50,000.00	Recursos de MDSA
		Programa integral del sistema de protección ante deslizamientos, (muros de contención)		7'000,000.00	Recursos de MDSA
		Implementación del Plan integral de Gestión de Residuos sólidos.		300,000.00	Recursos de MDSA
		Arborización y Mejoramiento del servicio de áreas de recreación pública (Parques, Jardines, Plazuelas). en la Asociación de vivienda 02 de Octubre.		2'000,000.00	Recursos de MDSA



2.3. Memoria de Gestión Urbanística

El plan específico es un instrumento mediante el cual se complementa la planificación urbana progresivamente hacia una Visión Compartida del Futuro. Por esta razón es que el Plan Específico necesita una gestión adecuada de tal manera que la propuesta tenga una continuidad y viabilice sus programas y propuestas.

El Plan Específico del Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio (Asociación de Vivienda 02 de Octubre) deberá conseguir un mejor desarrollo urbano ambiental del sector y contribuir a su entorno.

Así en el marco del Plan Específico del Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio, la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto deberá apoyar en diferentes ámbitos ya sea de orden social político y urbano. El Plan Específico, es entonces un compromiso para todos los interesados en el tema ya sea autoridades y población, por esta razón el plan será más efectivo siempre que todas las acciones sean de total transparencia en todo sentido.

a. El proceso de monitoreo y evaluación del Plan Específico

Para el monitoreo y la evaluación permanente del presente estudio se le confiere responsabilidad a la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto con el fin de determinar si la misión y objetivos de la propuesta se están cumpliendo de forma positiva o es necesario realizar cambios a través del tiempo para obtener mejores resultados. Se puede determinar que los objetivos del monitoreo y la evaluación del Plan Específico son:

- ✓ Registrar y observar de manera continua el proceso de cumplimiento del Plan Específico, para evaluarlo y definir oportunamente las acciones necesarias para mejorar la ejecución del mismo.
- ✓ Detectar e identificar el desempeño de los actores en la ejecución del Plan Específico.
- ✓ Brindar legitimidad y credibilidad a la instancia de gestión del desarrollo local, al hacer transparente las decisiones y actividades del Plan Específico.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

MG. LENA PAREDES MONTAÑO DUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

LIC. EDDIER HUMI VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

b. Monitoreo

Es el registro periódico de información específica que muestra el nivel de desempeño de cada sector propuesto en base a las políticas y su evaluación con respecto al éxito o fracaso; frente a los objetivos planteados en la propuesta.

En el caso del Plan Especifico estaría determinando las medidas en que las propuestas mencionado plan se están ejecutando de acuerdo con lo programado, para poder tomar medidas oportunas con el fin de corregir las deficiencias detectadas.

El monitoreo del Plan Especifico, significará observar y recolectar información, y además reflexionar sobre lo que ha sido observado en su implementación para así verificar este sigue "el rumbo" deseado para alcanzar los objetivos estratégicos y/o si es necesario cambiar de perspectiva; también es una forma permanente de verificar los cambios producidos sobre la realidad inicial en la cual se ha querido actuar y se orienta a verificar o corregir, cuando se crea conveniente, la forma en que asignan los recursos.

Las actividades que serán elementos típicos en el monitoreo serán:

- ✓ Revisión continua, para observar cambios en la implementación del PE.
- ✓ Documentación sistemática, para documentar este proceso de cambio.
- ✓ Análisis y toma de decisiones, para reflexionar, hacer ajustes y rectificar.

De la misma manera, se informará periódicamente las mediciones de la actuación de los actores locales, para permitir que tomen las decisiones que resulten apropiadas y facilitando la vigilancia o control social sobre la implementación del Plan, y tendrá como eje central los indicadores de resultados y de impactos y adicionalmente las otras fuentes de información.

Evaluación

Es un proceso que intenta determinar de la manera más sistemática y objetiva posible, la pertinencia, eficacia, eficiencia e impacto de las actividades con respecto a los objetivos. La evaluación tiene por objeto determinar si un proyecto ha producido los efectos deseados en las personas, hogares e instituciones y si estos efectos son atribuibles a la ejecución del plan.

La evaluación se orientará por los siguientes pasos:

- ✓ Definición precisa de lo que se quiere evaluar: impactos, gestión del plan.
- ✓ Revisar lo planificado: Objetivos e indicadores.
- ✓ Comparar lo planificado con los resultados.
- ✓ Identificar las conclusiones principales.
- ✓ Formular recomendaciones
- ✓ Difundir las conclusiones y recomendaciones.
- ✓ Aplicar las recomendaciones.

Los resultados de la aplicación del sistema de monitoreo y evaluación del Plan Especifico generarán los siguientes resultados:

- ✓ Problemas y obstáculos identificados.
- ✓ Nuevas acciones incorporadas.
- ✓ Acciones de diálogo y concertación mejorados.
- ✓ Procesos, logros e impactos mejorados.

Es necesario definir la información que se necesita recopilar, utilizando para ello indicadores, además, es necesario especificar los métodos de recolección de datos con sus respectivas fuentes de información y los instrumentos empleados. Las fuentes de información a ese respecto, son diversas, entre ellas tenemos:

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

MGR. LENIA VANESSA MONTAÑO BUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Lic. EDDIER JIMÍ VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13716

- ✓ Evaluación del Plan Específico.
- ✓ Entrevistas con ciudadanos.
- ✓ Encuestas a la población.
- ✓ Informes de avance.
- ✓ Visitas de observación.
- ✓ Reuniones periódicas

En cualquier Plan de Desarrollo se programan determinados proyectos que emplean una cantidad de recursos ya sean humanos, materiales, financieros; con estos proyectos se logran obtener unos resultados concretos que contribuyen a conseguir los objetivos estratégicos fijados, que determinan, a su vez, el cumplimiento de la Visión de desarrollo.

Ilustración 27. Desarrollo de la visión



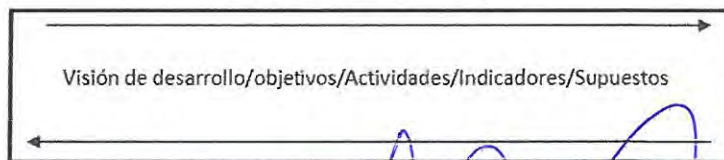
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua – Samegua 2016 – 2026



Para contrastar la consecución de los objetivos propuestos, es necesario establecer medidores, que ayuden a determinar de forma objetiva el grado de realización del Plan Específico. Se trata de definir indicadores que sean verificables objetivamente, aunque como veremos habrá algunos de tipo cualitativo que resultarán más difíciles de medir. Para que puedan ser verificables es necesario definir de antemano las fuentes en las cuales se va a contrastar el indicador.

Finalmente habrá que tener en consideración aquellos elementos o supuestos externos al plan que pueden influir en la consecución de la Visión y los objetivos estratégicos. De esta forma, se impone una lógica horizontal, que se puede exponer como sigue:

Ilustración 28. Visión de desarrollo - lógica horizontal



Fuente: IMPLA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

MGR. LENIA WILHESSA MONTAÑO BUTRÓN
Secretaría de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

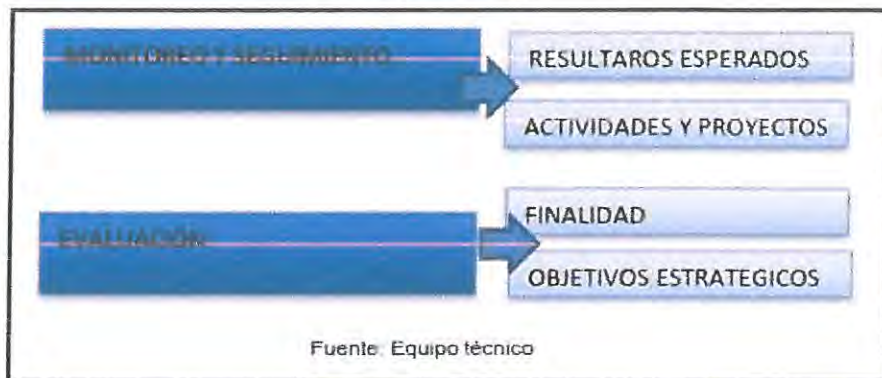
Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

LIC. EDDIER JIMMY VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

Ilustración 29. Monitoreo y evaluación



De la ilustración anterior, el monitoreo y/o seguimiento debe centrarse en los niveles correspondientes a las actividades / proyectos y los resultados; mientras que las evaluaciones deben concentrarse a nivel de los objetivos estratégicos y fin del plan.

Tabla 27. Monitoreo y evaluación

MONITOREO CONTINUA	EVALUACIÓN PERIÓDICA
Observa la evolución, supervisa, analiza y documenta los progresos registrados	Análisis a fondo; compara la planificación con los logros reales
Se centra en los insumos, las actividades, los productos, los procesos de implementación, la continuación de la pertinencia, los resultados probables a nivel de efectos directos	Se centra en los productos respecto de los insumos, los resultados respecto del costo, los procesos utilizados para alcanzar resultados, la pertinencia general, el efecto y la sostenibilidad
Qué actividades se realizaron y qué resultados se obtuvieron	Por qué y cómo se obtuvieron los resultados.
Alerta acerca de los problemas y brinda opciones para la adopción de medidas correctivas	Brinda opciones de estrategia y de política

Fuente: UNICEF, 1991. PMA, mayo de 2000

d. Propuesta del monitoreo y evaluación

Para el proceso de monitoreo y evaluación se ha determinado se tenga como punto de partida la elaboración de una batería de indicadores y a partir de la cual se pueda establecer una línea de base que pretenda hacer el seguimiento y evaluación permanente del plan.

e. Indicadores

Los indicadores son instrumentos de orientación, pero también de retroalimentación que vinculan, de un lado, los resultados buscados a través de los diferentes objetivos, proyectos y actividades del plan; y del otro, las acciones emprendidas o por emprender por los actores del desarrollo de la Asociaciones de Vivienda que conformar el sector a intervenir.

Para el seguimiento del Plan Especifico, se utilizarán indicadores como elementos de medición, lo que nos interesa medir del plan en primera instancia son sus efectos o resultados directos, a los cuales se denominan productos. Estos son logrados en un determinado tiempo y se les denomina "resultados esperados" y se les asignará indicadores de resultados.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

MGR. LENIA VENEZA MONTALVO BUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Lic. EDDIER JIM VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

La administración por resultados implica la priorización del logro de los objetivos estratégicos generales, en el proceso de gestión de recursos. La evaluación de los resultados se guía, en general siguiendo criterios de eficacia, eficiencia, economía y calidad de la intervención de la Municipalidad y el resto de los actores.

El indicador es la representación cuantitativa que sirve para medir el cambio de una variable comparada con otra. Sirve para valorar el resultado medido y para medir el logro de objetivos, de políticas, programas y proyectos. Un buen indicador debe ser claro, relevante con el objeto de medición y debe proporcionarse periódicamente.

f. Líneas de base

Es la primera medición que se va hacer para conocer los problemas identificados, la que ayudará a la medición de los indicadores propuestos. La línea base tiene los siguientes objetivos:

- ✓ Conocer con el mayor nivel de detalle posible la situación en que se encuentran los ciudadanos que ocupan el área de estudios con quienes se va a trabajar los 10 años que dura la propuesta de Plan Específico.
- ✓ Establecer una serie de indicadores que permitan caracterizar la situación de partida que se pretende transformar y su evolución, de forma que se pueda obtener una medición lo más precisa y completa posible del impacto que la intervención vaya teniendo en las condiciones de vida de los ciudadanos.

En el siguiente cuadro se propone el esquema de Resultados, indicadores y línea base aplicable al Plan Específico:

Tabla 28. Resultados, indicadores, línea base y metas del plan específico

PROGRAMA	RESULTADOS	INDICADORES	LINEA BASE	META
Inclusión Social de Población Vulnerable	Promoción y sensibilización para erradicar la violencia familiar y contra la mujer y de igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres.	% TASA DE DENUNCIAS POR VIOLENCIA FAMILIAR (1)	10.50%	10.50%
	Fortalecimiento del comité local de seguridad ciudadana y el sistema de vigilancia mediante la organización del grupo vecinal.	% POBLACION VICTIMA DE HECHOS DELICTIVOS (2)	10.50%	10.50%
Acceso a los Servicios y Vivienda	Creación del servicio educativo en la institución educativa en la Asociación de vivienda 02 de Octubre.	UND DE INSTITUACION EDUCATIVA	1 UND	1 UND
	Mejoramiento y ampliación de los servicios de Agua Potable y alcantarillado para la Asociación de vivienda 02 de Octubre.	UND VIV. CON SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE.	74 UND	74 UND
	Mejoramiento de electrificación en la Asociación de vivienda 02 de Octubre.	UND VIV. CON SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA.	74 UND	74 UND
Gestión Municipal	Fortalecimiento de Capacidades para la instrucción técnica en sistemas constructivos seguros.	UNIDADES DE VIVIENDA QUE CUMPLAN CON LA NORMATIVA VIGENTE.	74 UND VIV.	74 UND
Desarrollo Económico Local	Mejoramiento de capacidades y asistencia técnica empresarial a las Micros y Pequeñas empresas de la Asociación de vivienda 02 de Octubre	UND CHARLAS CAPACITACION EMPRESARIAL MYPES	10 UND	10 UND



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA
MGR. LENIA HERNANDEZ MONTAÑO
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA
LIC. EDDIER JIMÍ VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

Estructura Urbana Ordenada e Integrada	Creación de áreas de recreación pasiva y activa en el sector	M2 ESPACIOS RECREATIVOS	2,063.22m ²	1,500.00 m ²
	Creación del Local de Usos Múltiples en la Asociación de vivienda 02 de Octubre.	M2 INFRAESTRUCTURA EQUIPAMIENTO COMUNAL	0 m ²	85.00 m ²
	Mejoramiento de la transitabilidad vial y peatonal en la Asociación de vivienda 02 de Octubre .	M2 DE VIAS VEHICULARES Y PEATONALES.	0 m ²	10,000.00 m ²
	Creación del sistema de drenajes pluviales en las vías tránsito vehicular y peatonal en la Asociación de vivienda 02 de Octubre.	ML DE SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL	0 ml	1,000.00 ml
Calidad Ambiental y Gestión de Riesgos	Fortalecimiento de capacidades para asistencia técnica en vivienda sismo resistentes.	UND VIV. ASISTENCIA TECNICA SISMO RESISTENTE	0 UND VIV.	74 UND
	Programa integral del sistema de protección ante deslizamientos, (muros de contención)	ML DE MUROS DE CONTENCIÓN	0 ML	200ml Muros de Contención
	Implementación del Plan integral de Gestión de Residuos sólidos.	UNIDAD DEL PLAN DE GESTION	0 UND	1 UND
	Arborización y Mejoramiento del servicio de áreas de recreación pública (Parques, Jardines, Plazuelas). en la Asociación de vivienda 02 de Octubre.	M2 DE AREA VERDE Y RECREATIVA	0 M2	500.00 m ²

(1). Fuente: Ministerio del Interior - Dirección de Estadística y Monitoreo de la Oficina de Planeamiento Estratégico Sectorial (Tasa por cada 10 mil habitantes).

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Programas Presupuestales 2017-2018.

Fuente: Estadísticas de Seguridad Ciudadana – INEI

5.3. Instrumentos Técnicos normativos

5.3.1. Normatividad de Habilitación Urbana

DISPOSICIONES GENERALES CAPITULO I GENERALIDADES

Artículo 1º.- Generalidades

El Reglamento del Plan Específico del Predio del Estado Ubic. RUR. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio constituye en un instrumento técnico-normativo y legal para el ordenamiento del área de intervención; y como tal regula y define el régimen jurídico, administrativo y urbanístico del suelo y edificaciones, con la finalidad de normar los criterios y requisitos mínimos para el diseño y ejecución de habilitaciones urbanas y las edificaciones; teniendo como marco la Zonificación y Uso de los Suelo, para ello se tiene los siguientes objetivos:

- ✓ Propiciar un desarrollo urbano sostenible, en base la ocupación racional y sostenible del área de intervención del presente Plan Específico.
- ✓ Promover el uso racional del suelo y gradual acondicionamiento del espacio, que permita el desarrollo de las actividades sociales y económicas productivas y mejorar el hábitat.
- ✓ Promover la incorporación planificada y controlada de las áreas de expansión urbana, con provisión de la infraestructura de servicios y equipamientos requeridos y la promoción de inversiones urbanas a través de formas de ocupación concertada del territorio.
- ✓ La reducción de la vulnerabilidad ante desastres, a fin de prevenir y atender de manera oportuna las condiciones de riesgos y contingencias físico - ambientales.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

MGR. LENIA YANESSY MONTEJO BUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

LIC. EDDIER JIM YARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13118

- ✓ Consolidar la ciudad a través de la distribución equitativa de los beneficios de equipamiento y servicios básicos que se deriven del uso del suelo.
- ✓ La armonía entre el ejercicio del derecho de propiedad predial y el interés público.
- ✓ La seguridad y estabilidad jurídica para la inversión inmobiliaria.

Y como sus lineamientos estratégicos:

- ✓ El incremento de la densidad del uso del suelo urbano en la ciudad y la reglamentación específica sobre su sistema vial.
- ✓ La incorporación de áreas de producción y su articulación a los corredores logísticos.
- ✓ La localización de equipamientos y su fácil accesibilidad a ellos.
- ✓ La difusión adecuada de las normas de ocupación del territorio.
- ✓ La ocupación progresiva y concertada del suelo urbano en el Predio del Estado Ubic. RUR. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio.
- ✓ Protección de áreas de peligro para la prevención y mitigación de desastres naturales.
- ✓ Mejorar la plusvalía del suelo urbano y rural.

Artículo 2º.- Marco Legal y Normativo

- ✓ Constitución Política del Perú
- ✓ Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades
- ✓ Ley N° 29869 – Ley de Reasentamiento para zonas de muy alto riesgo no mitigable del 28/05/2012.
- ✓ Reglamento Nacional de Edificaciones–D.S. N° 011-2006- VIVIENDA y sus modificatorias
- ✓ Ley N°29090, Ley de Regulación de Hab. Urbanas y de Edificaciones y sus Modificatorias
- ✓ D.S. 011-2017-VIVIENDA, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Licencias de Habilitación Urbana y Licencias de Edificación.
- ✓ D.S. N° 012 – 2022 – VIVIENDA, que aprueba el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Planificación Urbana del Desarrollo Urbano Sostenible
- ✓ D.S. N° 022 – 2016 – VIVIENDA, que aprueba el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible.
- ✓ Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido - Decreto Supremo N° 085-2003-PCM.

Artículo 3º.- Para garantizar la seguridad de las personas, la calidad de vida y la protección del medio ambiente, las habilitaciones urbanas y edificaciones deberán proyectarse y construirse satisfaciendo las siguientes condiciones:

a) Seguridad

Seguridad estructural; de manera que se garantice la permanencia y estabilidad de sus estructuras.

Seguridad de uso; de manera que en su uso cotidiano en condiciones normales, no exista riesgo de accidentes para las personas.

b) Funcionalidad

Uso; de modo que las dimensiones y disposiciones de los espacios, así como la dotación de las instalaciones y equipamiento, posibiliten la adecuada realización de las funciones para las que está proyectada la edificación.

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

LIC. EDDIER JIMI VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

MGR. LINA MARCELA MONTEIRO RUTON
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

Accesibilidad; de manera que permita el acceso y circulación a las personas con discapacidad.

c) Habitabilidad

Salubridad e higiene, de manera que aseguren la salud, integridad y confort de las personas.

d) Adecuación al entorno y protección al medio ambiente

Adecuación al entorno; de manera que se integre a las características de la zona de manera armónica.

Protección del medio ambiente; de manera que la localización y el funcionamiento de las edificaciones no degraden el medio ambiente.

Artículo 4.- Alcances

Las normas contenidas en el presente reglamento regirán en todo el ámbito de la Zona denominada Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio. Serán de aplicación a los inmuebles de propiedad de personas naturales jurídicas sean estas de derecho privado o público. Así mismo se tomará en cuenta en los programas y proyectos que se desarrollen en el sector antes mencionado.

Artículo 5.- Ámbito

El ámbito de aplicación será el Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio, de acuerdo a lo señalado en el Plano de Delimitación del área de intervención que forma parte de este reglamento.

Artículo 6.- De las infracciones y sanciones

Las infracciones al presente reglamento, así como las sanciones que en consecuencia correspondan imponer, serán determinadas por la Municipalidad en cuya jurisdicción se encuentre la Habilitación urbana o Edificación, las mismas que deben quedar establecidas en su correspondiente Reglamento de Sanciones y en su Texto Único de Procedimientos Administrativos. Se considera infracciones las siguientes:

La ejecución de una obra en contravención con lo normado en el presente reglamento y la normatividad vigente.

- ✓ La ejecución de una obra sin la licencia de edificación respectiva.
- ✓ La adulteración de los planos, especificaciones y demás documentos de una obra, que hayan sido previamente aprobados por la Municipalidad respectiva.
- ✓ El incumplimiento por parte del propietario o de cualquier profesional responsable, de las instrucciones o resoluciones emanadas de la Municipalidad en cuya jurisdicción se encuentre la habilitación urbana e la edificación.
- ✓ Cambiar el uso de la edificación sin la correspondiente autorización.
- ✓ La inexistencia de un profesional responsable de obra.
- ✓ El empleo de materiales defectuosos.
- ✓ Autorizar y/o ejecutar edificaciones en áreas urbanas que no cuenten con habilitación urbana autorizada.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

MGR. LINA VANESSA MONTAÑO PUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

LIC. EDDIER JIM VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

Artículo 7º. - Vigencia del Plan.

La Vigencia del Plan Especifico del Predio del Estado Ubic. RUR. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio, tendrá una vigencia de 10 años desde su aprobación mediante Ordenanza Municipal, vencido este plazo se procederá a su actualización, en caso el plan de desarrollo urbano concluya su vigencia, el plan especifico deberá de ser actualizado a los nuevos aspectos técnicos y legales que contemple la actualización del PDU.

Artículo 8º.- Responsabilidades del cumplimiento del presente reglamento.

Corresponde a la Gerencia de Desarrollo Urbano, Ambiente y Acondicionamiento Territorial para los fines del cumplimiento del presente Reglamento, en concordancia con los procedimientos administrativos contemplados en el TUPA y normas específicas para cada procedimiento.

CAPITULO II

DISPOSICIONES GENERALES DE HABILITACIÓN URBANA

Artículo 9.- Definición y características

- a) Son habilitaciones urbanas en laderas, aquellas que se realizan en terrenos con pendientes mayores al veinte por ciento (20%), las cuales se rigen por las normas técnicas correspondientes a la naturaleza de la habilitación urbana a realizarse, las disposiciones contenidas en el RNE y en el presente Reglamento. Adicionalmente, deben contar con informe de evaluación de riesgos de desastres, los estudios de mecánica de suelos y las respectivas licencias municipales de habilitación urbana y/o de edificación, otorgadas de conformidad a lo establecido en el T.U.O. de la Ley N°29090 y el Reglamento de Licencias de Habilitación Urbana y Licencias de Edificación, aprobado por Decreto Supremo N°011-2017-VIVIENDA.
- b) Las distancias entre vías de tránsito vehicular en las habilitaciones en ladera, corresponderá al planeamiento de la habilitación urbana, debiendo tener vías de acceso públicos, a una distancia no mayor de 300 metros entre ellos.
- c) De acuerdo a la calidad mínima de las obras, existen cinco tipos de habilitación urbana en laderas, de acuerdo a las características consignadas en el siguiente cuadro:

Tabla 29. Características de las obras de acuerdo al tipo de habilitación urbana

TIPO	CALZADA (PISTA)	ACERAS (VEREDAS)	AGUA POTABLE	DESAGUE	ENERGÍA ELÉCTRICA	TELÉFONO
A	Concreto	Concreto simple	Conexión domiciliaria	Conexión domiciliaria	Pública y domiciliaria	Pública y domiciliaria
B	Asfalto	Concreto simple	Conexión domiciliaria	Conexión domiciliaria	Pública y domiciliaria	Pública y domiciliaria
C	Asfalto	Asfalto con sardinel	Conexión domiciliaria	Conexión domiciliaria	Pública y domiciliaria	Público
D	Suelo estabilizado	Suelo estabilizado con sardinel	Conexión domiciliaria	Conexión domiciliaria	Pública y domiciliaria	Público
E	Bloquetas de concreto	Bloquetas de concreto	Conexión domiciliaria	Conexión domiciliaria	Pública y domiciliaria	Público

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

- d) Las vías de acceso a las viviendas son de tráfico restringido, permitiéndose el transporte de peso ligero, los camiones no pueden tener una carga útil mayor a 20 TN. En atención a estas consideraciones, para la habilitación urbana Tipo E, se pueden usar bloquetas de concreto o similares y la vereda se ubica en un nivel superior a la pista. Asimismo, se debe permitir la accesibilidad para vehículos de emergencia.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA
MGR. LINA VANESSA MONTEALVO PUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA
LIC. EDDYER JIMMY VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Rene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP 13116

Artículo 10°. - Los proyectos de habilitación urbana deberán desarrollarse dentro de las áreas urbanas y de expansión que norma el Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de la ciudad de Moquegua 2016-2026, las mismas que se rigen por las normas establecidas en el presente Reglamento, y por las disposiciones contenidas en el Título II Habilitaciones Urbanas del Reglamento Nacional de Edificaciones, la Ley 29090 sus modificatorias con su reglamento aprobado con D.S. 029 – 2019 VIVIENDA, la Ley orgánica de Municipalidades, TUPA y disposiciones vigentes.

Artículo 11°. - Las habilitaciones deberá considerar el plan vial y secciones normativas que establecida en el Reglamento del Sistema Vial Urbano del Plan Específico.

- ✓ El diseño de lotización y vías con fines de habilitación deberá ajustarse a lo siguiente:
- ✓ El área de lote será igual a lo establecido en los parámetros de edificación que rigen para cada zona, tal como se indica en el presente Reglamento del Plan Específico del Predio del Estado Ubic. RUR. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio.
- ✓ El diseño de vías deberá adecuarse tanto en su continuidad, trazo y secciones viales transversales a lo establecido en el Reglamento del Sistema Vial Urbano.

Artículo 12°. - Las Habilitaciones Urbanas para uso residencial son aquellas destinadas predominantemente a la construcción de viviendas. Los tipos de habilitación para uso de vivienda, según la densidad de ocupación poblacional y de acuerdo a lo establecido en Norma TH.010 del Título II RNE son las siguientes:

Tabla 30. Tipos de habilitación urbana con fines de vivienda

USO DEL SUELO	TIPO DE HABILITACION URBANA	USO	ÁREA MÍNIMA LOTE (m ²)	FRENTE MÍNIMO (ml)
RDM-R RDA	3	UNIFAMILIAR	90.00	6.00
	4	MULTIFAMILIAR	160.00	8.00
	5	UNIFAMILIAR/MULTIFAMILIAR	(*)	(*)
	6	MULTIFAMILIAR	450.00	15.00

(*) Corresponden a Habilitaciones Urbanas con construcción simultánea, pertenecientes a programas de promoción del acceso a la propiedad privada de la vivienda. No tendrán limitación en el número, dimensiones o área mínima de los lotes resultantes; y se podrán realizar en áreas calificadas como Zonas de Densidad Media (RDM) y Densidad Alta (RDA) o en Zonas compatibles con estas densidades. Los proyectos de habilitación urbana de este tipo, se calificarán y autorizarán como habilitaciones urbanas con construcción simultánea de viviendas. Para la aprobación de este tipo de proyectos de habilitación urbana deberá incluirse los anteproyectos arquitectónicos de las viviendas a ser ejecutadas, los que se aprobarán simultáneamente.

Artículo 13°. - Las habilitaciones para uso de vivienda, deberán reservar áreas para equipamiento y otros usos de carácter público, en todos los casos, las áreas de las reservas para obras de carácter metropolitano o distrital, se descontarán de las áreas brutas materia de la habilitación, para los efectos de cómputo de aportes, así como para el pago de tasas y derechos.

Tabla 31. Aportes reglamentarios para habilitaciones urbanas con fines de vivienda

USO DEL SUELO	COMPATIBILIDAD R.N.E.	RECREACIÓN PÚBLICA	PARQUES ZONALES	SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS		TOTAL
				EDUCACIÓN	OTROS FINES	
RDB	R1	8%	2%	2%	1%	13%
	R2	8%	2%	2%	1%	13%
RDM-R	R3	8%	1%	2%	2%	13%
	R4	8%	-	2%	3%	13%

Fuente: Según Norma TH.010: Habilitaciones residenciales, Capítulo I, Artículo 10

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIÑO
MOQUEGUA
MGR. LENIA YANESSA MONTEZINO BUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental -
y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Niño
MOQUEGUA
LIC. EDDIER JIMÍ VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

Las áreas de aportes de las habilitaciones urbanas destinadas a educación, salud y otros se registrarán por los parámetros correspondientes de su entorno o zonas aledañas; ya sea residencial, vivienda taller o comercial y deben ser transferidas a las entidades encargadas, para su respectiva inscripción en Registros Públicos. Esta reserva de áreas será hecha efectiva mediante el aporte de un porcentaje del área bruta a habilitarse, de acuerdo a lo dispuesto en el Título II Habilitaciones Urbanas del RNE, en concordancia con lo establecido en las normas de habilitación urbana vigentes.

Artículo 14°. - Las municipalidades tienen la obligación de cautelar las áreas de aportes, como lo estipula en la Ley Orgánica de Municipalidades Capítulo II Patrimonio Municipal, artículo N° 55 Los bienes de dominio público de las municipalidades son inalienables e imprescriptibles.

Artículo 15°. - En el caso que, dentro del área por habilitar, el Plan de Desarrollo Urbano sostenible haya previsto obras de carácter provincial o distrital, tales como vías colectoras, principales, intercambios viales o equipamientos urbanos, los propietarios de los terrenos están obligados a reservar las áreas necesarias para dichos fines. Dichas áreas podrán ser utilizadas por los propietarios con edificaciones de carácter temporal, hasta que estas sean adquiridas por la entidad ejecutora de las obras.

Artículo 16°. - Los proyectos de habilitación urbana deberán desarrollarse dentro de las áreas establecidas en el Plan Específico propuesto las cuales se registrarán por las normas establecidas en este punto y por lo dispuesto en el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Las áreas determinadas en el Plan Específico para las habilitaciones urbanas se tienen destinadas para ubicar actividades de uso especial y actividades con tendencia a uso residencial las que podrán tener actividades compatibles con esta.

La habilitación urbana, se registrará a las secciones de vías establecidas en el Plan Vial del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de la ciudad de Moquegua 2016-2026.

Las normas técnicas contenidas en el presente Capítulo se aplicarán a los procesos de habilitación de tierras para fines urbanos, en concordancia a las normas de Desarrollo Urbano de la localidad, emitidas en cumplimiento del Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

Artículo 17°. - Para el caso de habilitaciones de parcelas independizadas menores a una hectárea dentro de un área de planeamiento mayor, los aportes en terreno son obligatorios y podrán ser acumulados para un solo uso, de preferencia formando núcleos de equipamiento dentro de una perspectiva de planeamiento integral.

Artículo 18°. - Debe ejecutarse una red de desagüe general para la habilitación urbana a integrarse con las redes públicas existentes. La red pública de desagüe, deberá incluir sistema de drenaje. Los lotes habilitados contarán con evacuación de desagüe por gravedad.

Artículo 19°. - Las vías locales contarán con vereda y berma de estacionamiento en los lados que constituyan frente de lote. Los tramos de vías y berma de estacionamiento en el otro. Estarán exceptuado de los anteriormente mencionado las vías con denominación de carácter peatonal.



Municipalidad Provincial de Moquegua
MGR. LAYSA IRENE AGUILAR FLORES
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial de Moquegua
MOQUEGUA

Lt. EDDIER JIMÍ VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP. 13116

5.3.2. Normatividad de Edificaciones

CAPITULO III
CONDICIONES ESPECÍFICAS DE USO DEL SUELO

Artículo 20.- Zona Residencial:

Para los efectos del presente Reglamento el área urbana está subdividida en zonas, a cada una de las cuales se le asigna un uso o grupo de usos de características comunes, estas se encuentran plasmadas en el Plano de Zonificación de Uso de Suelo del Plan Específico.

Residencial Densidad Media con Restricciones (RDM-R): Es el uso identificado con las viviendas o residencias tratadas en forma individual que permiten la obtención de una concentración poblacional media, a través de viviendas unifamiliares con restricciones para su consolidación.

Tabla 32. Parámetros urbanísticos

VIVIENDA	PARÁMETROS	CARACTERÍSTICAS
Unifamiliar	Densidad Neta	De 180 a 900 hab/ha
	Lote mínimo	90.00 m2
	Frente mínimo	6.00 ml
	Altura de edificación	2 pisos + Azotea
	Coefficiente de edificación	1.40
	Área libre	30%
	Retiros	Según normatividad de retiros y/o normas de la Municipalidad Distrital correspondiente
	Alineamiento de fachada	Según normas de la Municipalidad Distrital correspondiente
	Espacios de Estacionamiento	1 c/ 2 vivienda
USOS COMPATIBLES		Residencial Densidad Baja (RDB), Residencial Densidad Media (RDM), Comercio Vecinal (CV), Comercio Zonal (CZ), Comercio Especializado (CE), Residencial Densidad Alta (RDA), Educación Básica (E1), Educación Superior Tecnológica (E2), Posta Medica (H1), Centro de Salud (H2), Zona de Recreación Pública (ZRP), Otros Usos (OU).



ANÁLISIS DE LA CIMENTACION

Tipo y Profundidad de Cimentación

Basado en los trabajos de campo, perfiles estratigráficos y características de las estructuras a construir, se debe considerar los parámetros de ángulo de rozamiento interno, compacidad del suelo, peso volumétrico, ancho de la zapata y la profundidad de la cimentación.

Terreno Normal Compactado (Tipo I a Semirocoso)

Se recomienda cimentar sobre el suelo natural de gravas arenosas, arenas limosas y arenas arcillosas (GP, SP, SC) a la profundidad de cimentación mínima de 1.60 m. Por las características del suelo, se recomienda emplear maquinaria apropiada para realizar la excavación de las zanjas, en los sectores que se requieran. Siendo una alternativa proyectar losas de cimentación como bases en las construcciones.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

MGR. LENIA VANESSA MONTEZUTO BUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

LIC. EDDIER JIMÍ VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

Tratamiento de la Base para la Construcción de Losas de Cimentación

Para la construcción de las plateas o losas de cimentación, se deberán tener en cuenta los siguientes lineamientos:

En primer lugar, el estrato y/o de relleno superficial existente deberá ser cortado y eliminado hasta encontrar la primera capa de suelo natural.

El suelo natural superficial encontrado se comportará como sub-rasante, por lo que se escarificará y compactará en una capa de 0.30 m. al 95% de la Máxima Densidad Seca del ensayo Proctor Modificado (ASTM-D1557); retirando previamente las partículas mayores de 2" y otros elementos excedentes.

Seguidamente, se colocará una sub-base de afirmado compactado al 98% de la Máxima Densidad Seca del ensayo Proctor Modificado en capas de hasta 0.30 m. de espesor (es decir, hasta completar el nivel de afirmado acordado en el proyecto),

La granulometría definitiva que se adopte dentro de estos límites tendrá una gradación uniforme de grueso a fino.

La fracción del material que pase la malla N°200 no deberá exceder de y en ningún caso de los 2/3 que pase el tamiz N°40.

La fracción del material que pase el tamiz N°40 deberá tener un límite líquido no mayor de 25% y un índice de plasticidad inferior o igual a 6%, determinados de acuerdo a los métodos T-89 y T-91 de la AASHTO. Finalmente, se procederá a la colocación de las plateas o losas de cimentación.

Restricciones Topográficas, para las habilitaciones urbanas en laderas:

Caso 1. Cuando el terreno natural presente una pendiente comprendida entre los 5 a 9 grados.

- ✓ La disposición de los lotes deberá ser con el frente paralelo a la línea de pendiente y el fondo paralelo a las curvas de nivel, de tal manera que exista el menor volumen de relleno en cada lote.
- ✓ Los rellenos deberán ser por capas no mayores 15 cm (si se usa equipos de compactación) o 10 cm (si se usa pisonos manuales), el material de relleno deberá cumplir con la norma.
- ✓ El nivel de fondo de cimentación será definido por el diseño de cimentación, que tomará como base de cálculo la información del estudio de suelos del área de trabajo y las cargas a las que estará sometido, pero en ningún caso las profundidades serán menores de:

- a) **Profundidad de empotramiento en corte (Pec).** comprendida entre el nivel de corte (Nc) y el nivel de fondo de cimentación (Nfc) será mayor o igual a 0.90 metros.
- b) **Profundidad de empotramiento en relleno (Per).** comprendida entre el nivel de relleno (Nr) y el nivel de fondo de cimentación (Nfc) estará en función a la pendiente natural del terreno tal como lo indica la siguiente tabla.

Tabla 33. Profundidad de empotramiento – Caso 1

PENDIENTE NATURAL DEL TERRENO	PER (mínimo en metros)
05 grados	1.65 m
10 grados	2.40 m

Los valores de pendiente intermedios se interpolarán de la tabla.

Entre un lote y el vecino deberá haber una separación (junta), la cual deberá ser calculada y definida de acuerdo a la norma del diseño sísmo resistente (E-030 del RNE), pero en ningún caso esta será menor de 1 pulgada.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

MGR. LENIA VANESSA MONTEALVO BUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Asendicionamiento Territorial

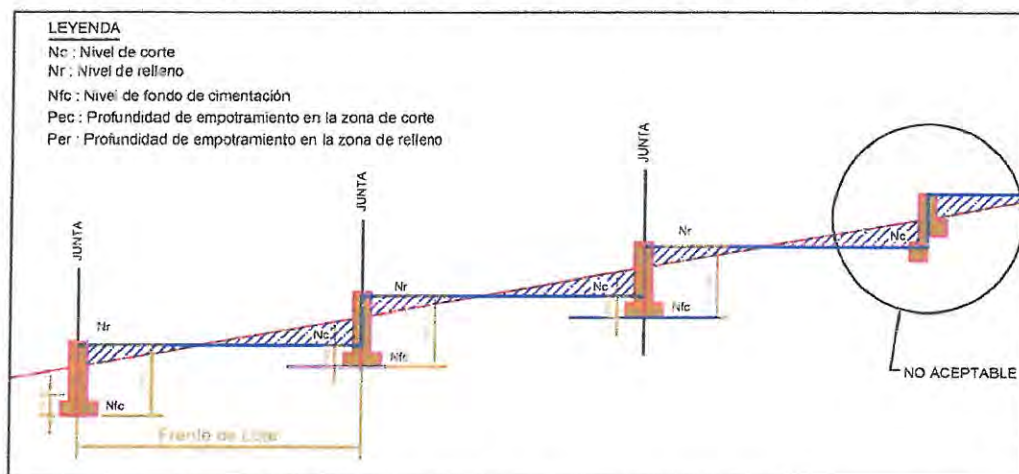
Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

LIC. EDDIER JIM VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ASENDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP 13116

Ilustración 30. Condiciones de diseño para habilitaciones en terrenos con pendientes de 5 a 10 grados



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua – Samegua 2016 – 2026

Caso 2. Cuando el terreno natural presente una pendiente comprendida entre los 10 a 14 grados no se podrá habilitar u ocupar lotes sin antes haber acondicionado el terreno de acuerdo a las siguientes directivas.

- Solo se podrán realizar plataformas en corte para las áreas de edificación.
- La disposición de los lotes deberá ser con el fondo del lote paralelo a la línea de pendiente y el frente paralelo a las curvas de nivel.
- El fondo del lote (L) no podrá ser mayor de 1.5 veces el ancho de frente del lote.
- Las líneas de edificación (dentro de la plataforma) quedan limitadas por dos retiros que son:
 - ✓ **Retiro posterior (Rp).** - Este retiro se hace con el objeto de independizar el comportamiento estructural de la edificación y el muro de contención, ya que estas dos estructuras poseen diferentes inercias y por con siguiente diferentes deformaciones horizontales. El ancho de este retiro no será menor de 2.20 metros.
 - ✓ **Via.** - este retiro anterior considera las veredas y el pasaje vehicular y no será menor de 5.40 m cuando se considere en un solo sentido y de 8.00 m para doble sentido de tráfico.
- Entre plataforma y plataforma se deberá considerar un ancho de franja de estabilización de taludes (ZE) que está en función de la altura del muro de contención

Tabla 34. Altura mínima de muro de contención – Caso 2

HMC (en metros)	ZE (mínima en metros)
6.00	0.00 m
2.50	11.20 m
0.00	19.30 m

Los valores de pendiente intermedios se interpolarán de la tabla.



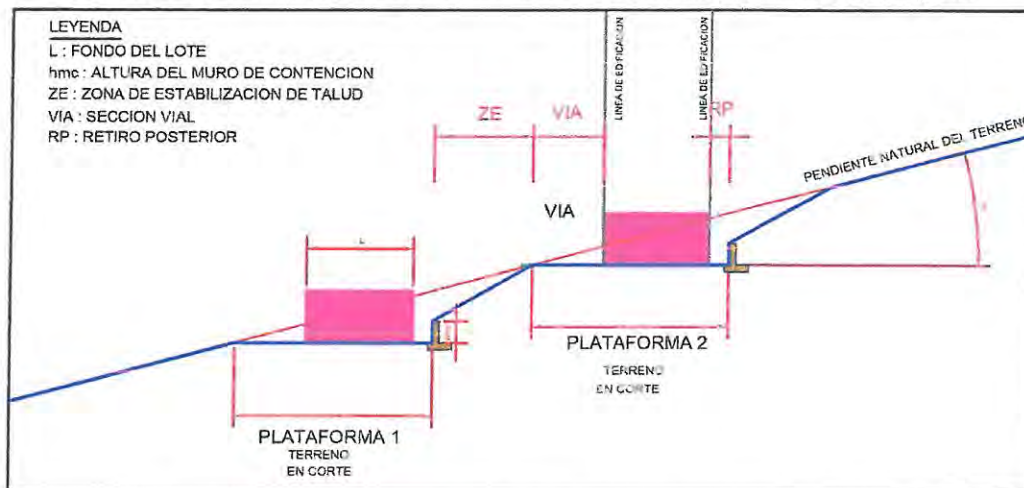
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA
MCR. LENIA VARGAS MONTAÑO BUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA
Lic. EDDIER JIMI VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

Ilustración 31. Condiciones de diseño para habilitaciones en terrenos con pendientes de 10 a 14 grados



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua – Samegua 2016 – 2026

Caso 3. Cuando el terreno natural presente una pendiente comprendida entre los 15 a 20 grados no se podrá habilitar u ocupar lotes sin antes haber acondicionado el terreno (ver esquema ERP-3) de acuerdo a las siguientes directivas.

- Solo se podrán realizar plataformas en corte para las áreas de edificación.
- La disposición de los lotes deberá ser con el fondo del lote paralelo a la línea de pendiente y el frente paralelo a las curvas de nivel.
- El fondo del lote (L) no podrá ser mayor de 1.5 veces el ancho de frente del lote.
- Las líneas de edificación (dentro de la plataforma) quedan limitadas por dos retiros que son:
 - ✓ **Retiro posterior (Rp).**- Este retiro se hace con el objeto de independizar el comportamiento estructural de la edificación y el muro de contención, ya que estas dos estructuras poseen diferentes inercias y por con siguiente diferentes deformaciones horizontales. El ancho de este retiro no será menor de 2.20 metros.
 - ✓ **VIA.** - este retiro anterior considera las veredas y el pasaje vehicular y no será menor de 5.40 m cuando se considere en un solo sentido y de 8.00 m para doble sentido de tráfico.
- Entre plataforma y plataforma se deberá considerar un ancho de franja de estabilización de taludes (ZE) que está en función de la altura del muro de contención (hmc) tal como se muestra en el cuadro siguiente.

Tabla 35. Alturas mínimas de muro contención - Caso 3

HMC (en metros)	ZE (mínima en metros)
8.50	0.00 m
5.00	12.60 m
0.00	38.00 m

Los valores de pendiente intermedios se interpolarán de la tabla.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

MGR. LENIA VANESSA MONTAÑO BUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental -
y Acondicionamiento Territorial

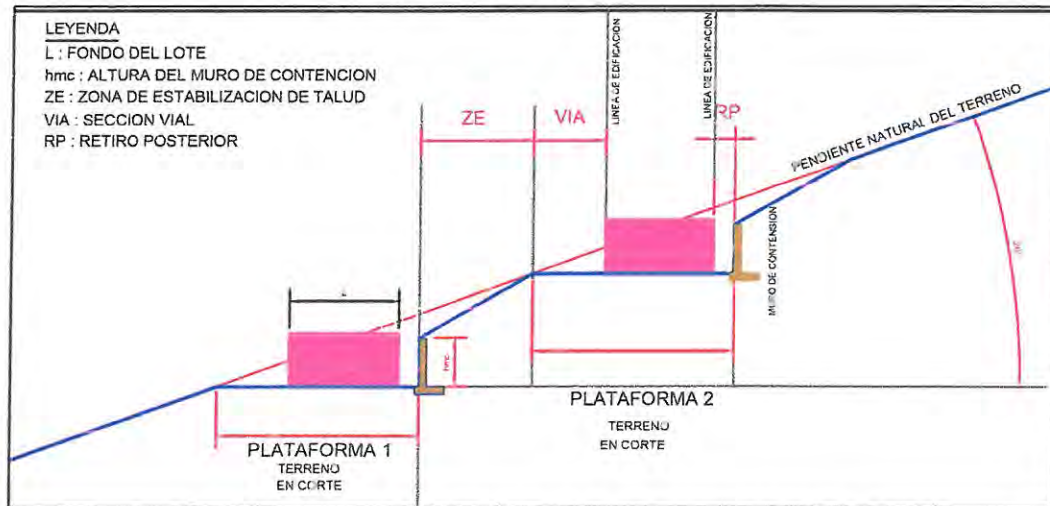
Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

Lic. EDDIER JIM VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP 13116

Ilustración 32. Estabilización de un talud existente



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua – Samegua 2016 – 2026

Para estabilizar un talud existente, es necesario que el Profesional Responsable establezca previamente las siguientes situaciones de inestabilidad:

- ✓ **Talud existente aparentemente estable:** Corresponde a las laderas modificadas y que por largo tiempo han permanecido estables.
- ✓ **Talud en proyecto, o por construir:** Modificación geométrica de las laderas con fines de sustento de obras de ingeniería civil.
- ✓ **Talud con insuficiencia de estabilidad:** Ladera modificada cuyo factor de seguridad a la estabilidad es menor a la unidad.
- ✓ **Talud colapsado, a ser reconstruido:** Corresponde a los taludes afectados por la geodinámica externa asociado al derrumbe

La solución geotécnica integral de estabilización del talud para cualquiera de las cuatro situaciones mencionadas incluirá necesariamente la formulación y desarrollo de dos componentes:

Componente 1: Evaluación de la condición de estabilidad del talud.

Componente 2: Metodología de estabilización y remediación del talud.

Evaluación de la Condición de Estabilidad de un Talud

Para evaluar la condición de estabilidad del talud el Profesional Responsable incluirá el desarrollo de los siguientes criterios de evaluación:

- ✓ La mecánica de suelos.
- ✓ El comportamiento geodinámico del área.
- ✓ El flujo de agua.
- ✓ La geometría del talud y
- ✓ La topografía del entorno.

El Profesional Responsable deberá evaluar la condición de estabilidad del talud para solicitaciones estáticas y sísmicas. El factor de seguridad mínimo del talud deberá ser 1,5 para solicitaciones estáticas y 1,25 para solicitaciones sísmicas. Si estos factores de seguridad no son cumplidos, el Profesional Responsable deberá seleccionar un método de estabilización o la combinación de varios métodos de estabilización y probarlos hasta que la solución propuesta alcance la aprobación de ambos factores de seguridad. La

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

MGR. LAYSA VIVIANNA MONTAÑO BUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Ing. EDDY HERNÁNDEZ VARGAS MELO
Sub Gerente de PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP 13116

solución de forma complementaria, pero necesaria, deberá prever protección adecuada de la superficie del talud contra la erosión.

Las propiedades físicas y mecánicas de los materiales geotécnicos se determinarán mediante ensayos de campo y laboratorio, de acuerdo al tipo de material e importancia de la obra, cuya decisión es responsabilidad del Profesional Responsable. Será necesario tener en cuenta los modos operativos correspondientes a cada ensayo y a cada necesidad.

Para el análisis de estabilidad de los taludes en roca y suelos será necesario realizar los estudios geotécnicos, que permitan caracterizar los materiales y evaluar los parámetros de diseño que el Profesional Responsable considere necesario, a fin de obtener la estabilidad del talud.

Las cargas sísmicas pueden generar problemas de movimientos del talud. Un sismo establece mayor probabilidad de riesgo de ocurrencias de geodinámicas externas. El Profesional Responsable en su estudio deberá detallar aquellas zonas identificadas como críticas. El coeficiente sísmico para el análisis seudo estático corresponderá a un sismo de 475 años de periodo de retorno.

Metodología de Estabilización y Remediación del Talud

Determinada la condición de estabilidad del talud, el Profesional Responsable seleccionará y aprobará el método o la combinación de métodos de estabilización que, de acuerdo a su análisis, muestren potencialidades suficientes para estabilizar y remediar el talud. Dichos métodos deberán mostrar su eficacia y eficiencia, teniendo que nuevamente ser verificada la condición de estabilidad del talud para condiciones estáticas y seudo estáticas. Asimismo, el Profesional Responsable desarrollará y recomendará si es necesario incorporar a la solución integral un método de control contra la erosión, a fin de otorgarle sostenibilidad a la solución de estabilización del talud. Los métodos de estabilización y remediación de taludes serán establecidos de acuerdo a la identificación de peligros y los resultados de la evaluación de los mecanismos que generan la inestabilidad del mismo. Se podrán aplicar los siguientes métodos:

- ✓ Por disminución de las presiones hidrostáticas
- ✓ Por disminución de los esfuerzos cortantes solicitantes
- ✓ Por introducción de fuerzas resistentes
- ✓ Por mejoría de las propiedades del depósito y/o macizo
- ✓ Por incorporación de inhibidores o controladores de energía de caída

Sin embargo, otros métodos podrán ser empleados también bajo responsabilidad del Profesional Responsable.

Estabilización de un Talud Recién Cortado

El Profesional Responsable debe aplicar las herramientas correspondientes al cálculo de los empujes en sus diferentes estados, que permita la determinación de los elementos de contención más adecuados.

Diseño Geotécnico de Muros

El Profesional Responsable debe pre dimensionar y diseñar geotécnicamente un tipo de muro, considerando como mínimo, las etapas siguientes:

- ✓ Seguridad al posible vuelco del muro.
- ✓ Seguridad al posible deslizamiento del muro.
- ✓ Seguridad de la cimentación del muro.
- ✓ Capacidad resistente de la base
- ✓ Deformación (asentamiento)

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCEL NIEVO
MOQUEGUA

MCR. LINA VANESSA MONTAÑO BUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

LIC. EDDYER JIMMY VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

El diseño del muro debe presentar seguridad al vuelco, deslizamiento y se deberá evaluar la capacidad de carga

Drenaje y Subdrenaje

Todo diseño de muro debe garantizar el drenaje del relleno del muro, evacuando las aguas o evitando que éstas ingresen. Para impedir que el agua se introduzca en el relleno, en la etapa de proyecto y/o construcción, debe realizarse lo siguiente:

- ✓ Localizar los lugares de donde proviene el agua, con la finalidad de tomar las medidas pertinentes para evitar que el material se sature.
- ✓ Desviar el agua alejándola del relleno, en lo posible con zanjas de coronación, que evacuen el agua hacia los lados del talud sin causar erosión.
- ✓ Proteger la superficie del relleno, mediante sistemas de absorción del agua excedente que desequilibre el talud
- ✓ Colocar drenes interceptores de posibles filtraciones subterráneas, que no aumenten los empujes no previstos en la etapa de diseño.

Entibaciones

Se debe emplear entibaciones en toda obra, que requiera excavaciones en materiales deleznales que ponga en riesgo la vida humana. Este sistema será del tipo temporal durante el proceso constructivo de obras de ingeniería civil.

Tabla 36. Alternativas de estabilización de suelos

MATERIAL	TIPOS DE ESTABILIZACION			
	MECÁNICA	CON CEMENTO	CON CAL	CON EMULSION
Grava	Puede ser necesaria la adición de finos para prevenir desprendimiento.	Probablemente no es necesaria, salvo si hay finos plásticos. Cantidad de 2 a 4%.	No es necesaria, salvo que los finos sean plásticos. Cantidad de 2 a 4%.	Apropiada si hay deficiencia de finos. Aproximadamente 3% de asfalto residual.
Arena limpia	Adición de gruesos para dar la estabilidad y de finos para prevenir desprendimientos.	Inadecuada: produce material quebradizo.	Inadecuada: no hay reacción.	Muy adecuada: De 3 a 5% de asfalto residual.
Arena arcillosa	Adición de gruesos para mejorar resistencia.	Recomendable 4 - 8%	Es factible dependiendo del contenido de arcilla.	Se puede emplear de 3 a 4% de asfalto residual.
Arcilla arenosa	Usualmente no es aconsejable	Recomendable 4 - 12%	4 a 8% dependiendo del contenido de arcilla.	Se puede emplear, pero no es muy aconsejable.
Arcilla	Inadecuada	No es muy aconsejable. La mezcla puede favorecerse con una mezcla con 2% de cal y luego entre 8 y 15% de cemento.	Muy adecuada. Entre 4 y 8% dependiendo de la arcilla.	Inadecuada.

Nota. - Conviene tomarlo como partida para los trabajos de investigación sobre estabilidad

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL BUSTO
MOQUEGUA
MGR. LENA VANESSA MONTAÑO PUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Busto
MOQUEGUA
LIC. EDDIER JIMÍ YARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP. 13116

Restricciones para edificaciones en laderas:

Las edificaciones en laderas pronunciadas no deberán sobrepasar los 2 pisos altura; se recomienda construir en terreno de corte natural, no en relleno. En los predios de terreno que colinden en el fondo con taludes de corte no estabilizados propensos a deslizamientos se deberá considerar el retiro a 45° proyectado desde el límite superior del corte de talud.

Se deberá tener en cuenta lo indicado en el Reglamento Nacional de Edificaciones sobre viviendas en ladera y viviendas sismo resistente.

Propuestas de Prevención con obras de ingeniería por Sismos

- a) De acuerdo al Mapa de Sismicidad, Moquegua se encuentra en la Zona IV de la costa, catalogada como de alta sismicidad. Se debe aplicar la norma sismo resistente E-030 y la Ec.020, y las siguientes propuestas de ingeniería para la mitigación.
- b) **Asentamientos y amplificación de ondas sísmicas**, se propone la estabilización de taludes con la construcción de muros de construcción apropiados.
- c) No se permite la construcción de ningún tipo de edificación, en terrenos donde se han producido rellenos masivos.
- d) **Suelos expansivos** en lugares donde se presentan arcillas limosas de coloración rojiza, como las encontradas en las zonas IIIA y IIIB de la zonificación geotécnica de Moquegua, no se deberá construir edificaciones, a menos de que se tenga un absoluto control de que no entrarán en contacto con el agua de las instalaciones sanitarias o de lluvias, ya que estos suelos tienen comportamientos expansivos y/o dispersivos al entrar en contacto con el agua. a) Los sistemas convencionales para los sistemas de agua y desagüe no aseguran las pérdidas o fugas de agua, por lo que; se deberán implementar sistemas como el de tuberías flexibles con acoples herméticos o sistemas similares que garanticen que no haya filtraciones o fugas de agua. Por lo que se dan las siguientes directivas:
 - ✓ Los sistemas convencionales para los sistemas de agua y desagüe no aseguran las pérdidas o fugas de agua, por lo que; se deberán implementar sistemas como el de tuberías flexibles con acoples herméticos o sistemas similares que garanticen que no haya filtraciones o fugas de agua.
 - ✓ Los proyectos de áreas verdes que forman parte de las habilitaciones urbanas, deberán considerar sistema de impermeabilización (Geomantas, etc) y drenaje de aguas de riego para controlar las filtraciones que ocasionan daños en las edificaciones continuas.
 - ✓ Las instalaciones de agua potable en las edificaciones no podrán ser empotradas u ocultas dentro de muros o ductos, solo se permitirá instalaciones adosadas que permitan el control permanente de fugas o filtraciones de agua.
- e) **Erosión de Cárcavas**, se propone la construcción de diques.
- f) **Ante deslizamientos**, No construir en áreas que puedan deslizarse. No desestabilizar las pendientes, naturales, evitar que los suelos se saturen de agua. Se propone la estabilización de Taludes a través de la construcción de muros de Contención y otros sistemas alternativos como la construcción de banquetas, enmallados, arborización.
- g) **En suelos donde la topografía natural presente una pendiente entre 5° – 9°, 10°- 14°, y 15° - 20°**, y requiera el corte y relleno del suelo, se debe considerar muros de contención y el relleno con el material apropiado, se hará por capas de no más de 15cm utilizando planchas vibratorias, hasta alcanzar el 95% de la densidad máxima del material.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

MGR. LENIA VANESSA MONTALVO BUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

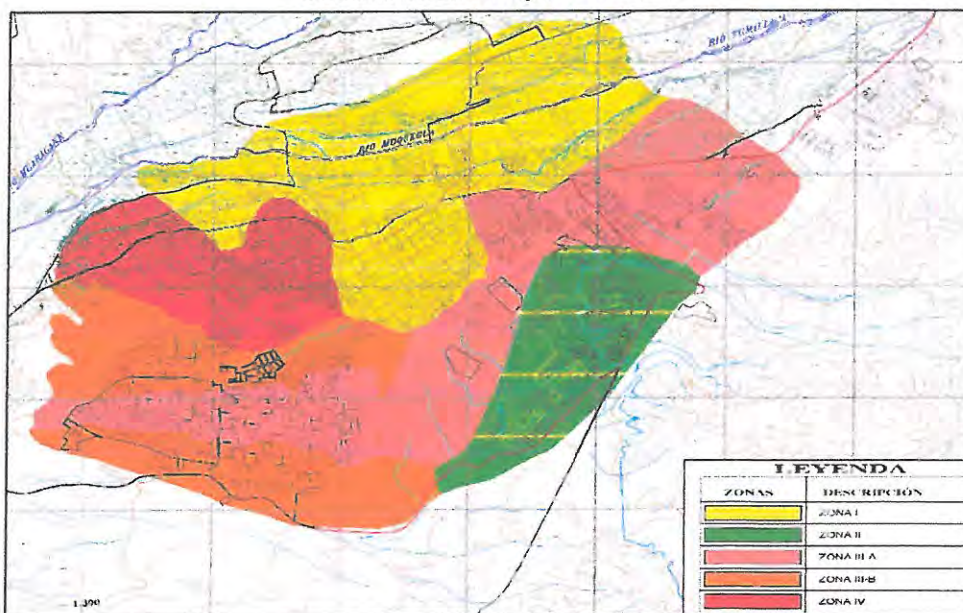
Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

LIC. EDDIER DMI VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP. 13116

Ilustración 33. Zona III A y III B - Geotecnia



Fuente: CISMID

Propuesta de mitigación.

a) Propuestas para reducir la vulnerabilidad

Las medidas que se proponen para mitigar la vulnerabilidad se proponen medidas de ingeniería estructural y no estructurales, medidas de Planificación, medidas socio económico, y medidas institucionales, todas estas medidas están relacionadas con el grado de desarrollo del ámbito de estudio. Medidas generales para reducir la vulnerabilidad.

- ✓ Sensibilizar e Informar respecto a los peligros existentes con la finalidad de evitar el asentamiento en zonas de alto peligro.
- ✓ Compartir la responsabilidad, para que los diferentes actores sociales promuevan las obras para poner en práctica medidas de mitigación.
- ✓ Minimizar el impacto, con el propósito de reducir los efectos potenciales.
- ✓ Proponer una cultura de prevención de riesgo.

b) Propuestas de Prevención en Planificación Urbana. -

Como constante se tiene que los pobladores con menores recursos ocupan áreas eriazas de alto riesgo, y luego se formalizan, cuando previamente debería proyectarse la habilitación. Por ello la Municipalidad debe implementar programas de vivienda para estos sectores, de manera que tengan la opción de construir sus viviendas en zonas seguras. Se plantea algunas medidas que contribuyen a reducir la vulnerabilidad.

- ✓ En zonas de riesgo mitigable se deberá identificar y priorizar las obras necesarias para controlar los efectos negativos.
- ✓ Desalentar proyectos de desarrollo en zonas de riesgo, cuando sea posible y proveer protección para las instalaciones vulnerables.
- ✓ Contar con un Plan de rutas de evacuación y rutas de vehículos de emergencia.
- ✓ Implementar y reglamentar procesos de construcción acorde con el estudio de Micro zonificación Geotécnica sísmica de Moquegua.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIÑO
MOQUEGUA

MGR. LENA VANESSA MONTALVO BUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Asendicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Niño
MOQUEGUA

LC. EDDIER JIMMY VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ASENDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

- ✓ Implementar el catastro integral multipropósito de la ciudad; para prever la cantidad de damnificados que puedan generarse producto de la activación de un peligro y atenderlo en la dimensión necesaria.
- ✓ Promover un programa de reasentamiento de las viviendas ubicadas en zonas de muy alto Riesgo.
- ✓ Planeamiento integral en las zonas de ocupación informal considerando la factibilidad de servicios, el plan vial y la estimación de riesgos.
- ✓ Recuperar las zonas de muy alto riesgo, como zonas de protección.
- ✓ En el diseño de parques y jardines públicos y privados deberá contemplar un sistema de regadío adecuado para evitar filtraciones en suelos expansivos.
- ✓ Asegurar que los sistemas de drenaje se diseñen como parte integral de la planificación territorial, y asegurar que los sistemas se instalen antes de que se desarrolle la expansión.
- ✓ Prever que los trazos de las vías de transporte pesado estén fuera de las áreas urbanas.

Artículo 21.- Zona Comercial (CV): Esta zona está destinada al uso predominantemente de comercio, y se han determinado en aquellos sectores y ejes de la ciudad que presentan las mayores ventajas para el desarrollo de esta actividad, permitiendo consolidar una estructura comercial en la ciudad, a través de los distintos niveles de comercio.

Asimismo, en la ciudad se desarrollan y se generan un comercio de alcance menor o de barrio denominado "Comercio local" no se encuentran ubicadas gráficamente en el Plano de Zonificación urbana, ya que corresponden a las zonas de establecimientos dedicados a la comercialización de productos de primera necesidad y cuya cobertura es a nivel local o de barrio; por ello, su ubicación se resuelve a través del cumplimiento de los aportes en los proyectos de habilitación urbana.

Zona de Comercio Vecinal (CV): Este tipo de comercio se caracteriza por que brinda servicios a un grupo de barrios, es decir a nivel de sector. Es el comercio complementario de las actividades urbanas y de abastecimientos inmediato a las zonas residenciales.

a) **Nivel de Servicio:** La cantidad de población a nivel de barrio a la cual sirve está comprendida entre 2,000 a 7,500 habitantes, dentro de un radio de influencia de 200 a 400 metros.

b) **Usos permitidos:**

- ✓ Usos comerciales: Los señalados en el Índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas.
- ✓ Usos residenciales: Se permite el uso complementario residencial predominante en el área, debiendo resolverse los accesos independientemente para cada uno de estos usos.
- ✓ Asimismo, se permitirá la adopción del uso exclusivamente residencial según los usos residenciales predominantes en el área, sin la obligatoriedad del uso comercial, el cual adoptará los parámetros dispuestos en el presente reglamento.
- ✓ Otros Usos: Los indicados en el Índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas.

c) **Área de lote mínimo:** Según el proyecto.

d) **Áreas libres mínimas:**

- ✓ **Uso exclusivamente comercial (tiendas y oficinas):** no es exigible dejar área libre en los pisos destinados a uso comercial, siempre y cuando se solucione adecuadamente la iluminación y ventilación (ver el Reglamento Nacional de Edificaciones).
- ✓ **Uso de vivienda:** En los pisos dedicados al uso residencial será obligatorio dejar el porcentaje de área libre respectiva, señalada en la zonificación residencial correspondiente.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA
MGR. LENIA VANESSA MONTAÑO PUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA
LIC. EDDHER JIMÍ VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP. 13116

e) **Estacionamiento vehicular:** El estacionamiento será resuelto dentro del área del lote.

Artículo 22º.- Área libre.

- ✓ Es la superficie de terreno donde no existen proyecciones de áreas techadas. Se calcula sumando las superficies comprendidas fuera de los linderos de las poligonales definidas por las proyecciones de las áreas techadas sobre el nivel de terreno, de todos los niveles de la edificación y hasta los límites de la propiedad.
- ✓ Sólo para lotes ubicados en esquina o con un área menor a la normativa y que se
- ✓ encuentren en cualquier zonificación residencial, podrán disminuir el 10 % sobre el
- ✓ metraje del área libre mínima, siempre que se solucione adecuadamente la iluminación y ventilación.

Artículo 23.- Zona de Recreación Pública (ZRP): Área que se encuentra ubicada en zonas urbanas o áreas urbanizables destinadas fundamentalmente a la realización de actividades recreativas activas y/o pasivas como: Plazas, parques, juegos infantiles y similares.

Normas Generales:

- ✓ No se permitirá bajo ninguna circunstancia la urbanización o destino de estas áreas para otro uso que no sea el de recreación local, vecinal, sectorial, distrital o interdistrital.
- ✓ En estas áreas sólo podrán ejecutarse obras para fines recreativos y actividades complementarias, cuyos requisitos normativos están establecidos en el Reglamento Nacional de Edificaciones.
- ✓ Las áreas de aportes para recreación pública que correspondan a las Habilitaciones Urbanas que se desarrollen en el distrito, se entregarán obligatoriamente en terreno debidamente habilitado con fines de recreación pasiva, en áreas destinadas a parques, plazas o plazuelas, no aceptándose en ningún caso su redención en dinero.
- ✓ Todo proyecto que se realice aprovechando las ventajas paisajísticas y naturales (cursos de agua, bosques, etc.) deberá garantizar el uso público irrestricto de tales ventajas.
- ✓ Los aportes recreativos serán exigidos según los porcentajes que se establecen el Reglamento Nacional de Edificaciones, como mínimo.

Zona de Recreación Pública (Activa): Se refiere a zonas donde se realizan actividades lúdicas, artísticas o deportivas, que tienen como fin la salud física y mental, para las cuáles se requiere infraestructura destinada a alojar concentraciones de público. Para el caso del presente Plan Específico, se priorizará lo siguiente:

- ✓ Tipo de recreación: Pasiva 60%, activa 40%.
- ✓ Área libre arborizada: Mínimo 60%.
- ✓ Tipo de arborización: Especies de bajo consumo hídrico, de preferencia oriunda de Moquegua o adaptada a las condiciones climáticas, de poco mantenimiento.
- ✓ Área techada: Máximo 15% del área del terreno.
- ✓ Accesibilidad: Pública.
- ✓ Espacios de estacionamiento: 1 c/50 personas, según cálculo de aforo.
- ✓ Las áreas verdes que forman parte de los espacios recreativos, deberá considerarse sistema de impermeabilización (Geomantas, etc) y drenaje de aguas de riego para controlar las filtraciones que ocasionan daños en las edificaciones continuas y la infraestructura circundante.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

MGR. LENIA VANESSA MONTAÑO BUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

Lic. EDDIER JIMÍ VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

Zona de Recreación Pública (Pasiva): Se refiere a zonas donde se realizan actividades contemplativas, que tienen como fin el disfrute escénico y la salud física y mental, para los cuales solo se requieren equipamientos mínimos de muy bajo impacto ambiental, tales como senderos peatonales, miradores paisajísticos, observatorios de avifauna y mobiliario propio de las actividades contemplativas. Para el caso del presente Plan Específico, se priorizará lo siguiente:

- ✓ Tipo de recreación: Pasiva 100%.
- ✓ Área libre arborizada: Mínimo 80%.
- ✓ Tipo de arborización: Especies de bajo consumo hídrico, de preferencia oriunda de Puno o adaptada a las condiciones climáticas, de poco mantenimiento.
- ✓ Área techada: Máximo 5% del área del terreno.
- ✓ Accesibilidad: Pública.
- ✓ Espacios de estacionamiento: 1 c/50 personas, según cálculo de aforo.

Artículo 24.- Usos Especiales (OU): Están constituidos por los usos relacionados con las actividades político-administrativas, institucionales, culto, cultura y servicios en general, las que están definidas por:

- ✓ Servicios comunales y sociales.
- ✓ Los centros cívicos y de administración pública.
- ✓ Los centros culturales, locales de culto y establecimientos de beneficencia.
- ✓ Los terminales terrestres, marítimos, helipuertos, y de transporte masivo rápido.
- ✓ Los locales de espectáculo masivo como ferias agropecuarias, grandes complejos deportivos y estadio.
- ✓ Los locales de comercialización como centros comerciales, campos feriales y camales.
- ✓ Las instalaciones complementarias de la infraestructura de servicios como plantas de potabilización y tratamiento de agua, energía, gas, telefonía, comunicaciones, etc.
- ✓ Los servicios públicos complementarios: correos y telecomunicaciones (cabines de Internet, locutorios, etc.), cementerios y establecimientos para fines de seguridad y fuerzas armadas (cuartel de bomberos, comisarías, etc.).
- ✓ Hogares Públicos (asilos, orfanatos) y estacionamientos para fines religiosos.

Disposiciones Generales de Edificación: 3

- ✓ La altura de la edificación será determinada, en cada caso, en base al requerimiento de cada proyecto.
- ✓ Los retiros serán establecidos de acuerdo al tipo y jerarquía de las vías circundantes, debiendo dejarse las áreas necesarias para la ampliación de la sección vial de ser requerido.
- ✓ El número de estacionamientos requeridos será determinado según lo establecido por el Reglamento Nacional de Edificaciones y otras disposiciones complementarias, debiendo resolverse íntegramente dentro del lote.
- ✓ Se propondrán estacionamientos para el público usuario en número y localización según los requerimientos establecidos por el nivel y radio de servicio del equipamiento.
- ✓ Los flujos vehiculares generados a partir de estas actividades no deben perturbar el normal funcionamiento de las vías vehiculares circundantes, los accesos a los edificios y la seguridad pública.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

MGR. LENIA VANESSA MONTELOIBUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

LIC. EDDIER JIMI VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP. 13116

Disposiciones Complementarias:

- ✓ La localización de estos equipamientos deberá responder a una distribución equilibrada dentro del área urbana, no permitiéndose la instalación de dos locales del mismo tipo a menor distancia de su radio de influencia.
- ✓ Las áreas zonificadas como de Usos Especiales no podrán ser subdivididas ni ser dedicadas a usos diferentes a los establecidos.
- ✓ En los programas de renovación urbana se reservarán las áreas destinadas a los tipos y niveles de equipamiento de usos especiales correspondiente, como aportes gratuitos a favor del Estado.
- ✓ Las edificaciones destinadas a usos especiales estarán sujetos a las normatividades establecidas por el Reglamento Nacional de Edificaciones, las disposiciones particulares del ministerio correspondiente y otras normas técnicas de carácter nacional o regional.
- ✓ Las edificaciones destinadas a instalaciones complementarias de las infraestructuras de servicios como plantas de potabilización, plantas de tratamiento de agua, centrales de energía y otros relacionados, se sujetarán a las especificaciones técnicas, normas de edificación y de localización propias de la actividad y/o otras normativas de carácter local, nacional o internacional (de no existir las dos primeras).

Artículo 25.- Servicios Públicos Complementarios: Área urbana destinada a la habilitación y funcionamiento de instalaciones para Educación (E), en la propuesta del Plano de Zonificación y Usos del Suelo del presente Plan Específico.

Educación (E-1): Son aquellas áreas destinadas a la localización y funcionamiento de locales educativos en el área de intervención del presente Plan Específico que consigna Educación Básica Regular (teniendo en consideración el ítem 4.10, sub ítem 4.10.2, de la Propuesta de Desarrollo, Volumen II, del Plan de Desarrollo Urbano Sustentable Moquegua Samegua 2016-2026.)

Disposiciones Generales de Edificación:

- ✓ Las edificaciones destinadas a usos educativos estarán sujetos a las normatividades establecidas por el Reglamento Nacional de Edificaciones, las disposiciones particulares del Ministerio de Educación y otras normas técnicas de carácter nacional o regional.
- ✓ La altura de la edificación será determinada, en cada caso, en base al uso propuesto y al planeamiento integral y estudio volumétrico de la edificación, en relación al contexto urbano circundante y que no perturbe los perfiles urbanos existentes.
- ✓ Los retiros serán establecidos de acuerdo al tipo y jerarquía de las vías circundantes, debiendo dejarse las áreas necesarias para la ampliación de la sección vial de ser requerido.
- ✓ El número de estacionamientos requeridos será determinado según lo establecido por el Reglamento Nacional de Edificaciones y otras disposiciones complementarias, debiendo resolverse íntegramente dentro del lote.
- ✓ Se propondrán estacionamientos para el público usuario en número y localización según los requerimientos establecidos por el nivel y radio de servicio del equipamiento. Los flujos vehiculares generados a partir de estas actividades no deben perturbar el normal funcionamiento de las vías vehiculares circundantes, los accesos a los edificios y la seguridad pública.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA
Enia
MGR. LENJA VANESSA MONTALVO BUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA
[Signature]
LIC. EDDIER JIMÍ VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

[Signature]
Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 1116

Tabla 37. Resumen usos especiales - Educación

ZONIFICACIÓN	NIVEL DE SERVICIO (hab)	LOTE MINIMO	FRENTE MINIMO	ALTURA EDIFICACIÓN	COEFICIENTE EDIFICACIÓN	ÁREA LIBRE	ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTO
EDUCACIÓN BÁSICA E-1	INICIAL HASTA 7,000 E1 HASTA 30,000	SE REGISTRÁN POR LOS PARÁMETROS CORRESPONDIENTES A LA ZONIFICACIÓN COMERCIAL O RESIDENCIAL PREDOMINANTE EN SU ENTORNO					1 c/20 alumnos + 1 c/3 trabajadores docentes y administrativos, ubicados dentro del predio* 1 de los cuales como mínimo deberá ser para personas con movilidad reducida.

(*) Los estacionamientos deberán ser considerados dentro del predio y fuera del área libre propuesta.

Disposiciones Complementarias:

- ✓ Las áreas zonificadas para uso educativo no podrán ser subdivididas, disminuir su área normativa ni ser dedicadas a usos diferentes al establecido.
- ✓ La localización de estos equipamientos deberá responder a una distribución equilibrada dentro del área urbana, no permitiéndose la instalación de dos locales del mismo tipo a menor distancia de su radio de influencia.
- ✓ En los programas de renovación urbana se reservarán las áreas destinadas a los tipos y niveles de equipamiento educativo correspondiente, como aportes gratuitos a favor del Estado y afectado al Sector Educación.
- ✓ En las habilitaciones nuevas estos equipamientos podrán variar de localización dentro del predio por habilitar y en un radio no mayor de 200 m. y sólo por causa debidamente justificada



Artículo 26.- Condiciones de Diseño y Dimensiones:

Toda unidad de vivienda debe contar necesariamente con ambientes de estar, comedor, dormitorio, cocina, baño y lavandería, cuyas dimensiones sustenten su funcionalidad, iluminación y ventilación, según lo establecido en el RNE y conforme a las siguientes condiciones

- ✓ Las dimensiones y áreas de los ambientes son las resultantes del diseño, mobiliario y equipamiento doméstico que se proponga.
- ✓ Se permite la integración de los ambientes de sala, comedor y cocina.
- ✓ Los baños pueden prestar servicio desde cualquier ambiente de la vivienda
- ✓ Las escaleras al interior de las viviendas, que tengan uno de sus lados libres, no pueden tener un ancho menor a 0.80 por tramo. Se consideran dentro de esta clasificación las escaleras que se desarrollan en dos tramos, sin muro intermedio
- ✓ Las escaleras que se desarrollen entre muros no pueden tener un ancho menor a 0.90.
- ✓ Se deberá acondicionar la vivienda según el entorno existente, por lo que deberá realizarse un sistema de protección ante deslizamientos como son muros de contención perimetrales para la estabilización de taludes.
- ✓ Se deberá considerar retiro mínimo normativo según RNE en edificaciones próximas a taludes no estabilizados.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

MGR. LENIA VENESSA MONTALVO BUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

Lic. EDDIER JIMÍ VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP 13116



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TACNA
MUNICIPIO DE TACNA

Leizaola

ACERCA LA VINCULACIÓN
COMITÉ DE DESARROLLO
Y ACORDAMIENTO YEMITAS

Laysa
Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP 13116

5.3.3. Reglamento de la Movilidad Urbana y del Sistema Vial

TITULO I DISPOSICIONES GENERALES CAPITULO I GENERALIDADES

Para la elaboración de la propuesta de la Movilidad Urbana y el Sistema Vial Urbano del área de intervención del Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio, se ha considerado como antecedentes el Sistema Vial existente; así como también la propuesta vial del Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Moquegua, aprobado por Ordenanza Municipal N°009-2018-MPMN por la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto.

Artículo 1°. - Objetivos:

El presente capítulo tiene como objeto nombrar los criterios, parámetros técnicos y procedimientos administrativos relacionados con el diseño e implementación del Sistema Vial, con la finalidad de:

- ✓ Establecer una adecuada jerarquización vial, a partir de la implementación de una red vial con criterios funcionales, cumpliendo los parámetros mínimos establecidos en los instrumentos técnicos de diseño geométrico vial, de tal forma que el Sistema Vial garantice una adecuada articulación, accesibilidad y seguridad física al interior del distrito.
- ✓ Aumentar la capacidad vial del Sistema Vial del Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio, con la incorporación de nuevos ejes viales a la red existente.
- ✓ Adecuar los trazos y las secciones viales normativas, de los principales ejes viales del distrito, con el fin de adecuar su capacidad y geometría normativa a la realidad de su emplazamiento, así como adecuarlos para soportar el transporte público.
- ✓ Propiciar el descongestionamiento vehicular del área central de la ciudad de el Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA HH del Programa Municipal de Vivienda pampas de San Antonio, a partir de la habilitación de nuevos circuitos y/o rutas alternas para el transporte rápido, para los automóviles privados y el transporte logístico.
- ✓ Promover el desarrollo urbanístico densificado sobre todo en las zonas adyacentes a los ejes principales del Sistema Vial.
- ✓ Identificar las inversiones priorizadas para el desarrollo de los principales ejes estratégicos que ayuden a la consolidación del Sistema Vial.
- ✓ Propiciar el desarrollo de inversiones público-privadas para la implementación de proyectos que solucionen los puntos críticos de tránsito y ampliar las posibilidades de interconexión urbana.

Artículo 2°. - Del ámbito de aplicación:

Este capítulo del presente reglamento es de aplicación obligatoria en todos los procesos relacionados con la elaboración de planes urbanos, planeamientos integrales, planes específicos, habilitaciones urbanas, estudios de impacto vial y edificaciones, realizadas en el ámbito del territorio del distrito, ya sean estos procesos elaborados por entidades públicas o privadas, de acuerdo a los procedimientos establecidos en la presente norma y en concordancia con los demás instrumentos y normas de carácter local, regional y nacional en la materia.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

MGR. LENIA VANESSA MONTALVO BUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

LIC. EDDIER JIMI VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13176

Artículo 3°. - Clasificación de vías Urbanas:

Sistema Vial Urbano: La cuarta categoría del sistema vial corresponde a las vías urbanas que son vías establecidas por los gobiernos locales provinciales, dispuesto en la Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre, Ley N° 27181, y la Ley Orgánica de Municipalidades Ley N° 27972. Estas vías articulan las zonas urbanas con el SINAC. Se tienen cuatro subcategorías dispuestas por el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE):

Vías Arteriales o de Primer Orden: Son vías que conectan a dos centros poblados o áreas principales de generación y atracción de viajes, además que posee un flujo vehicular aceptable.

Vías Colectoras: Son las vías que sirven para llevar el tránsito de las vías locales a las arteriales. Dan servicio tanto al tránsito de paso como hacia las propiedades adyacentes. Pueden ser colectoras distritales o interdistritales. Entre sus características se pueden señalar:

- ✓ El flujo de tránsito es interrumpido frecuentemente por intersecciones semaforizadas, cuando empalman con vías arteriales.
- ✓ Cuentan con señalización horizontal y vertical cuando empalman con vías locales.
- ✓ Se permite estacionamiento controlado.

Vías Locales: Son aquellas vías cuya función principal es proveer acceso a los predios o lotes, debiendo llevar únicamente su tránsito propio, generado tanto de ingreso como de salida.

Vías de diseño Especial: En el ámbito rural se han desarrollado proyectos de vías urbanas que tienen por finalidad valorar el paisaje y dar valor a las actividades económicas que se desarrollan, en su entorno. Son todas aquellas cuyas características no se ajustan a las categorías descritas anteriormente, en el caso de Chancay, este tipo de vías se clasifican de la siguiente manera:

- ✓ Vías peatonales,
- ✓ Malecones,
- ✓ Paseos,
- ✓ Vías de tratamiento paisajístico, etc.

Tabla 38. Clasificación de vías locales según RNE

TIPO DE VIAS		VIVIENDA		COMERCIO		INDUSTRIA	USOS ESPECIALES
VIAS LOCALES PRINCIPALES							
ACERAS/VEREDAS	1.80 m	2.40 m	3.00 m	3.00 m	2.40 m	3.00 m	
ESTACIONAMIENTO	2.40 m	2.40 m	3.00 m	3.00-6.00	3.00 m	3.00-6.00	
PISTAS/CALZADAS	Sin separador central 2 módulos de	Con separador central 2 módulos a cada lado del separador		Sin separador central 2 módulos de 3.60 m	Sin separador central 2 módulos de 3.60 m	Sin separador central 2 módulos de 3.30-3.60 m	
	3.60 m	3.00 m	3.00 m	Con Separador Central de 2 módulos a cada lado			
VIAS LOCALES SECUNDARIAS							
ACERAS/VEREDAS	1.20 m			2.40 m	1.80 m	1.80-2.40 m	
ESTACIONAMIENTO	1.80 m			5.40 m	3.00 m	2.20-5.40 m	
PISTAS/CALZADAS	2 módulos de 2.70 m			2 módulos de 3.00 m	2 módulos de 3.60 m	2 módulos de 3.00 m	
PISTAS/CALZADAS	1 módulo de 4.00 m			-	-	-	
VIAS LOCALES PEATONALES							
ACERAS/VEREDAS	Minimo 5.00 m			Minimo 6.00 m			
ESTACIONAMIENTO	No permitido			No permitido			

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

MGR. LENIA VANESSA MONTALVO BUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

Lic. EDDIER HMI VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

Ciclovías: Las Ciclovías se han convertido en una opción de movilidad urbana sostenible, que pretende recuperar el espacio público mediante la promoción del uso de la bicicleta como alternativa de movilidad.

En el diseño de las vías paisajistas existentes se considerará un carril exclusivo para bicicletas, con una dimensión establecido según normativa.

Artículo 4°. - El presente reglamento vial está en concordancia al Reglamento Nacional de Edificaciones - RNE que deberán aplicarse en el diseño de vías, de acuerdo a su jerarquización y características existentes, en el sistema vial de la ciudad. Aplicando los módulos establecidos por el RNE, se puede acondicionar las secciones de las vías tratando de uniformizarlas, cuando se realicen programas de renovación urbana, rehabilitación, reconstrucción, obras nuevas, etc.

- ✓ Las características de las secciones viales que conforman el sistema vial de la propuesta de la Movilidad Urbana, serán establecidas por el Plan de Desarrollo Urbano y estarán constituidas por vías arteriales y colectoras
- ✓ Las secciones de las vías Locales se categorizan como principales y secundarias, según su función y al tipo de habilitación urbana acorde al siguiente cuadro:
- ✓ En caso de viviendas en Habilitaciones urbanas en laderas, las aceras pueden ser de 0.60 m en los frentes que no habiliten lotes, siempre y cuando, no constituya la única acera sobre dicha vía, en cuyo caso deberá ser obligatoriamente 0.90 m.
- ✓ Las pendientes de las calzadas tendrán un máximo de 12%, se permitirá pendientes de hasta 15% en zonas de volteo con tramos de hasta 50 metros de longitud.

Artículo 5°. - Lineamientos técnicos para el diseño y construcción de ciclovías.

En la propuesta de Movilidad Urbana, que forma parte del Reglamento del Plan Específico establece las vías urbanas que incluirán ciclovías, para las cuales se debe tener en cuenta lo siguiente criterios:

- ✓ Para ciclovías dispuestas en ambos lados de la vía (a fin de segregar al ciclista del transporte motorizado), se deberá considerar un ancho mínimo efectivo de 1,50 m. para cada una.
- ✓ Para la ciclovía dispuesta a un solo lado de la vía (a fin de segregar al ciclista del transporte motorizado), se deberá considerar un ancho mínimo efectivo de 2,00 m.

TITULO II

DE LA GESTIÓN DEL SISTEMA VIAL DISTRITAL

Artículo 6°. - Del criterio de planeamiento urbano

Los Trazos y Secciones Viales Normativas del Sistema Vial Primario se establecen con criterio de Planeamiento Urbano, por lo que se constituyen en elementos referenciales, los proyectos de habilitación urbana y otros específicamente definidos en la normativa urbanística establecen la determinación definitiva de los Derechos de Vía correspondientes.

Artículo 7°. - De las modificaciones de las Secciones Viales Normativas

Exclusivamente, en los casos que para la ejecución de una Sección Vial Normativa de una vía del Sistema Vial Primario existan limitaciones topográficas, técnicas u otras razones no previstas que limiten su ancho, el Derecho de Vía podrá tener variaciones menores (del orden $\pm 10\%$ y no mayor de 3.00 m) en relación al ancho total previsto. En estos casos los ajustes se aplicarán sobre los componentes de la sección prioritariamente en las franjas de servicio local y en los separadores laterales y/o centrales, más nunca en las calzadas ni en las veredas. El desarrollo de estos casos constituye modificaciones del Sistema Vial Distrital y se aprueban de acuerdo a los mecanismos establecidos en el presente Reglamento.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

MGR. LENIA VANESSA MONTALVO BUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

LIC. EDDIER JIM VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP 13116

Artículo 8°. - Del uso y dominio público de los derechos de vía

Las áreas que forman parte del Derecho de Vía del Sistema Vial son de uso público irrestricto, inalienables e imprescriptibles, queda terminantemente prohibida su utilización para otros fines, bajo responsabilidad administrativa, civil y penal de los usuarios, funcionarios o autoridades responsables.

TITULO III MOVILIDAD NO MOTORIZADA

Artículo 9°: Componentes

Las redes de movilidad no motorizadas comprenden básicamente los desplazamientos peatonales y ciclovitarios, además de otras variantes como, los desplazamientos en monociclos, patines, skateboards, longboards, scooters, etc. Los cuales se desarrollan sobre ejes viales peatonales exclusivos y mixtos (vehículos motorizados y peatonales).

Artículo 10°: Redes Peadonales Exclusivas

- ✓ Las propuestas específicas del PE establecen una red peatonal exclusiva de implementación progresiva, de acuerdo a las fases establecidas Plan de Movilidad Urbana, como espacios de encuentro socio-cultural, y como factor potenciador de la actividad comercial en el distrito.
- ✓ Las redes peatonales exclusivas se integran a la red de espacios públicos del distrito, y al sistema de transporte público masivo por medio de veredas amplias, cruces peatonales continuos y conexos, rampas, señalización específica que aseguren la plena accesibilidad de todos los grupos de personas, etc.
- ✓ Las redes peatonales exclusivas deberán implementar dispositivos para personas con movilidad reducida para poder atravesar la trayectoria pedestre con autonomía y seguridad, así como la señalización necesaria que permita la accesibilidad universal a dichos espacios.

Artículo 11°: Condicionantes de Accesibilidad Universal

El diseño de los trazos y secciones viales de los ejes viales peatonales exclusivos y mixtos, deberán considerar las siguientes condiciones físicas:

- ✓ Es obligatorio la incorporación de los requerimientos técnicos de accesibilidad universal, a los espacios públicos contenidos en la norma técnica A.120, Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores.
- ✓ Las veredas no podrán tener módulos menores a 1.20 m.
- ✓ Aquellas vías que contengan carriles exclusivos o semi exclusivos para la movilidad no motorizada (ciclovías o ciclo-carriles), deben considerar un ancho variable entre 0.90 y 3.00 m, dependiendo de la clasificación unidireccional o bidireccional. De la misma forma estas vías deben contemplar la señalización y semaforización para ciclistas.
- ✓ Deben implementarse la señalética necesaria para personas con movilidad reducida, en los sectores con mayor afluencia de personas.

Artículo 12°: Red Ciclovía

La red ciclovitaria es el conjunto de vías, estructuras y equipamientos físicos óptimos destinados a los desplazamientos en bicicleta. La red ciclovitaria establece el desplazamiento en bicicleta como la segunda opción más básica y elemental de todos los modos de movilidad urbana sostenible, después de los desplazamientos a pie. La red ciclovitaria del sector 1A-4 está compuesta por dos tipos de ciclovías:

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

MGR. LENIA VANESSA MONTALVO BUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

ELC. EDDIER JIM VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP 13116

Ciclovías Funcionales, son aquellas redes de movilidad que complementan los sistemas de transporte público, y se interconectan con estas mediante ciclo módulos y/o estaciones intermodales en los principales puntos de transferencia.

La definición de la red de ciclovías funcionales requiere de exhaustivos estudios de tráfico, encuestas Origen-Destino y de Preferencias Declaradas con el objetivo de conocer las preferencias o deseos de viaje de los ciudadanos, definir su predisposición para caminar o usar bicicleta en viajes cortos, realizar viajes utilizando varios modos de transporte (por ejemplo caminar o trasladarse en bicicleta hasta un paradero de transporte público y usar este medio para el viaje largo, o viajar con su bicicleta en el bus, etc.)

Ciclovías Recreativas, son aquellas que permiten el desarrollo de actividades deportivas de ciclismo y la accesibilidad a puntos de especial interés de la ciudad, definidos por sus cualidades de interés turístico.

A diferencia de las ciclovías funcionales, las ciclovías recreativas no requieren de estudios de tráfico o del desarrollo de líneas de deseo, ya que los puntos "atractores" son fijos y se deben vincular mediante un circuito a puntos específicos de concentración de viajes, que por su accesibilidad o importancia marquen el inicio natural de cada ruta (por ejemplo, una plaza o intersección, una escuela, una feria, un mercado, etc.).

Las ciclovías recreativas no requieren necesariamente el desarrollo de infraestructura especializada, salvo en ciertos tramos que resulten particularmente peligrosos donde sea necesario segregar la ciclovía. Normalmente será suficiente señalización horizontal y vertical para garantizar un uso mixto de la vía, y equipamiento urbano como ciclo-parqueaderos en los atractivos o puntos de descanso.

5.3.4. Reglamento de Ordenamiento Ambiental

CAPÍTULO I DETERMINACIÓN DE LAS ÁREAS DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Artículo 1°. - Prohibir la construcción de infraestructura para fines de ocupación urbana en área agrícola.

Artículo 2°. - Respecto a la implementación de habilitación urbana para uso recreativo, se consideran las siguientes medidas:

a) Medidas de Tratamiento y Manejo Ambiental:

- ✓ Acondicionamiento de servicios de servicios de agua, alcantarillado, electricidad y telefonía.
- ✓ Adecuación de áreas verdes para mejorar el paisaje natural y confort de la población.
- ✓ Implementación de áreas destinadas a techos verdes dentro de la zona residencial.

b) Medidas de Seguridad Física:

- ✓ Prohibir sobre las áreas de recreación publica la construcción de infraestructura para fines de ocupación urbana y de actividades económicas.

CAPÍTULO II NORMAS PARA MITIGAR LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN EL ÁREA URBANA

El presente capítulo está dirigida a proteger y mantener la imagen urbana considerando su medio ambiente, asimismo se deberá promover una educación ambiental en los vecinos mejorar la calidad de vida de la población y promover el desarrollo sostenible.

Artículo 3°. - No se permitirá en las áreas residenciales lo siguiente:

- ✓ Acumular o depositar desmonte, residuos sólidos u otros en la vía pública, en áreas libres o áreas verdes.
- ✓ Preparar material de construcción en las vías públicas sin la autorización Municipal.
- ✓ Efectuar riego causando daños a pistas y veredas.
- ✓ Podar o talar árboles del área pública sin permiso Municipal.
- ✓ Arrojar desechos en canales de regadío.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

MGR. LENIA VANESSA MONTALVO BUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Lic. EDDIER JUMI VARGAS MELO
Gerente de Planeamiento, Control Urbano
y Acondicionamiento Territorial

Página 107 de 112

Artículo 4°. - En cuanto a la calidad ambiental para ruido, se consideran las siguientes normas:

- ✓ **Zonas recreativas:** mañana máximo 50 db y noche máximo 40 db.
- ✓ **Zonas residenciales:** mañana máximo 60 db y noche máximo 50 db.
- ✓ **Zonas comerciales:** mañana máximo 70 db y noche máximo 60 db.

En caso de zonas mixtas se tomará en cuenta la zonificación de mayor vulnerabilidad. La zona de protección especial, según el Artículo 3° del Decreto Supremo indicado, es aquel espacio de alta sensibilidad acústica, que comprende las zonas donde se desarrollan actividades de salud, establecimientos educativos, asilos y orfanatos.

Artículo 5°. - En cuanto a las normas para mitigar la contaminación de aire, se consideran los siguientes:

- ✓ Se encuentra prohibida la quema de residuos sólidos y la emisión de gases por actividades comerciales o industriales no compatibles al uso de vivienda.

Artículo 6°. - En cuanto a las normas de publicidad exterior y mobiliario urbano se consideran los siguientes:

- a) Dentro del área residencial solo está permitido el uso de avisos ecológico o de comunicación interna, mas no de tipo publicitario.
- b) Dentro de las áreas comerciales, se permitirá el uso de avisos previo trámites de licencias o autorizaciones municipales, los cuales tampoco interferirán con la imagen urbana del sector.
- c) Los avisos mencionados anteriormente solo podrán ubicarse en espacios libres, siempre que no obstaculicen el paso vehicular y peatonal.
- d) En el área residencial se permitirá la ubicación de mobiliario como papeleras, postes, cabinas telefónicas y otros que no interfieran con el paso peatonal.
- e) El mobiliario Urbano de acuerdo al RNE, que corresponde proveer al habilitador, está compuesto por: luminarias, basureros, bancas, hidrantes contra incendios, y elementos de señalización.
- f) En aquellos casos en que por restricciones propias de la topografía o complejidad vial se requiera la instalación de puentes, escaleras u otros elementos que impidan el libre tránsito de personas con discapacidad, deberá señalizarse las rutas accesibles.



CAPÍTULO III

RECOMENDACIONES TÉCNICAS PARA LAS EDIFICACIONES

Artículo 7°. - Se consideran las siguientes recomendaciones:

- a) Previamente a las labores de excavación de cimientos, deberá ser eliminado todo el material de desmonte que pudiera encontrarse en el área en donde se va a construir.
- b) No debe cimentarse sobre suelos orgánicos, desmonte o relleno sanitario. Estos materiales inadecuados deberán ser removidos en su totalidad, antes de construir la edificación y reemplazados con material controlado y de ingeniería.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA
Lenia
MGR. LENIA VANESSA MONTALVO BUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA
[Signature]
Lic. EDDIER JIM VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

[Signature]
Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP. 13116

GLOSARIO DE TERMINOLOGÍA

1. **Actividad económica.** Conjunto de operaciones relacionadas con la producción y distribución de bienes y servicios que permitan la generación de riqueza dentro de una comunidad (ciudad, región o país), mediante la extracción, transformación y distribución de los recursos naturales o de algún servicio; teniendo como finalidad satisfacer necesidades de una sociedad en particular.
2. **Conglomerado Urbano.** Conjunto urbano integrado por el casco urbano de más de un centro poblado y su correspondiente área de influencia que, por su cercanía, lo conforman, pero no necesariamente se constituye en una unidad política administrativa. Es el producto de la expansión y fusión de varias ciudades o centros poblados cercanos, incluso aglomeraciones urbanas y por lo tanto, policéntricos.
3. **Conurbación.** Proceso por el cual dos o más centros poblados independientes físicamente, al crecer forman una unidad física, pudiendo mantener su independencia administrativa.
4. **Desarrollo Urbano Sostenible.** Proceso de transformación política y técnica de los centros poblados urbanos y rurales, así como de sus áreas de influencia, para brindar un ambiente saludable a sus habitantes, ser atractivos cultural y físicamente, con actividades económicas eficientes, ser gobernables y competitivos, aplicando la gestión del riesgo de desastres y con pleno respeto al medio ambiente y la cultura, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus necesidades.
5. **Edificación.** Obra de carácter permanente cuyo destino es albergar actividades humanas. Comprende las instalaciones fijas y complementarias adscritas a ella.
6. **Espacio Público.** Espacios libres de edificaciones, dentro o en el entorno inmediato de los centros poblados, que permiten su estructuración y articulación, la movilidad de las personas y mercancías, la integración e interacción social, la recreación de las personas, la facilitación del tendido de redes de servicios de infraestructura y, la regulación de los factores medioambientales.
7. **El espacio público de la ciudad lo constituyen.** Las áreas requeridas para la circulación peatonal y vehicular, las áreas para la recreación pública, activa o pasiva, las áreas para la seguridad y tranquilidad ciudadana; las fuentes de agua, los parques, las plazas, los jardines y similares.
8. **Estructura Urbana.** Está constituida por la organización de las actividades en los centros poblados y su área de influencia, por los espacios adaptados para estas demandas y por las relaciones funcionales que entre ellos se generan, dentro de los cuales son relevantes la de los principales factores de producción, trabajo, capital e innovación.
9. **Equipamiento Urbano.** Conjunto de edificaciones y espacios predominantemente de uso público utilizado para prestar servicios públicos a las personas en los centros poblados y útil para desarrollar actividades humanas complementarias a las de habitación y trabajo. Incluye las zonas de recreación pública, los usos especiales y los servicios públicos complementarios.
10. **Infraestructura Urbana.** Conjunto de redes que constituyen el soporte del funcionamiento de las actividades humanas en los centros poblados y hacen posible el uso del suelo en condiciones adecuadas.
11. **Ocupación del Territorio.** Proceso de posesión del espacio físico con carácter permanente por parte de la sociedad. Está relacionado con dos aspectos.
12. **La ocupación del territorio por la población,** a través de sus organizaciones económicas, culturales, entre otros, es decir como sociedad.
13. **El sentido económico y residencial de la ocupación del territorio,** el cual se sustenta en el valor de uso que la sociedad asigna a los recursos naturales con fines de producción o residencia.
14. **Proceso de Urbanización.** Proceso de concentración de la población y de sus actividades económicas en los centros poblados.



Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

MGR. LENIA VANESSA MONZALVO BUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
Planificación Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

LIC. EDDIER JIMI VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
ASISTENTE TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13116

15. **Sector Urbano.** Área urbana con homogeneidad espacial en términos de características físicas, socio-culturales, económicas o funcionales y, que está delimitada por factores naturales o artificiales, estando su vocación determinada por su ubicación y el tipo de zonificación.
16. **Servicios Urbanos.** Actividades operativas públicas prestadas directamente por la autoridad administrativa competente o concesionada para satisfacer necesidades colectivas en los centros poblados urbanos y rurales.
17. **Territorio.** Es el espacio que comprende el suelo, el subsuelo, el dominio marítimo, y el espacio aéreo que los cubre y en el que se desarrollan relaciones sociales, económicas, políticas y culturales entre las personas y el entorno natural, en un marco legal e institucional.
18. **Uso del Suelo.** Destino dado por la población al territorio, tanto urbano como rural, para satisfacer sus necesidades de vivienda, de esparcimiento, de producción, de comercio, culturales, de circulación y de acceso a los servicios.
19. **Vulnerabilidad.** Es la susceptibilidad de la población, de la estructura física o de las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza física o ambiental.
20. **Área Urbana.** Es la superficie de un territorio destinada a albergar las actividades urbanas. Constituye el territorio sujeto a las disposiciones legales sobre Acondicionamiento territorial y Desarrollo Urbano.
21. **Área de Expansión Urbana.** Es la superficie de un territorio señaladas en la Zonificación Urbana para cubrir las demandas del crecimiento poblacional de la ciudad.
22. **Conglomerado Urbano.** Conjunto urbano integrado por el casco urbano de más de un centro poblado y su correspondiente área de influencia que, por su cercanía, lo conforman pero no necesariamente se constituye en una unidad política administrativa. Es el producto de la expansión y fusión de varias ciudades o centros poblados cercanos, incluso aglomeraciones urbanas y por lo tanto, policéntricos.
23. **Estacionamiento.** Numero de espacios mínimos para el estacionamiento de vehículos. Estos espacios deberán reservarse dentro de los límites del lote o en zonas expresas de acuerdo a la reglamentación.
24. **Frente Normativo de Lote.** Longitud mínima recomendable para el frente de lote o predio.
25. **Habilitación Urbana.** Es el proceso de cambio de uso de la tierra para fines urbanos, que requiere la ejecución de diversas obras de infraestructura urbana.
26. **Habilitación Urbana para Uso Residencial.** Toda la habilitación urbana destinada a la construcción de viviendas y sus servicios complementarios.
27. **Infraestructura Urbana.** Son las instalaciones necesarias para el óptimo desarrollo de las actividades urbanas; comprende básicamente las redes de agua potable, de desagüe, de energía eléctrica y vías urbanas.
28. **Reglamento de Zonificación.** Instrumento técnico-normativo y legal de la zonificación urbana que norma los aspectos técnicos contenidos en el Plan de Desarrollo Urbano y establece las características de los usos del suelo en cada una de las zonas señaladas en el Plano de Zonificación Urbana y específica, básicamente las densidades de la población, las dimensiones de lotes, porcentajes de áreas libres, retiros y estacionamientos de las edificaciones urbanas; así como las compatibilidades, densidades y características de la habilitación de las áreas de expansión.
29. **Retiros.** Es la separación obligatoria o distancia no techada entre el límite de propiedad y la línea de fachada que establece la municipalidad, tomada esta distancia en forma perpendicular a ambas líneas y a todo largo de frente o de los frentes de lote.
30. **Zonificación de los Usos de Suelo Urbano.** Es la parte de la zonificación urbana de los planes urbanos, que trata sobre la distribución normativa de los usos de los suelos de la ciudad y constituye el instrumento básico para el planeamiento del desarrollo urbano.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

MGR. LENIA VANESSA MONTALVO BUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA

LIC. EDDIER JIM VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 116

BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Decreto Supremo que aprueba el reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible DS 022-2016-VIVIENDA. Año 2016.
- ✓ "Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua - Samegua 2016- 2026". (Ordenanza Municipal N°009-2018-MPMN).
- ✓ Plan de Desarrollo Concertado del Distrito de San Antonio 2012-2021.
- ✓ Evaluación de Riesgo Originados por Fenómenos Naturales en el predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA.HH. del Programa Municipal de Vivienda Pampas de San Antonio – Asociación de Vivienda 02 de Octubre, Distrito de San Antonio, Provincia Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua
- ✓ Estudio de Mecánica de Suelos "Estudio de mecánica de suelos con fines de cimentación para la asociación de vivienda taller 2 de octubre ubicado en el distrito de San Antonio. Provincia Mariscal Nieto – Departamento de Moquegua.
- ✓ Guía simplificada para la identificación, formulación y Evaluación social de proyectos de protección de unidades Productoras de bienes y servicios públicos frente a Inundaciones, a nivel de Perfil del Ministerio de Economía y Finanzas - 2012.
- ✓ Evaluación del Peligro Sísmico en Perú, IGP 2014.
- ✓ Ley N°27972, Ley Orgánica de Municipalidades - Constitución Política del Perú Reglamento Nacional de Edificaciones - Decreto Supremo N° 011-2006- VIVIENDA y sus modificatorias.
- ✓ Ley N°29090, Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones y sus Modificatorias.
- ✓ D.S. 002 – 2020 – VIVIENDA que aprueba el reglamento especial de habilitación urbana y edificación, aprobado por D.S. 010 – 2018 – VIVIENDA.
- ✓ Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido.
- ✓ Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2015). Manual para la Elaboración de Planes de Acondicionamiento Territorial. Lima.
- ✓ Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2009). Manual para la elaboración de Planes de Desarrollo Urbano – Lima.
- ✓ Norma CE.020 - Suelos y Taludes – Reglamento Nacional de Edificaciones.
- ✓ Instituto Nacional de Estadística e Informática, INEI. (2009). PERÚ: Estimaciones y Proyecciones de Población por Sexo, según Departamento, Provincia y Distrito, 2000 - 2015, Boletín Especial N°18.Lima
- ✓ Bazant, J. (2015). Manual de Diseño Urbano, VII edición. México D.F.: Editorial Trillas.
- ✓ Planes de Mitigación de los Efectos Producidos por los Desastres Naturales; Programa: Ciudades Sostenibles- 1ª Etapa (Resumen Ejecutivo) INADUR, CEREN, PNUD, Lima 2000.
- ✓ Directiva-009-2016-CENEPRED: Procedimientos administrativos para el informe de Evaluación del Impacto de Emergencias o Desastre. Año 2016.
- ✓ Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales. 2da versión / CENEPRED. Año 2014
- ✓ Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable y su reglamento aprobado por D.S. N° 115-2013-PCM y modificatoria. Año 2013.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA
Lenia
MGR. LENIA VANESSA MONTALVO BUTRÓN
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental
y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
MOQUEGUA
Eddier
Lic. EDDIER HUI VARGAS MELO
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

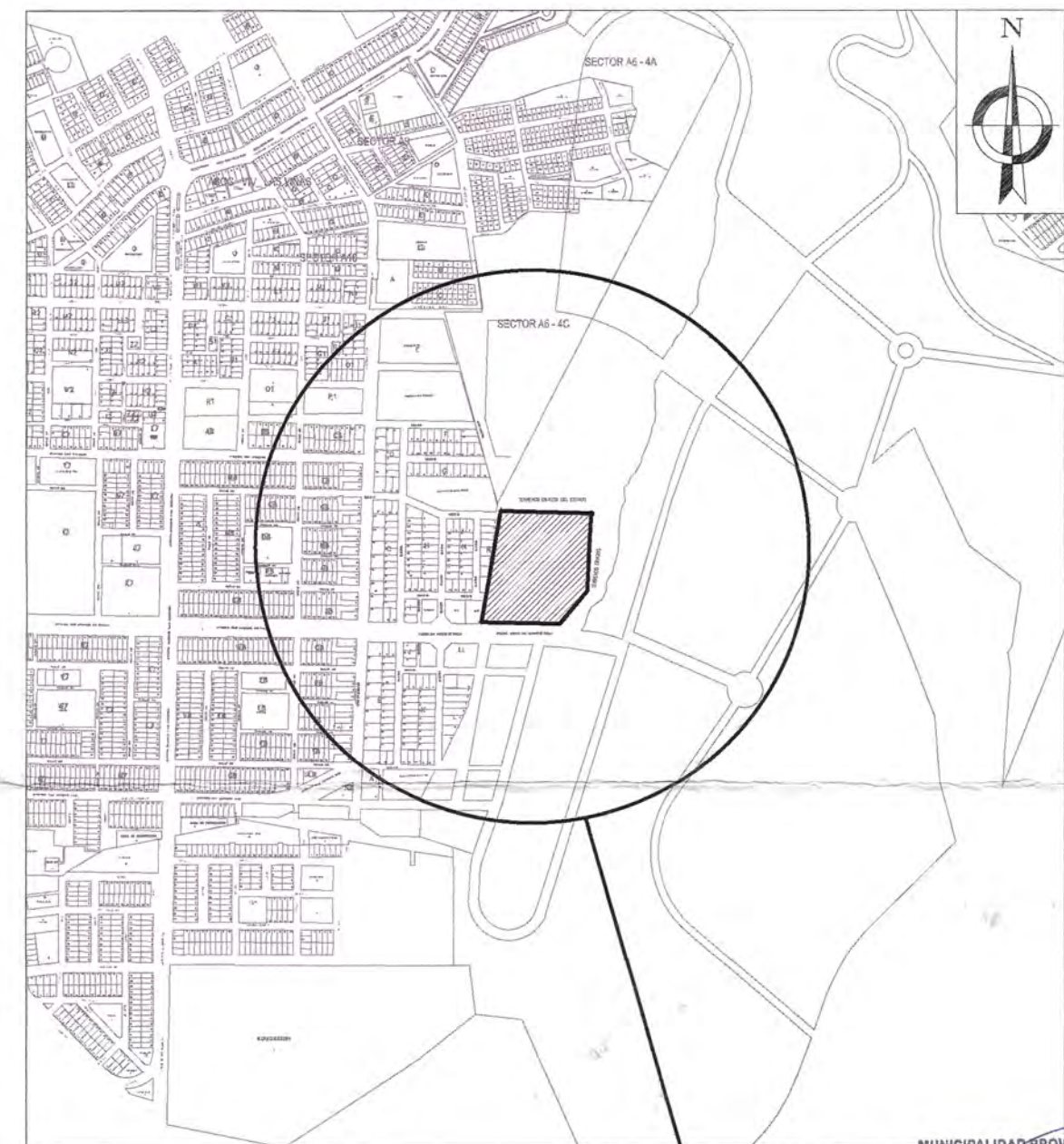
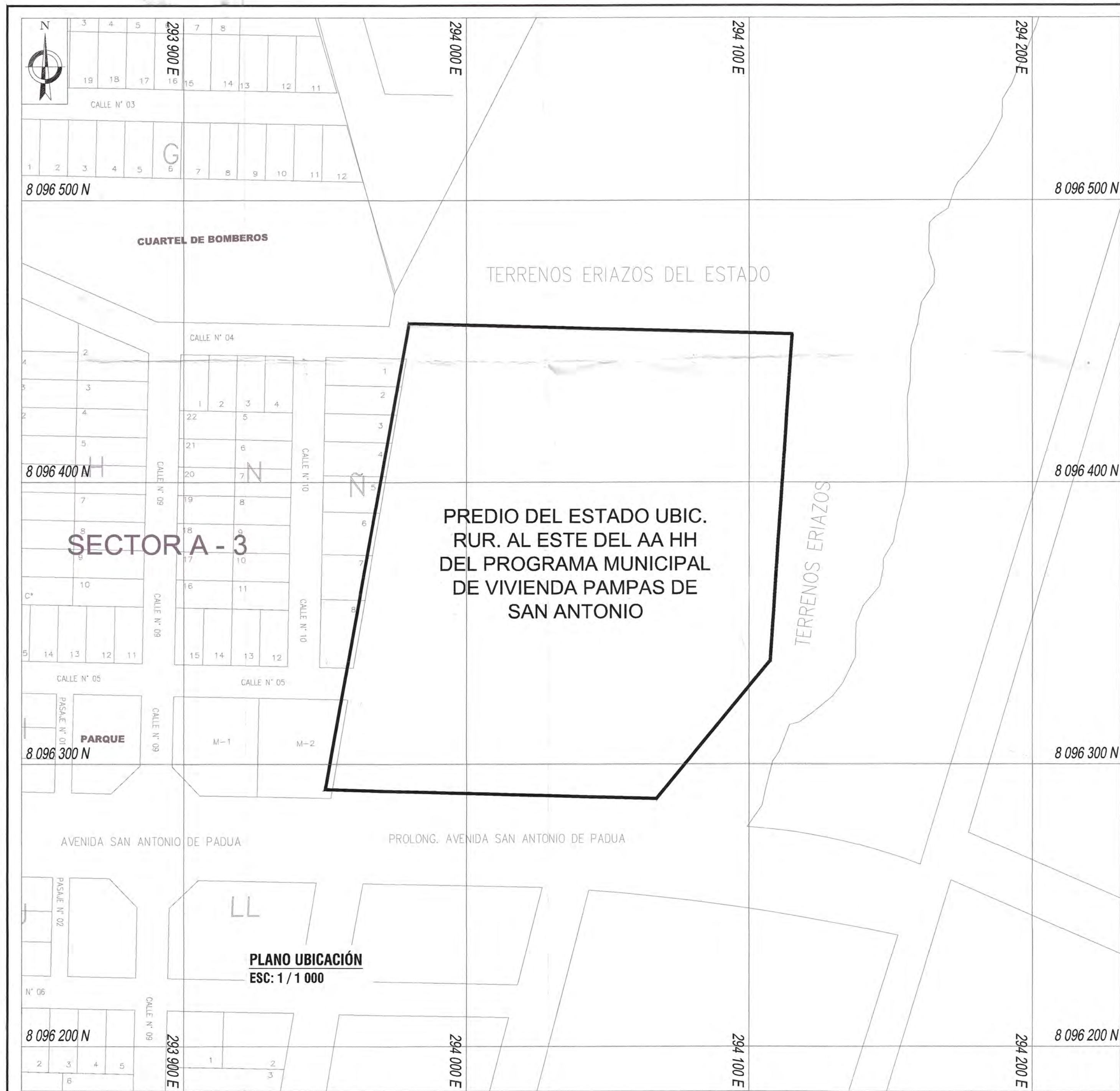


Laysa
Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP. 13116

ANEXOS



Laysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP. 13116



ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN
ESC = 1 / 10 000

COORDENADAS UTM, WGS - 84, ZONA 19S

CUADRO DE ÁREA Y PERÍMETRO

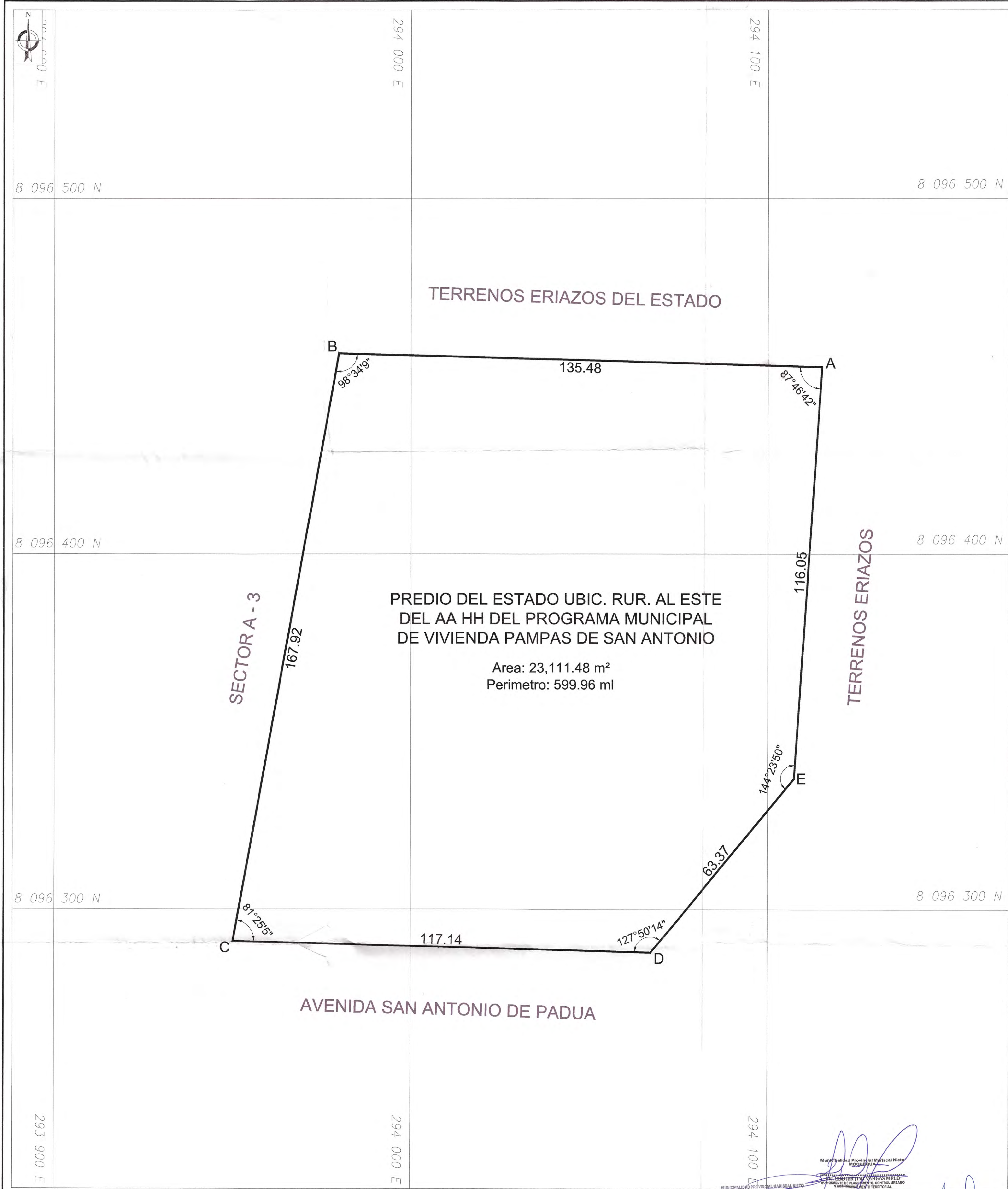
ÁREA	: 20,853.46 m ²
PERÍMETRO	: 572.89 ml
N° PARTIDA	: 11038319

LEYENDA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LÍMITE DEL POLIGONO MATRIZ

GERENCIA DE DESARROLLO URBANO, AMBIENTAL Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL	
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO	
SUB GERENCIA DE PLANEAMIENTO CONTROL URBANO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL	
ALCALDE:	
ABRAHAM ALEJANDRO CARDENAS ROMERO	
GERENTE DE DESARROLLO URBANO, AMBIENTAL Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL	
ING. LENIA VANESSA MONTALVO BUTRON	
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL	
LIC. EDDIER JIMI VARGAS MELO	
PLANO:	
UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN	
UBICACIÓN:	UBIC. RUR. AL ESTE DEL AA HH DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE VIVIENDA PAMPAS DE SAN ANTONIO
DISTRITO:	MOQUEGUA
PROVINCIA:	MARISCAL NIETO
DEPARTAMENTO:	MOQUEGUA
DATUM:	WGS 84
ESCALA:	INDICADA
FECHA:	NOVIEMBRE 2022

U-01



PLANO PERIMETRICO
ESC: 1 / 500

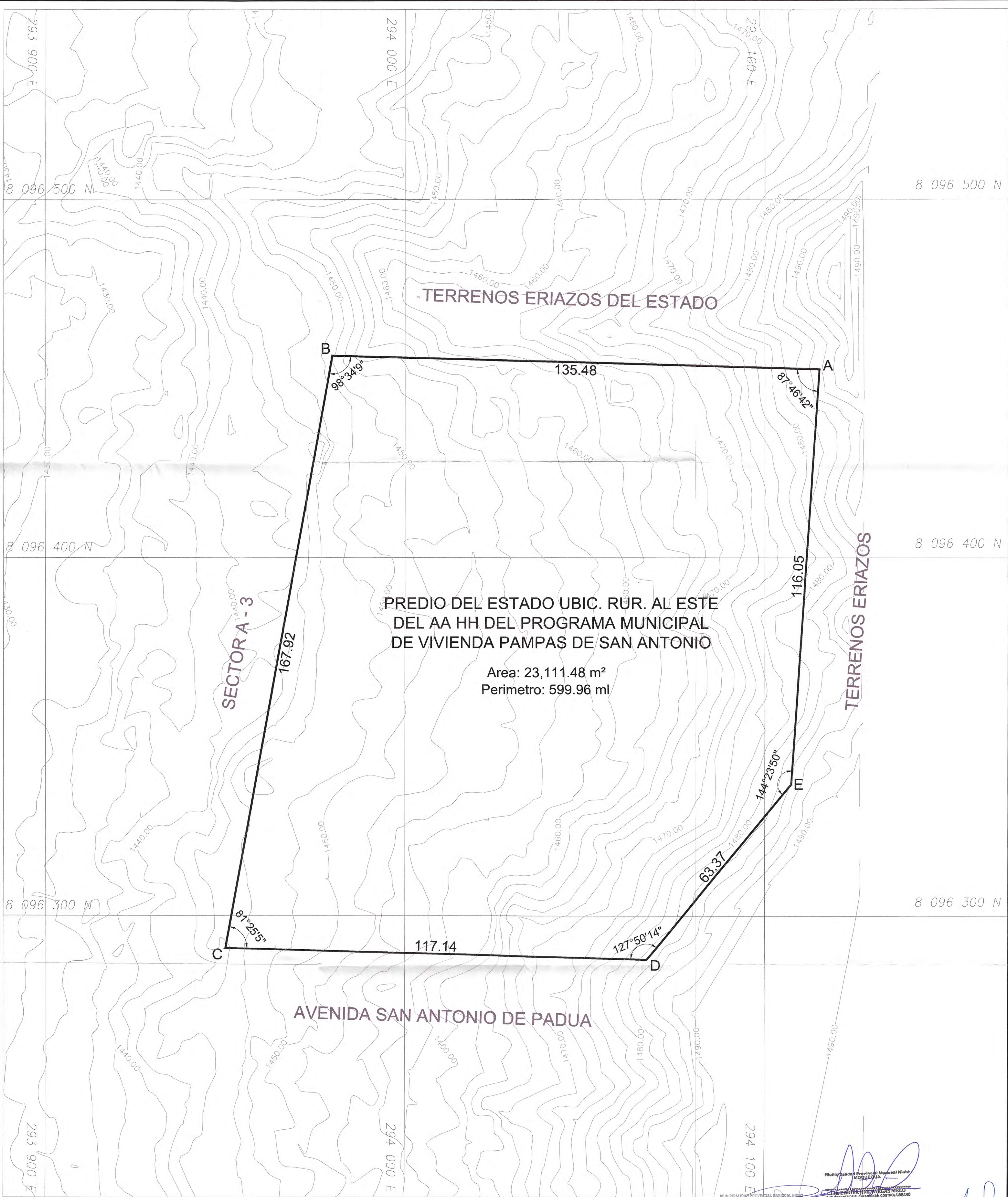
DATOS TECNICOS. SITEMA DE COORDENADAS WGS 84					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
A	A - B	135.48	87°46'42"	294115.18	8096452.59
B	B - C	167.92	98°34'9"	293979.75	8096456.39
C	C - D	117.14	81°25'5"	293950.09	8096291.11
D	D - E	63.37	127°50'14"	294067.19	8096287.86
E	E - A	116.05	144°23'50"	294107.44	8096336.81

Area: 23,111.48 m²
Area: 2.3111 has
Perimetro: 599.96 ml
N° Partida: 11038319

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
Ing. Lenia Vanessa Montalvo Butron
Ing. Eddier Jimi Vargas Mele
Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental y Acondicionamiento Territorial
Ing. Eddier Jimi Vargas Mele
Arquitecto
CAP-13138

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO	
SUB GERENCIA DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL	
ABRAHAM ALEJANDRO CARDENAS ROMERO GERENTE DE DESARROLLO URBANO, AMBIENTAL Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL	
ING. LENIA VANESSA MONTALVO BUTRON SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL	
LIC. EDDIER JIMI VARGAS MELO ARQUITECTO	
PLANO: PERIMETRICO	
UBICACION: UBIC. RUR. AL ESTE DEL AA HH DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE VIVIENDA PAMPAS DE SAN ANTONIO	LAMINA:
DISTRITO: MOQUEGUA	ESCALA: WGS 84
PROVINCIA: MARISCAL NIETO	INDICADA
DEPARTAMENTO: MOQUEGUA	FECHA: NOVIEMBRE 2022

P-01



PLANO PERIMETRICO
ESC: 1 / 500

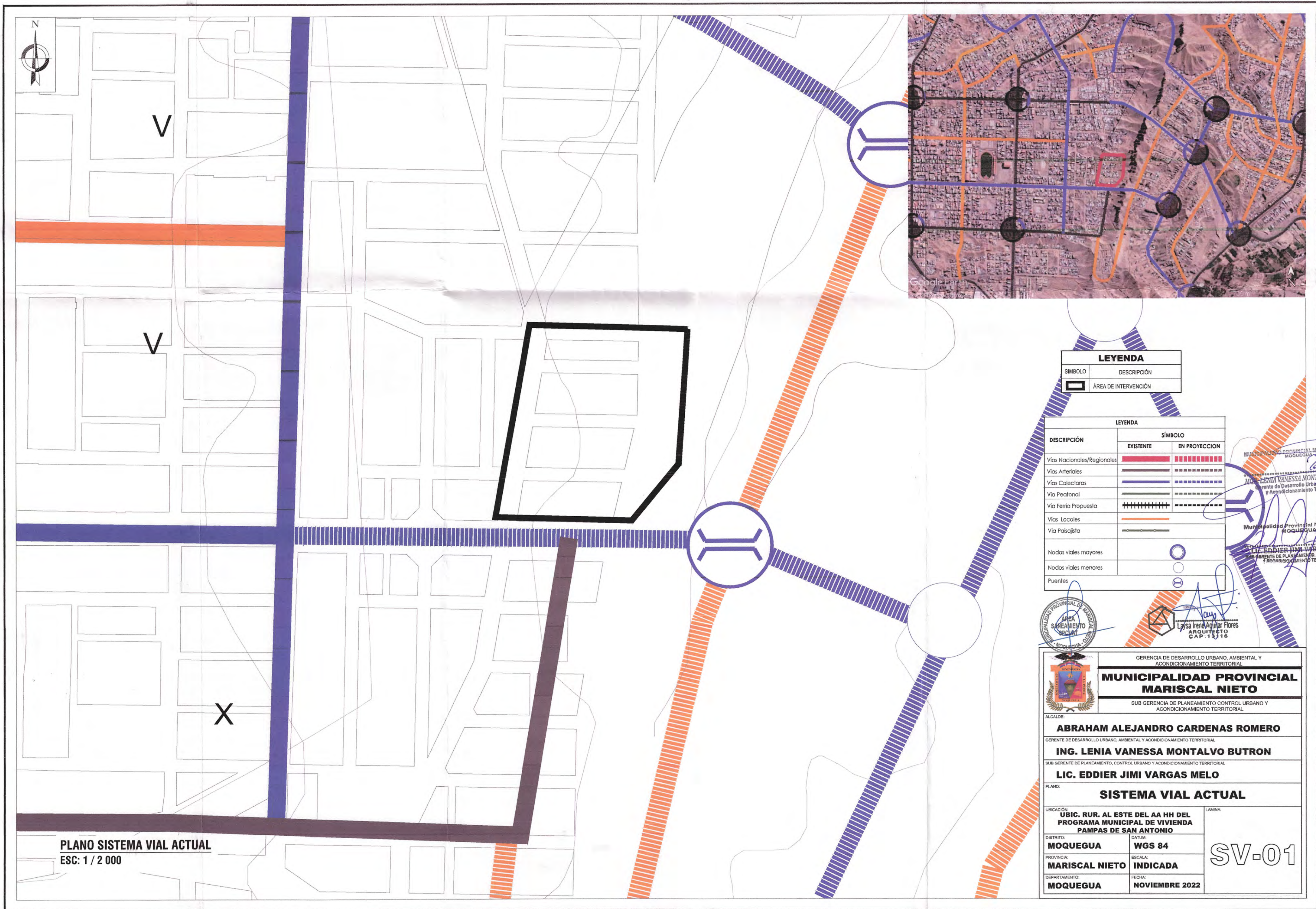
DATOS TECNICOS, SITEMA DE COORDENADAS WGS 84					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
A	A - B	135.48	87°46'42"	294115.18	8096452.59
B	B - C	167.92	98°34'9"	293979.75	8096456.39
C	C - D	117.14	81°25'5"	293950.09	8096291.11
D	D - E	63.37	127°50'14"	294067.19	8096287.86
E	E - A	116.05	144°23'50"	294107.44	8096336.81

Area: 23,111.48 m²
Area: 2.3111 has
Perimetro: 599.96 ml
N° Partida: 11038319



GERENCIA DE DESARROLLO URBANO, AMBIENTAL Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL	
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO	
SUB GERENCIA DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL	
ABRAHAM ALEJANDRO CARDENAS ROMERO GERENTE DEL DESARROLLO URBANO, AMBIENTAL Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL	
ING. LENIA VANESSA MONTALVO BUTRON SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL	
LIC. EDDIER JIMI VARGAS MELO ARQUITECTO	
PLANO: TOPOGRAFICO	
UBICACION: UBIC. RUR. AL ESTE DEL AA HH DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE VIVIENDA PAMPAS DE SAN ANTONIO	LAMINA:
DISTRITO: MOQUEGUA	ESCALA: WGS 84
PROVINCIA: MARISCAL NIETO	FECHA: INDICADA
DEPARTAMENTO: MOQUEGUA	FECHA: NOVIEMBRE 2022

T-01



LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	ÁREA DE INTERVENCIÓN

DESCRIPCIÓN	LEYENDA	
	EXISTENTE	EN PROYECCIÓN
Vías Nacionales/Regionales		
Vías Arteriales		
Vías Colectoras		
Vía Peatonal		
Vía Ferria Propuesta		
Vías Locales		
Vía Paisajista		
Nodos viales mayores		
Nodos viales menores		
Puentes		



Lysa Irene Aguilar Flores
ARQUITECTO
CAP: 13,116

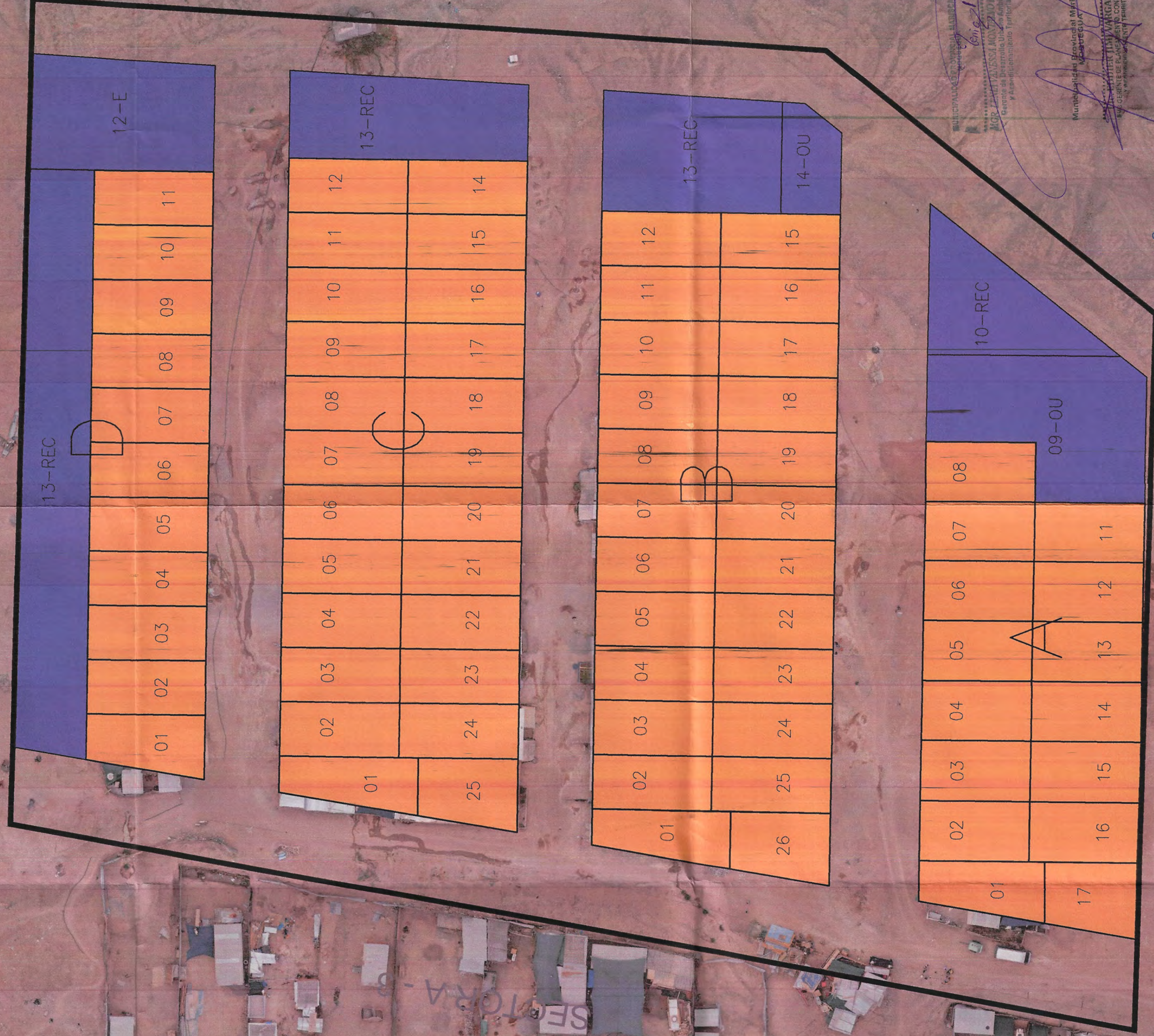
GERENCIA DE DESARROLLO URBANO, AMBIENTAL Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL	
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO	
SUB GERENCIA DE PLANEAMIENTO CONTROL URBANO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL	
ALCALDE:	
ABRAHAM ALEJANDRO CARDENAS ROMERO	
GERENTE DE DESARROLLO URBANO, AMBIENTAL Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL	
ING. LENIA VANESSA MONTALVO BUTRON	
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL	
LIC. EDDIER JIMI VARGAS MELO	
PLANO:	
SISTEMA VIAL ACTUAL	
UBICACIÓN: UBIC. RUR. AL ESTE DEL AA HH DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE VIVIENDA PAMPAS DE SAN ANTONIO	
DISTRITO: MOQUEGUA	DATUM: WGS 84
PROVINCIA: MARISCAL NIETO	ESCALA: INDICADA
DEPARTAMENTO: MOQUEGUA	FECHA: NOVIEMBRE 2022

SV-01

PLANO SISTEMA VIAL ACTUAL
ESC: 1 / 2 000



TERRENOS ERIAZOS DEL ESTADO



PLANO CONFORMACIÓN HORIZONTAL
ESC: 1 / 500

LEYENDA	
	AREA URBANA CON RESTRICCIONES POR CONSOLIDAR
	AREA DE RESERVA PARA EQUIPAMIENTO URBANO

LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	AREA DE INTERVENCIÓN

	GERENCIA DE DESARROLLO URBANO, AMBIENTAL Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO	
SUB GERENCIA DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL	
ALCALDE	
ABRAHAM ALEJANDRO CARDENAS ROMERO	
GERENTE DE DESARROLLO URBANO, AMBIENTAL Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL	
ING. LENIA VANESSA MONTALVO BUTRON	
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL	
LIC. EDDIER JIMI VARGAS MELO	
PLANO	
CONFORMACIÓN HORIZONTAL	
UBICACIÓN:	UBIC. RUR. AL ESTE DEL AA HH DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE VIVIENDA PAMPAS DE SAN ANTONIO
DISTRITO:	MOQUEGUA
PROVINCIA:	WGS 84
DEPARTAMENTO:	MARISCAL NIETO INDICADA
FECHA:	NOVIEMBRE 2022

CH-01



TERRENOS ERIAZOS DEL ESTADO



PLANO CONFORMACIÓN HORIZONTAL
ESC: 1 / 500

LEYENDA	
	ZRP
	ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA
	E
	EDUCACIÓN
	OTROS USOS
	OU

LEYENDA	
	DESCRIPCIÓN
	ÁREA DE INTERVENCIÓN

	GERENCIA DE DESARROLLO URBANO, AMBIENTAL Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO	
SUB GERENCIA DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL	
ALCALDE:	
ABRAHAM ALEJANDRO CARDENAS ROMERO	
GERENTE DE DESARROLLO URBANO, AMBIENTAL Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL	
ING. LENIA VANESSA MONTALVO BUTRON	
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL	
LIC. EDDIER JIMI VARGAS MELO	
PLANO:	
EQUIPAMIENTO URBANO	
UBIC. RUR. AL ESTE DEL AA HH DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE VIVIENDA PAMPAS DE SAN ANTONIO	
DISTRITO:	MOQUEGUA
PROVINCIA:	WGS 84
DEPARTAMENTO:	MOQUEGUA
FECHA:	NOVIEMBRE 2022
EU-01	



LEN° 04

SECTOR A - 3
CALLE N° 10

TERRENOS ERIAZOS DEL ESTADO

AVENIDA SAN ANTONIO DE PADUA

LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	ÁREA DE INTERVENCIÓN

LEYENDA	
ZONA RESIDENCIAL	
	RDA RESIDENCIAL DENSIDAD ALTA
	ROM RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA
	ROM-R RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA - RESTRICCIONES
	ROB RESIDENCIAL DENSIDAD BAJA
	PU PRE URBANO
COMERCIO	
	CV COMERCIO VECINAL
	CZ COMERCIO ZONAL
	CE COMERCIO ESPECIALIZADO
RECREACION	
	ZRP ZONA DE RECREACION PUBLICA
OTROS USOS	
	OU-1 AERODROMO
	OU-2 TERMINAL TERRESTRE
	OU-3 TERMINAL DE CARGA
	OU-4 PLATAFORMA LOGISTICA
EDUCACION	
	E-1 EDUCACION BASICA
	E-2 EDUCACION SUPERIOR TECNOLÓGICO
	E-3 EDUCACION SUPERIOR UNIVERSITARIO
	E-4 POST GRADO
SALUD	
	H-2 CENTRO DE SALUD
	H-3 HOSPITAL
ZONA NO URBANIZABLE	
	ZPE ZONA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA
	ZA ZONA AGRÍCOLA
ZONA INDUSTRIAL	
	I1 INDUSTRIA ELEMENTAL
	I2 INDUSTRIA LIVIANA
	I3 GRAN INDUSTRIA
	IIR VIVIENDA TALLER
ZONA DE RECLAMACIÓN ESPECIAL	
	ZRE-01 : ZONA DE RIESGO POR SUELOS INESTABLES
	ZRE-02 : ZONA DE RIESGO POR INUNDACION
	ZRE-03 : ZONAS ARQUEOLÓGICAS
	ZRE-04 : ZONAS CON POTENCIAL TURISTICO
	ZRE-05 : PUESTA EN VALOR DE LA ZONA MONUMENTAL
	ZRE-06 : ASCENDIMIENTO
	ZRE-07 : ÁREAS OCUPADAS CON FINES ESPECÍFICOS
	ZRE-08 : FARALLÓN EL BIGLO



GERENCIA DE DESARROLLO URBANO, AMBIENTAL Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
SUB GERENCIA DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

ALCALDE
ABRAHAM ALEJANDRO CARDENAS ROMERO
GERENTE DE DESARROLLO URBANO, AMBIENTAL Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL
ING. LENIA VANESSA MONTALVO BUTRON
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL
LIC. EDDIER JIMI VARGAS MELO
PLANO

ZONIFICACIÓN ACTUAL	
UBICACIÓN: UBIC. RUR. AL ESTE DEL AA HH DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE VIVIENDA PAMPAS DE SAN ANTONIO	
DISTRITO: MOQUEGUA	FECHA: NOVIEMBRE 2022
PROVINCIA: MARISCAL NIETO	ESCALA: INDICADA
DEPARTAMENTO: MOQUEGUA	

PLANO ZONIFICACIÓN ACTUAL
ESC: 1 / 750

ZA-01

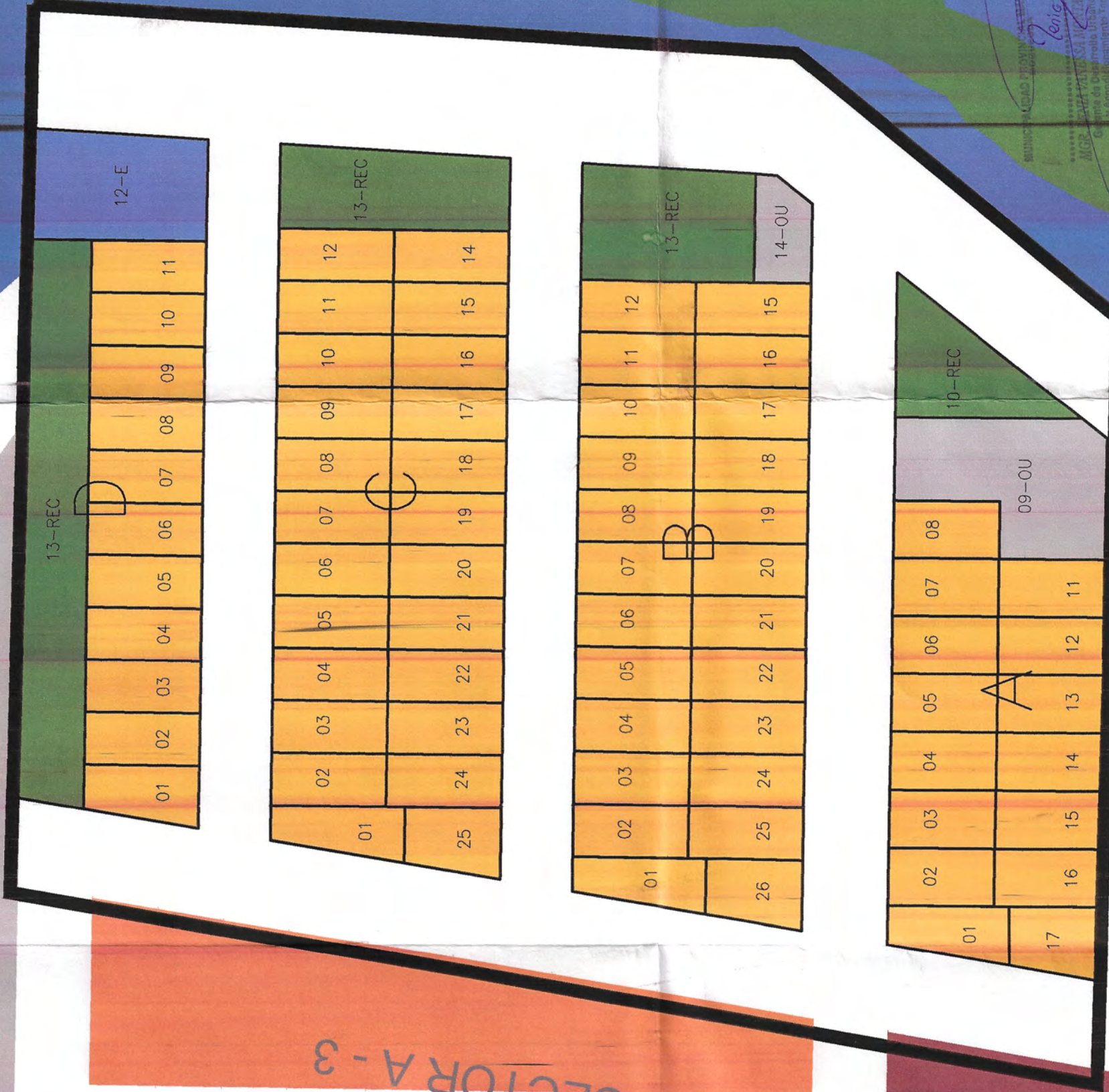


LEN° 04

CALLE N° 10

SECTOR A - 3

TERRENOS ERIAZOS DEL ESTADO



LEYENDA		
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	ÁREA DE INTERVENCIÓN

LEYENDA		
ZONA RESIDENCIAL		
	RDA	RESIDENCIAL DENSIDAD ALTA
	RDH	RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA
	RDH-R	RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA - RESTRICCIONES
	RDB	RESIDENCIAL DENSIDAD BAJA
	PU	PRE URBANO
COMERCIO		
	CV	COMERCIO VECINAL
	CZ	COMERCIO ZONAL
	CE	COMERCIO ESPECIALIZADO
RECREACION		
	ZRP	ZONA DE RECREACION PUBLICA
OTROS USOS		
	OU-1	AERODROMO
	OU-2	TERMINAL TERRESTRE
	OU-3	TERMINAL DE CARGA
	OU-4	PLATAFORMA LOGISTICA
EDUCACION		
	E-1	EDUCACION BASICA
	E-2	EDUCACION SUPERIOR TECNOLÓGICO
	E-3	EDUCACION SUPERIOR UNIVERSITARIO
	E-4	POST GRADO
SALUD		
	H-2	CENTRO DE SALUD
	H-3	HOSPITAL
ZONA NO URBANIZABLE		
	ZPE	ZONA DE PROTECCION ECOLÓGICA
	ZA	ZONA AGRICOLA
ZONA INDUSTRIAL		
	I1	INDUSTRIA ELEMENTAL
	I2	INDUSTRIA LIVIANA
	I3	GRAN INDUSTRIA
	IIR	VIVIENDA TALLER
ZONA DE RECLAMACION ESPECIAL		
	ZRE-01	ZONA DE RIESGO POR SUELOS INESTABLES
	ZRE-02	ZONA DE RIESGO POR INUNDACION
	ZRE-03	ZONAS ARQUEOLOGICAS
	ZRE-04	ZONAS CON POTENCIAL TURISTICO
	ZRE-05	PUESTA EN VALOR DE LA ZONA MONUMENTAL
	ZRE-06	AERODROMO
	ZRE-07	AREAS OCUPADAS CON FINES ESPECIFICOS
	ZRE-08	FARALLON EL SIGLO

AVENIDA SAN ANTONIO DE PADUA



GERENCIA DE DESARROLLO URBANO, AMBIENTAL Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
SUB GERENCIA DE PLANEAMIENTO CONTROL URBANO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

ALCALDE
ABRAHAM ALEJANDRO CARDENAS ROMERO
GERENTE DE DESARROLLO URBANO, AMBIENTAL Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL
ING. LENIA VANESSA MONTALVO BUTRON
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL
LIC. EDDIER JIMI VARGAS MELO

PLANO:
ZONIFICACIÓN PROPUESTA
UBIC. RUR. AL ESTE DEL AA HH DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE VIVIENDA PAMPAS DE SAN ANTONIO
DISTRITO: MOQUEGUA
PROVINCIA: MARISCAL NIETO
DEPARTAMENTO: MOQUEGUA
FECHA: NOVIEMBRE 2022

PLANO ZONIFICACIÓN PROPUESTA
ESC: 1 / 750

ZP-01



TERRENOS ERIAZOS DEL ESTADO



LEYENDA	
RDM-R	RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA CON RESTRICCIONES
ZRP	ZONA DE RECREACION PÚBLICA
E	EDUCACIÓN
OU	OTROS USOS

LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
[Symbol]	ÁREA DE INTERVENCIÓN



GERENCIA DE DESARROLLO URBANO, AMBIENTAL Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
MARISCAL NIETO**

SUB GERENCIA DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

ALCALDE:
ABRAHAM ALEJANDRO CARDENAS ROMERO

GERENTE DE DESARROLLO URBANO, AMBIENTAL Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL:
ING. LENIA VANESSA MONTALVO BUTRON

SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL:
LIC. EDDIER JIMI VARGAS MELO

PLANO:
SISTEMA VIAL PROPUESTA

UBICACIÓN:
**UBIC. RUR. AL ESTE DEL AA HH DEL
PROGRAMA MUNICIPAL DE VIVIENDA
PAMPAS DE SAN ANTONIO**

DISTRITO:
MOQUEGUA

PROVINCIA:
MOQUEGUA

DEPARTAMENTO:
MOQUEGUA

FECHA:
NOVIEMBRE 2022

LÁMINA:
SVP-01

LEYENDA		SÍMBOLO
DESCRIPCIÓN	EXISTENTE	EN PROYECCIÓN
Vías Nacionales Regionales	[Symbol]	[Symbol]
Vías Arteriales	[Symbol]	[Symbol]
Vías Colectoras	[Symbol]	[Symbol]
Vía Peatonal	[Symbol]	[Symbol]
Vía Feria Propuesta	[Symbol]	[Symbol]
Vías Locales	[Symbol]	[Symbol]
Vía Paisajista	[Symbol]	[Symbol]
Nodos Viales mayores	[Symbol]	[Symbol]
Nodos Viales menores	[Symbol]	[Symbol]
Puentes	[Symbol]	[Symbol]

PLANO SISTEMA VIAL PROPUESTA
ESC: 1 / 500

EL GERENTE DE DESARROLLO URBANO AMBIENTAL Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO, otorga el presente;

CONSTANCIA DE POSESION

A favor de la **ASOCIACION DE VIVIENDA 2 DE OCTUBRE DEL CENTRO POBLADO SAN ANTONIO - MOQUEGUA**, quienes vienen solicitando la autorización para la Instalación de los servicios básicos (agua - Luz); la misma que se encuentra ubicada en el Centro Poblado de San Antonio, Distrito de Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, habiéndose constatado la Posesión Física por parte de los socios de la mencionada Asociación peticionante, cuya titularidad del predio se encuentra suspendida a la evaluación y calificación de los beneficiarios, según la reglamentación de la materia

Se otorga la presente Constancia, para fines de Instalación Provisional de los servicios básicos: agua y energía eléctrica (domiciliario) de acuerdo al Art. 24 de la Ley N° 28687 "Ley Complementaria de Formalización de Propiedad Informal, acceso al suelo y Dotación de Servicios Básicos", cuya expedición del presente no constituye reconocimiento alguno que afecte el derecho de propiedad de su titular, excepto para los fines de instalación provisional de servicios básicos de Agua y Luz, de conformidad con lo establecido en el Art. 11 del D.S. N° 006-2006-VIVIENDA.

Asimismo, se pone en autos a la Asociación solicitante, que no tiene **NINGUNA FACULTAD** de disponer, la venta, traspaso, delimitación o demarcación, movimiento de tierra con maquinaria construcción con Material Noble y otros que atenten contra el patrimonio del propietario que es la MPMN, caso contrario; de probarse estas irregularidades este documento quedará automáticamente sin efecto.

Moquegua, 28 de Noviembre del 2012


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO MOQUEGUA
GERENCIA DE DESARROLLO URBANO AMBIENTAL Y ACOND. TERRITORIAL
Atd. Manuel M. Chávez Catacora
CAP 3182
GERENTE DE DESARROLLO URBANO AMBIENTAL Y ACOND. TERRITORIAL



CONSTANCIA DE POSESION

"ASOCIACION DE VIVIENDA TALLER 2 DE OCTUBRE"

(PARA TRAMITE DE SERVICIOS BASICOS)

En el Distrito de San Antonio Provincia Mariscal Nieto Región Moquegua, Siendo las 09:00 a.m. del día NUEVE de marzo del presente año 2022, presentes en el terreno que ocupan los socios de la ASOCIACION DE VIVIENDA TALLER 2 DE OCTUBRE, a solicitud del presidente el Sr. DAVID AMOS MOTOCANCHE CHATA identificado con D.N.I. N°43144292, quien solicita se efectué inspección ocular en el terreno ubicado en la Asociación de vivienda Taller 2 de octubre, Ubicado en la Jurisdicción del Distrito San Antonio, Provincia Mariscal Nieto Región Moquegua, Asimismo el recurrente manifiesta que la Asociación de vivienda 2 de octubre, mantiene posesión del terreno en forma pública, pacífica y continua desde hace años atrás a la fecha, el mismo que es utilizado para fines de viviendas. =====

En mi Calidad de Juez de Paz de San Antonio Designado por Resolución de Presidencia N°25-2018-P/CSJMO-PJ, Procedo a Efectuar dicha Diligencia Judicial, Procediendo a constatar IN SITU la posesión que tiene el recurrente. =====

DE LOS HECHOS CONSTATADOS

PRIMERO: Que de lo manifestado del presidente el señor DAVID AMOS MOTOCANCHE CHATA, el terreno materia de constatación tiene para fines de vivienda, se puede observar que el terreno tiene una topografía rectangular. =====

SEGUNDO: Que la ubicación en la jurisdicción del Distrito San Antonio, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua del terreno que ocupa la Asociación de vivienda "2 DE OCTUBRE", =====

TERCERO: En esta diligencia he podido constatar que vienen viviendo varios socios, lo cual se encuentran en sus respectivas viviendas viviendo conjuntamente con su familia niños y abuelos de material noble de prefabricada de madera con techo calamina, ruscos de esteras palos y drywall se constata a los socios que realmente viven. =====

CUARTO: De la diligencia realizada se constata que el predio que ocupa la Asociación de vivienda "2 DE OCTUBRE", cuenta con setenta socios activos en sus respectivos lotes, del mismo modo se puede constatar que el terreno en posesión cuenta con los servicios básicos de agua y Luz provisional. ==

QUINTA: Así mismo de la diligencia efectuada se pudo constatar el predio limita con los predios de propiedad de:

POR EL FRENTE
POR EL DERECHA

: COLINDA CON TERRENO DE LA ASOC. SAN ANTONIO SECTOR A-3
: COLINDA CON TERRENOS DE LA ASOC. LAS TERRAZAS

29583077

POR EL IZQUIERDA : COLINDA CON AVV. SAN ANTONIO DE PADUA
POR EL FONDO : COLINDA CON TERRENDOS DE FARALLONES DE SAN ANTONIO

SEXTO: El recurrente adjunta su documento de identidad, a folios 04 (fotos), plano de ubicación, relación de socios y poder de vigencia.

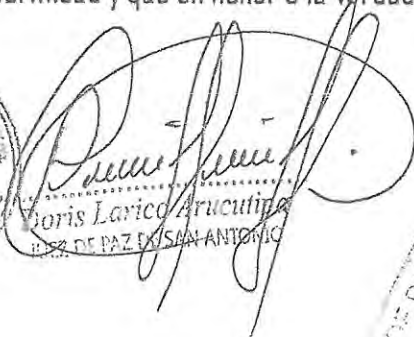


DE LA MANIFESTACION DE LA PARTE

El presidente de la Asociación de vivienda "2 DE OCTUBRE ", tiene posesión de terreno que ocupa desde hace años atrás de la fecha que indica según su manifestación, lo cual conduce con fines de vivienda haciendo de manera pacífica, publica y continúa. =====

DEL JUZGADO: Que en este Acto he constatado IN SITU la posesión que mantiene los socios de la ASOCIACION DE VIVIENDA "2 DE OCTUBRE ", de lo que doy fe, que son posesionarios y que en el cual se encuentran instalados cada uno en sus respectivos LOTES. =====

EXPIDO EL PRESENTE ACTA DE CONSTANCIA DE POSESION DEL PREDIO QUE OCUPAN LOS SOCIOS DE LA ASOCIACIÓN DE VIVIENDA "2 DE OCTUBRE ". Siendo las 09:30 a.m. del día nueve de marzo del presente año 2022, se da por concluida la diligencia Leída que fuera la presente por el recurrente la que manifiesta y da su conformidad y que en honor a la verdad procedo a suscribir. =====



Boris Larico Arucutipa
JUZGADO DE PAZ DE SAN ANTONIO




29583077

ANOTACION DE INSCRIPCION

ZONA REGISTRAL N° XIII - SEDE TACNA
OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA

TITULO N° : 2022-02507070
Fecha de Presentación : 24/08/2022

Se deja constancia que se ha registrado lo siguiente:

ACTO
NOMBRAMIENTO DE JUNTA
DIRECTIVA DE ASOCIACION

PARTIDA N°
11022057

ASIENTO
A0006

Se informa que han sido incorporados al Indice de Mandatarios la(s) siguiente(s) persona(s):

Partida N° 11022057	CATACORA PUMA YOVANA PATRICIA (DIRECTIVOS)
Partida N° 11022057	CHAMA CAHUANA KARINA (DIRECTIVOS)
Partida N° 11022057	CHIPANA QUISPE ADELA (DIRECTIVOS)
Partida N° 11022057	CISNEROS CHOQUE KATTIA PRISCILLA (DIRECTIVOS)
Partida N° 11022057	MOTOCANCHE CHATA DAVID AMOS (PRESIDENTE)

Derechos pagados : S/ 30.00 soles, derechos cobrados : S/ 28.00 soles y Derechos por devolver : S/ 2.00 soles.

Recibo(s) Número(s) 00068568-01. MOQUEGUA, 08 de Setiembre de 2022.


Alex S. Herrera Arias
Registrador Público
ZONA REGISTRAL N° XIII - SEDE TACNA

 SUNARP SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE LOS REGISTROS PÚBLICOS	ZONA REGISTRAL N° XIII - SEDE TACNA OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA N° Partida: 11022057
	INSCRIPCION DE ASOCIACIONES ASOCIACION DE VIVIENDA TALLER 02 DE OCTUBRE

REGISTRO DE PERSONAS JURIDICAS

RUBRO : CONSTITUCION DE ASOCIACIONES

A00001

DENOMINACION: QUE CON FECHA 27 DE OCTUBRE DEL 2009, QUEDÓ CONSTITUIDA LA ASOCIACION DENOMINADA ASOCIACION DE VIVIENDA TALLER 02 DE OCTUBRE A QUIEN EN ADELANTE SE DENOMINARA "LA ASOCIACION".-

DURACION: LA DURACIÓN DE LA ASOCIACIÓN ES INDEFINIDA COMENZANDO SUS ACTIVIDADES A PARTIR DE SU INSCRIPCION EN LOS REGISTROS PUBLICOS.-

DOMICILIO: EL DOMICILIO DE LA ASOCIACIÓN EN EL DISTRITO DE MOQUEGUA, PROVINCIA DE MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA.

LOS FINES LA ASOCIACIÓN TIENE LOS SIGUIENTES FINES: CONFORMAR UNA ORGANIZACION QUE AGRUPE A LAS PERSONAS QUE TIENEN EL UNICO AFAN DE CANALIZAR Y COORDINAR, PREVIA TRAMITACION POR LOS CONDUCTOS LEGALES LA OBTENCION DE UN TERRENO PROPIO QUE SERA DESTINADO A VIVIENDA-TALLER PARA NUESTROS ASOCIADOS. TODO ELLO BUSCANDO EL DESARROLLO INTEGRAL DE LOS ASOCIADOS, BAJO LAS NORMAS DEL RESPETO A LAS PERSONAS Y A LA DIGNIDAD HUMANA, BUSCANDO LA COOPERACION Y COLABORACION ENTRE NUESTROS ASOCIADOS, EVITANDO TODO TIPO DE DISCRIMINACION DE CUALQUIER INDOLE.-

PATRIMONIO : EL PATRIMONIO DE LA ASOCIACIÓN ESTÁ CONSTITUIDO POR EL APOORTE ESTABLECIDO PARA CADA UNO DE LOS ASOCIADOS, POR EL APOORTE VOLUNTARIO Y ASOCIACIONES DE DINERO O BIENES QUE RECIBA A SU FAVOR LA ASOCIACIÓN; SEA DE PERSONAS NATURALES Y/O JURÍDICAS, DE BIENES INMUEBLES TÍTULO O VALORES QUE ADQUIERAN EN FORMA DE COMPRA O GRATUITO POR CUALQUIER BIEN INTANGIBLE QUE SEA ADQUIRIDO O ENTREGADO A LA ASOCIACIÓN PARA SU EXPLOTACIÓN. LA ADMINISTRACIÓN DE LOS BIENES DE LA ASOCIACIÓN ESTARA A CARGO DEL CONSEJO DIRECTIVO, EL MISMO QUE EN TODOS LOS CASOS ESTARÁ REPRESENTADO POR EL PRESIDENTE, SALVO LA DESIGNACIÓN ESPECIAL DE OTRO MIEMBRO DE LA ASOCIACIÓN.- TODO PATRIMONIO DE LA ASOCIACIÓN SERÁ DESTINADO A LOS FINES DE LA MISMA NO PUDIENDO ATRIBUIRSE BAJO NINGÚN CASO DIRECTAMENTE ENTRE SUS ASOCIADOS. PARA EL CASO DE TRANSFERENCIA DE LAS PROPIEDADES A TÍTULO ONEROSO O GRATUITO DE LA ASOCIACIÓN, ARRENDAMIENTO, HIPOTECA, OTORGAMIENTO DE GARANTÍAS BANCARIAS, SERA CON ACUERDO UNÁNIME DE LA ASAMBLEA GENERAL. TODOS LOS BIENES DE LA ASOCIACIÓN CUALQUIERA SEA SU ORIGEN O NATURALEZA SERÁN INSCRITOS EN LOS REGISTROS RESPECTIVOS Y/O EN LOS DOCUMENTOS PERTINENTES ÚNICAMENTE A NOMBRE DE LA ASOCIACIÓN.

ORGANOS DE GOBIERNO : SON ÓRGANOS DE A LA ASOCIACIÓN: 1.- ASAMBLEA GENERAL DE LA ASOCIACIÓN. 2.- CONSEJO DIRECTIVO DE LA ASOCIACIÓN

EL ÓRGANO SUPREMO DE A LA ASOCIACIÓN ES LA ASAMBLEA GENERAL DE LOS ASOCIADOS Y DEBERÁ ESTAR CONSTITUIDA POR LA REUNIÓN DE LA MITAD MAS UNO DE LOS ASOCIADOS PUDIENDO SER ESTÁ CONVOCADA CON CARACTER ORDINARIO Y/O EXTRAORDINARIO, CUANDO POR NECESIDAD SE REQUIERA LA ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA SERÁ CONVOCADA Y PRESIDIDA POR EL PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO 4 VECES AL AÑO, CON UNA ANTICIPACIÓN DE 15 DÍAS HÁBILES DE ANTICIPACIÓN, LLEVÁNDOSE ACABO CON MAS DE CINCUENTA MAS UNO DE LOS ASOCIADOS.- LA ASAMBLEA GENERAL EXTRAORDINARIA SERÁ CONVOCADA POR EL PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN, DEBIENDO INDICAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA Y CON UNA ANTICIPACIÓN DE CINCO DÍAS Y SE LLEVARÁ ACABO SI SE CUENTA CON LA ASISTENCIA DEL 50% MAS UNO DE LOS ASOCIADOS. LA CONVOCATORIA PARA LA ASAMBLEA ORDINARIA Y/O EXTRAORDINARIA SE HARÁN POR ESCRITO Y CON CARGO, INDICANDO LUGAR, DIA, HORA Y LA AGENDA A TRATAR. PARA LA VALIDEZ DE LO ACORDADO POR LA ASAMBLEA GENERAL. SEA ESTA DE CARÁCTER ORDINARIO Y EXTRAORDINARIO, SE REQUIERE EN LA PRIMERA CONVOCATORIA LA CONCURRENCIA DE LA MITAD MÁS UNO DE LOS ASOCIADOS HÁBILES. EN LA SEGUNDA CONVOCATORIA BASTARÁ LA PRESENCIA DE CUALQUIER NUMERO DE ASOCIADOS. LOS ACUERDOS QUE SE ADOPTEN CON EL VOTO DE LA MITAD MÁS UNO DE LOS MIEMBROS CONCURRENTES SERÁN LOS QUE TENDRÁN VALIDEZ CUANDO SE TRATE DE LA MODIFICACIÓN DEL PRESENTE ESTATUTO O LA DISOLUCIÓN DE LA ASOCIACIÓN. CUALQUIER

Resolución del Superintendente Nacional de los Registros Públicos N° 124-97-SUNARP

Página Número 1


 Taret Alexandra Barrera Ríos
 CERTIFICADOR
 Zona Registral N° XIII - Sede Tacna
 Oficina Registral Moquegua



SUNARP
SUPERINTENDENCIA NACIONAL
DE LOS REGISTROS PÚBLICOS

ZONA REGISTRAL N° XIII - SEDE TACNA
OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA
N° Partida: 11022057

INSCRIPCION DE ASOCIACIONES
ASOCIACION DE VIVIENDA TALLER 02 DE OCTUBRE

DELIBERACIÓN QUE EN VOTACIÓN QUEDE EMPATE, EL VOTO DEL PRESIDENTE SERÁ DIRIMIENTE Y EL QUE DETERMINE EL ACUERDO FINALLOS ASOCIADOS PUEDEN SER REPRESENTADOS EN LA ASAMBLEA GENERAL POR CUALQUIER PERSONA NATURAL O JURÍDICA SEA MEDIANTE PODER SIMPLE, DEBIDAMENTE PRESENTADO ANTE LA ASAMBLEA; LA REPRESENTACIÓN VALE SOLAMENTE PARA LA ASAMBLEA QUE SE MENCIONA EN EL PODER. LA ASAMBLEA GENERAL TIENE COMO FUNCIONES FUNDAMENTALES: 1.- ELEGIR A LOS MIEMBROS QUE INTEGRAN EL CONSEJO DIRECTIVO. 2.- APROBAR LAS CUENTAS Y BALANCES.- 3.- RESOLVER SOBRE LA MODIFICACIÓN DEL ESTATUTO Y REGLAMENTO INTERNO. 4.- RESOLVER SOBRE LA DISOLUCIÓN DE LA ASOCIACIÓN. 5.- DAR TRÁMITE SOBRE LA RENUNCIA DE CUALQUIER MIEMBRO DEL CONSEJO DIRECTIVO. 6.- SANCIONAR A LOS SOCIOS. 7.- REMOVER POR CAUSAS JUSTIFICADAS A LOS MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA. 8.- RECONOCER A LOS ASOCIADOS POR LA LABOR QUE CUMPLEN.- 9.- FIJAR EL MONTO DE LOS APORTES DE LOS ASOCIADOS DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL PRESENTE ESTATUTO. 10.- DETERMINAR LAS RESPONSABILIDADES DERIVADAS DE LA GESTIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO. 11.- APROBAR CUALQUIER ASUNTO NO CONTEMPLADO EN EL PRESENTE ESTATUTO. 12.- APROBAR LAS SANCIONES A LOS ASOCIADOS QUE INASISTAN A LAS REUNIONES.- LA ASAMBLEA GENERAL TENDRÁ SESIONES ORDINARIAS Y EXTRAORDINARIAS QUE ESTARÁN PRESIDIDAS POR EL PRESIDENTE LA ASOCIACIÓN. LAS SESIONES ORDINARIAS SERÁN CONVOCADAS POR EL PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO DE LA ASOCIACIÓN Y SE REALIZARÁN 4 VECES AL AÑO. LAS SESIONES EXTRAORDINARIAS SERÁN CONVOCADAS POR EL PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO CUANDO ESTE CREA NECESARIO Y CONVENIENTE, Y CUANDO POR LO MENOS EL 10% DE LOS ASOCIADOS ACUERDEN Y SOLICITEN POR ESCRITO. LA ASAMBLEA GENERAL APROBARÁ Y RESOLVERÁ PREVIO DEBATE CUALQUIER ASUNTO NO CONTEMPLADO EN EL PRESENTE ESTATUTO, QUE NO SEA COMPETENCIA DE OTRO ÓRGANO. LA ASAMBLEA GENERAL SERÁN PRESIDIDAS POR EL PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO Y ACTUARÁ COMO SECRETARIO, EL SECRETARIO DE ACTAS Y ARCHIVO.

EL CONSEJO DIRECTIVO ES EL ÓRGANO DE GOBIERNO ADMINISTRATIVO QUE EJECUTA LOS ACUERDOS DE LA ASAMBLEA GENERAL Y SU PRESIDENTE ES EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN. EL CONSEJO DIRECTIVO TENDRÁN LAS FACULTADES QUE SEAN NECESARIAS PARA REALIZAR LOS PROPÓSITOS ESPECIFICADOS EN EL ARTÍCULO 5 DE ESTE ESTATUTO. EL CONSEJO DIRECTIVO ESTÁ COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES MIEMBROS: 1.-PRESIDENTE.- 2.-SECRETARIO DE ACTAS Y ARCHIVOS.- 4/3).-SECRETARIO DE ECONOMIA(TESORERO).- 5/4).-FISCAL.-6/5).-VOCAL(01).- EL CONSEJO DIRECTIVO TIENE COMO FUNCIONES GENERALES LAS SIGUIENTES: 1.- ELABORAR EL PLAN DE TRABAJO Y PRESUPUESTO AL INICIARSE EL EJERCICIO INSTITUCIONAL EN COORDINACIÓN CON LOS DEMÁS MIEMBROS, Y LLEVARLO A LA APROBACIÓN EN LA ASAMBLEA GENERAL. 2.- EJECUTAR DURANTE SU GESTIÓN LAS ACCIONES QUE PERMITAN CUMPLIR EL PLAN DE ACTIVIDADES Y TRABAJO. 3.- DIRIGIR LA ECONOMÍA DE LA ASOCIACIÓN, EJECUTAR EL PRESUPUESTO Y FORMULAR EL BALANCE GENERAL ANUAL DANDO CUENTA ELLO A LA ASAMBLEA GENERAL PARA SU APROBACIÓN. 4.- INFORMAR A LA ASAMBLEA GENERAL AL FINAL DE SU GESTIÓN SOBRE LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE TRABAJO Y PRESUPUESTO. 5.- CUMPLIR Y HACER CUMPLIR EL ESTATUTO Y LOS ACUERDOS DE LA ASAMBLEA GENERAL PARA CUBRIR LAS VACANTES DE LA JUNTA DIRECTIVA, QUE SURGIERAN EN CASO DE RENUNCIA O ABANDONO DE CARGOS. 6.- ELEGIR REPRESENTANTES PROVISIONALES HASTA LA CONVOCATORIA DE LA ASAMBLEA GENERAL. LAS SESIONES ORDINARIAS DEL CONSEJO DIRECTIVO SERÁN CONVOCADAS POR SU PRESIDENTE POR LO MENOS UNA VEZ AL MES. LAS SESIONES EXTRAORDINARIAS SERÁN CONVOCADAS POR EL PRESIDENTE CUANDO EL LO DETERMINE O CUANDO LO SOLICITE POR ESCRITO POR LO MENOS LA MITAD DE SUS MIEMBROS. EL CONSEJO DIRECTIVO SERÁ ELEGIDO POR UN PERIODO DE DOS AÑOS VENCIDO DICHO PERIODO SIN HABERSE ELEGIDO LA NUEVA JUNTA DIRECTIVA SE ENTENDERÁ QUE DICHO CONSEJO DIRECTIVO CONTINUA EN FUNCIONES.-

FUNCIONES Y OBLIGACIONES DEL PRESIDENTE.- EL PRESIDENTE TENDRÁ LAS SIGUIENTES OBLIGACIONES Y ATRIBUCIONES: 1.- EJERCER LA REPRESENTACIÓN OFICIAL Y PRIVADA DE LA INSTITUCIÓN ANTE EL PODER JUDICIAL Y DEMÁS ORGANISMOS PÚBLICOS Y PRIVADOS. 2.- CONVOCAR Y PRESIDIR LAS SESIONES DE LA ASAMBLEA GENERAL Y DEL CONSEJO DIRECTIVOS ORDINARIOS Y EXTRAORDINARIOS. 3.- PROMOVER Y ENCAUZAR LA MARCHA DE LA ASOCIACIÓN. 4.- EJECUTAR CUALQUIER ACTIVIDAD A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN CON CARGO A DAR CUENTA EN ASAMBLEA GENERAL. 5.- DAR CUENTA EN ASAMBLEA GENERAL DE SU LABOR Y DE LOS DEMÁS MIEMBROS ANTES DE CONCLUIR SU CARGO. 6.- CONTROLAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA SECRETARÍA Y LA TESORERÍA. 7.- SUSCRIBIR CON EL SECRETARIO, LAS ACTAS DE SESIONES DE LA ASAMBLEA GENERAL Y CONSEJO DIRECTIVO LOS INFORMES, CREDENCIALES Y CERTIFICADOS QUE EXPIDA LA ASOCIACIÓN. FIRMAR LA CORRESPONDENCIA EN GENERAL. 8.- PRESENTAR A LA ASAMBLEA GENERAL EL INFORME MEMORIA DEL ESTADO DE LA INSTITUCIÓN DURANTE EL

Resolución del Superintendente Nacional de los Registros Públicos N° 124-97-SUNARP

Página Número 2

Andrea Barrera Roca
CERTIFICADOR
Zona Registral N° XIII - Sede Tacna
Oficina Registral Moquegua



SUNARP
SUPERINTENDENCIA NACIONAL
DE LOS REGISTROS PÚBLICOS

ZONA REGISTRAL N° XIII - SEDE TACNA
OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA
N° Partida: 11022057

INSCRIPCION DE ASOCIACIONES
ASOCIACION DE VIVIENDA TALLER 02 DE OCTUBRE

PERIODO DE SU GESTION - 9.- FORMULAR PEDIDOS Y AUTORIZAR PAGOS COMPRENDIDO EN EL PRESUPUESTO GENERAL APROBADO EN ASAMBLEA GENERAL. 10.- SUSCRIBIR CONVENIOS Y ADDENDA CON CUALQUIER ENTIDAD DE DERECHO PÚBLICO Y DE DERECHO PRIVADO CON PREVIA AUTORIZACION DE LA ASAMBLEA GENERAL.

SON OBLIGACIONES Y ATRIBUCIONES DEL SECRETARIO DE ACTAS Y ARCHIVOS: 1.- TENER AL DÍA EL LIBRO DE REGISTRO EN QUE CONSTE EL NOMBRE DE LOS PRODUCTORES, ACTIVIDAD, DOMICILIO Y FECHA DE ADMISIÓN DE CADA UNO DE LOS MIEMBROS DE LA ASOCIACIÓN. LLEVAR AL DÍA LOS LIBROS DE ACTAS DE LAS SESIONES DE ASAMBLEA GENERAL Y DEL CONSEJO DIRECTIVO, EN LOS QUE CONSTARAN LOS ACUERDOS ADOPTADOS. 2.- LLEVAR LA CORRESPONDENCIA Y EL ARCHIVO DE LA ASOCIACIÓN. 3.- RECIBIR LAS SOLICITUDES DE INGRESO DE NUEVOS SOCIOS Y TRÁMITES POR LOS LINEAMIENTOS SEÑALADOS. 4.- SUSCRIBIR CON EL PRESIDENTE INFORMES, CREDENCIALES CERTIFICADOS QUE SE EXPIDEN POR ACUERDO DE ASAMBLEA GENERAL Y DEL CONSEJO DIRECTIVO. 5.- FIRMAR COMUNICADOS CON EL PRESIDENTE. 6.- PREPARAR Y DISTRIBUIR CITACIONES Y PUBLICACIONES PARA LA ASAMBLEA GENERAL O DE LA ASOCIACIÓN.-

SON OBLIGACIONES Y ATRIBUCIONES DEL SECRETARIO DE ECONOMIA (TESORERO): 1.- SER EL DEPOSITARIO DE LOS FONDOS DE LA ASOCIACIÓN Y SU ESPECIAL EMPENO DEBE SER CAUTELAR LOS FONDOS DE LA ASOCIACIÓN Y NO PERMITIR QUE LOS ASOCIADOS SE ATRASEN EN EL PAGO DE SUS CUOTAS. 2.- GIRAR CONJUNTAMENTE CON EL PRESIDENTE LOS CHEQUES PARA LOS PAGOS AUTORIZADOS. 3.- EJECUTAR ORDENES DE PAGO AUTORIZADOS POR EL PRESIDENTE Y SIEMPRE QUE ESTÉN CONFORMES CON LO PRESCRITO EN EL PRESENTE ESTATUTO. PUDIENDO RECHAZAR LOS QUE A SU JUICIO CARECEN DE ESTE REQUISITO. 4.- EFECTUAR EL ARQUEO DE CAJA MENSUALMENTE Y FORMULAR RENDICIÓN DOCUMENTARIA DE CUENTAS. 5.- LLEVAR LOS LIBROS DE TESORERÍA AL DÍA. 6.- FORMULAR EL PROYECTO DE PRESUPUESTO ANUAL, LOS BALANCES SEMESTRALES Y ANUALES. 7.- TENDRÁ A SU CARGO LA RESPONSABILIDAD DE LA CAJA CHICA PARA ATENDER PEQUEÑOS GASTOS Y CUYO MONTO NO DEBIERA PASAR EL 5% DEL PRESUPUESTO ADOPTADO, INICIALMENTE RINDIENDO CUENTA DOCUMENTADA MENSUALMENTE.

SON OBLIGACIONES Y ATRIBUCIONES DEL FISCAL: 1.- VIGILA Y EXIGE EL CUMPLIMIENTO DEL ESTATUTO. 2.- DENUNCIA ANTE LA JUNTA DIRECTIVA LAS FALTAS O IRREGULARIDADES QUE COMETAN LOS ASOCIADOS PROPONIENDO EN CADA CASO LAS MEDIDAS DISCIPLINARIAS PERTINENTES. 3.- SUPERVISAR Y FISCALIZAR LOS ACTOS DE LA JUNTA DIRECTIVA PROPONIENDO LAS OBSERVACIONES Y MEDIDAS PERTINENTES.

DEL VOCAL (01) - 1.- COLABORAR ESTRECHAMENTE CON LOS DEMÁS MIEMBROS DEL CONSEJO DIRECTIVO. 2.- NOTIFICAR A LOS SOCIOS Y/O LLEVAR AVISOS A LOS USUARIOS.

LAS ELECCIONES: LAS ELECCIONES SE REALIZARÁN CADA DOS AÑOS, SIN EMBARGO VENCIDO SIN HABERSE ELEGIDO EL NUEVO CONSEJO DIRECTIVO, SE ENTENDERÁ QUE DICHO CONSEJO DIRECTIVO CONTINUA EN FUNCIONES. LA ELECCIÓN DE LOS MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA SE HARÁ EN ASAMBLEA GENERAL. LA VOTACIÓN SE LLEVARA A CABO POR VOTACIÓN DIRECTA Y A MANO ALZADA CARGO POR CARGO.

ASUNTOS NO CONTEMPLADAS EN EL ESTATUTO: LA ASAMBLEA GENERAL RESOLVERÁ POR MAYORÍA ABSOLUTA DE LOS MIEMBROS ASISTENTES EN CADA SESIÓN, LOS ASUNTOS NO CONTEMPLADOS EN EL PRESENTE ESTATUTO.

MODIFICACIÓN DEL ESTATUTO: CUALQUIER MODIFICACIÓN DEL ESTATUTO ES COMPETENCIA DE LA ASAMBLEA GENERAL. LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DEBERÁ FORMULARSE POR ESCRITO A TRAVÉS DE LA SECRETARÍA CON 15 DÍAS DE ANTICIPACIÓN A LA REUNIÓN. PARA MODIFICAR EL ESTATUTO O PARA DISOLVER LA ASOCIACIÓN. SE REQUIERE EN PRIMERA CONVOCATORIA LA ASISTENCIA DE MÁS DE LA MITAD DE LOS ASOCIADOS. LOS ACUERDOS QUE ADOPTAN CON EL VOTO DE MÁS DE LA MITAD DE LOS MIEMBROS CONCURRENTES.

DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN : LA ASOCIACIÓN SE DISOLVERÁ POR CUALQUIERA DE LAS SIGUIENTES CAUSAS: 1.- POR LA VOLUNTAD DE LAS 2/3 PARTES DE LOS ASOCIADOS ACTIVOS. 2.- POR LA DISMINUCIÓN DEL NÚMERO DE ASOCIADOS. 3.- POR QUE EL ESTADO ECONÓMICO DE LA ASOCIACIÓN NO LE PERMITE CONTINUAR CON SUS OPERACIONES. 4.- POR DECLARACIÓN DE QUIEBRA. LA DISOLUCIÓN POR CUALQUIERA DE LAS CAUSAS SEÑALADAS EN EL ARTICULO ANTERIOR, DARÁ LUGAR A QUE LOS ASOCIADOS SE CONSTITUYAN EN ASAMBLEA GENERAL Y

Resolución del Superintendente Nacional de los Registros Públicos N° 124-97-SUNARP

Página Número 3

Thais de, andra Barrera Rara
CERTIFICADOR
Zona Registral N° XIII - Sede Tacna
Oficina Registral Moquegua



SUNARP
SUPERINTENDENCIA NACIONAL
DE LOS REGISTROS PÚBLICOS

ZONA REGISTRAL N° XIII - SEDE TACNA
OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA
N° Partida: 11022057

INSCRIPCION DE ASOCIACIONES
ASOCIACION DE VIVIENDA TALLER 02 DE OCTUBRE

NOMBREN UNA COMISIÓN LIQUIDADORA COMPUESTA POR TRES ASOCIADOS. EL ACUERDO DE LA ASAMBLEA GENERAL DEBERÁ CONSTAR EN ACTA FORMULADA POR TODOS LOS ASOCIADOS PRESENTES. EL NOMBRAMIENTO DE UNA COMISIÓN LIQUIDADORA NO PUDIERA EMANAR POR CUALQUIER CAUSA DE LA ASAMBLEA GENERAL, ESTA SERÁ NOMBRADA POR EL CONSEJO DIRECTIVO, QUE DEBERÁ CONVOCAR A SESIÓN EXTRAORDINARIA Y ELEGIRLA POR MAYORÍA ABSOLUTA DE SUS MIEMBROS ASISTENTES. LA COMISIÓN LIQUIDADORA PRESENTARÁ AL CONSEJO DIRECTIVO UN PROYECTO DENTRO DE LOS 30 DÍAS DE HABER SIDO NOMBRADA, EL CUAL, QUEDARÁ A DISPOSICIÓN DE LOS INTERESADOS POR EL TÉRMINO DE 8 DÍAS, EN LA OFICINA DE LA SECRETARÍA DE ACTAS Y ARCHIVOS, DEBIENDO EL CONSEJO DIRECTIVO O LA ASAMBLEA GENERAL RESOLVER DENTRO DE LOS 30 DÍAS SIGUIENTES, SOBRE LA APROBACIÓN DEL PROYECTO. EL HABER LOCAL RESULTANTE DE LA LIQUIDACIÓN SE APLICARÁ A: 1.- SATISFACER LOS GASTOS DE LIQUIDACIÓN.- 2.- PAGAR LAS OBLIGACIONES CON TERCEROS.- 3.- EN CASO DE EXISTIR REMANENTE, SE DESTINARÁ A UNA ASOCIACIÓN CON FINES SIMILARES, DE PREFERENCIA DEL LUGAR DONDE TIENE SU SEDE LA ASOCIACIÓN. AL TÉRMINO DE LA LIQUIDACIÓN SE SENTARÁ ACTA, ANTE NOTARIO PÚBLICO. ESTE DOCUMENTO DEBERÁ COMPRENDER NECESARIAMENTE EL BALANCE GENERAL DE LA LIQUIDACIÓN O EL RESULTADO DE LA PARTICIPACIÓN DEL HABER SOCIAL. ES OBLIGACIÓN DE LOS LIQUIDADORES DAR CUENTA DETALLADA DE SU GESTIÓN HASTA SU TÉRMINO, A LOS ASOCIADOS, A TERCEROS Y EN GENERAL A TODO INTERESADO, POR LOS MEDIOS A SU ALCANCE. LOS LIQUIDADORES PRESENTARÁN RESPECTIVAMENTE EN LOS REGISTROS PÚBLICOS COPIA CERTIFICADA DEL ACTA DE DISOLUCIÓN Y DE LA LIQUIDACIÓN FINAL A QUE SE REFIEREN LOS ARTÍCULOS ANTERIORES, PARA EL TRÁMITE DE CANCELACIÓN DEL RECONOCIMIENTO OFICIAL Y EXTENSIÓN DE LA PERSONERÍA JURÍDICA DE LA ASOCIACIÓN. =

JUNTA DIRECTIVA:

PRESIDENTE: DON ADRIAN NICOMEDES AQUISE ARRATEA, DNI. 30841770

SECRETARIA DE ACTAS Y ARCHIVOS: DOÑA LISETH RODRIGUEZ PAREDES, DNI. 42485659

SECRETARIO DE ECONOMIA (TESORERO): DON JUAN RODRIGUEZ PAREDES, DNI. 29725906

FISCAL: DON SURAC MISAEL AQUISE TINTAYA, DNI. 80558263

VOCAL: DON ROMMEL PAREDES ROQUE, DNI. 44314763

Por ESCRITURA PÚBLICA del 02/11/2009 otorgada ante NOTARIO NOEMI LETICIA FERNANDEZ JIMENEZ en la ciudad de MOQUEGUA. El título fue presentado el 09/11/2009 a las 03:32:10 PM horas, bajo el N° 2009-00006952 del Tomo Diario 2099. Derechos cobrados S/52.00 nuevos soles con Recibo(s) Número(s) 00004112-07.-MARISCAL NIETO, 23 de Noviembre de 2009. FJS. 15.

Pastor L. Rosales Medina
Registrador Público
Zona Registral N° XIII - Sede Tacna

Tiaret Alejandra Barerra Ramos
CERTIFICADOR
Zona Registral N° XIII - Sede Tacna
Oficina Registral Moquegua

Página Número 4

Resolución del Superintendente Nacional de los Registros Públicos N° 124-97-SUNARP



SUNARP
SUPERINTENDENCIA NACIONAL
DE LOS REGISTROS PÚBLICOS

ZONA REGISTRAL N° XIII - SEDE TACNA
OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA
N° Partida: 11022057

INSCRIPCION DE ASOCIACIONES
ASOCIACION DE VIVIENDA TALLER 02 DE OCTUBRE

REGISTRO DE PERSONAS JURIDICAS
RUBRO : GENERALES
A0002

NOMBRAMIENTO DE JUNTA DIRECTIVA: POR ACTA DE ASAMBLEA DEL 16/01/2012, Y LA DEL 2/02/2012 CORRIENTE A FOLIOS 25 AL 29, 49 AL 51 DEL II LIBRO DE ACTAS LEGALIZADO ANTE NOTARIO PUBLICO DE MOQUEGUA OSCAR VALENCIA HUISA, CON FECHA 30/11/2011, BAJO EL N° 1106-2011, LOS MIEMBROS DE LA ASOCIACION INSCRITA EN ESTA PARTIDA. ACORDARON POR UNANIMIDAD ELEGIR LA JUNTA DIRECTIVA, CONFORMADA POR:

JUNTA DIRECTIVA PERIODO 27/10/2011 AL 26/10/2013

PRESIDENTE : LEOPOLDO CORIE CISNEROS BORJA, D.N.I. N° 29583077.
SEC. DE ACTAS Y ARCHIVO: JUSSELYN NOVICH HUAMAN DIAZ D.N.I. N° 44856339.
SEC. DE ECONOMIA : ALFREDO MAMANI VENTURA, D.N.I. 43419699
FISCAL : ALEJANDRO SILVERIO MAMANCHURA RAMOS, D.N.I. N° 04744490.
VOCAL : JAIME ABRAHAM ARPASI VELASQUEZ, D.N.I. N° 04742007.

Por ESCRITURA PUBLICA del 02/02/2012 otorgada ante NOTARIO OSCAR VALENCIA HUISA en la ciudad de MOQUEGUA. El título fue presentado el 07/02/2012 a las 10:13:14 AM horas, bajo el N° 2012-00000969 del Tomo Diario 2101. Derechos cobrados S/22.00 nuevos soles con Recibo(s) Número(s) 00001496-11-MARISCAL NIETO, 14 de Marzo de 2012.FJS. 15.-

[Firma]
Pastor L. Rosendo Medina
Registrador Público
Zona Registral N° XIII - Sede Tacna

[Firma]
Taryet Alejandra Barrera Ramos
CERTIFICADOR
Zona Registral N° XIII - Sede Tacna
Oficina Registral Moquegua

**SUNARP**SUPERINTENDENCIA NACIONAL
DE LOS REGISTROS PÚBLICOSZONA REGISTRAL N° XIII - SEDE TACNA
OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA
N° Partida: 11022057**INSCRIPCION DE ASOCIACIONES
ASOCIACION DE VIVIENDA TALLER 02 DE OCTUBRE**

REGISTRO DE PERSONAS JURIDICAS

RUBRO : GENERALES

A00003

NOMBRAMIENTO DE JUNTA DIRECTIVA: Por actas de asambleas del 10/11/2013 y del 08/12/2013, corrientes a folios 168 a 172 del II libro de actas legalizado ante Notaria Pública de Moquegua Noemí Fernández Jiménez, con fecha 30/11/2011, bajo el N° 1106-2011, corre el tenor siguiente:

Se eligió el comité electoral presidido por Ana María Torres Carbajal, con D.N.I. 42391827, y por su intermedio se eligió la junta directiva.

JUNTA DIRECTIVA PERIODO 27/10/2013 AL 26/10/2015

PRESIDENTE	: LUIS BELTRAN FLORES VALERO	D.N.I. 29657764
Secretario	: Grimaldo Cusquispe Manuttupa,	D.N.I. 47800700
Tesorero	: Sonia Choqueña Aruhuanca,	D.N.I. 43913943
Fiscal	: Esteban Oswaldo Ramos Manzano,	D.N.I. 72047804
Vocal	: Rosmil Jhon Jorge Mamani,	D.N.I. 73472107

Por COPIAS CERTIFICADAS del 23/12/2013 otorgada ante Notaria Pública FERNANDEZ JIMENEZ, NOEMI LETICIA en la ciudad de MOQUEGUA. El título fue presentado el 02/01/2014 a las 11:29:39 AM horas, bajo el N° 2014-00000017 del Torno Diario 2101. Derechos cobrados S/.23.00 nuevos soles con Recibo(s) Número(s) 00000043-18.-MARISCAL NIETO,03 de Febrero de 2014.Fjs. 34

[Firma]
Dra. Yola Cuéllar Montenegro
REGISTRADORA PÚBLICA(S)

[Firma]
Tiares Alejandra Barrera Ramos
CERTIFICADOR
Zona Registral N° XIII - Sede Tacna
Oficina Registral Moquegua

sunarpSuperintendencia Nacional
de los Registros PúblicosZONA REGISTRAL N° XIII - SEDE TACNA
OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA
N° Partida: 11022057**INSCRIPCION DE ASOCIACIONES
ASOCIACION DE VIVIENDA TALLER 02 DE OCTUBRE
LA ASOCIACION**

REGISTRO DE PERSONAS JURIDICAS

RUBRO: GENERALES
A00004

NOMBRAMIENTO DE JUNTA DIRECTIVA: A mérito del acta de asamblea general extraordinaria de fecha 07/11/2015, el mismo que ha sido extraído del Libro de actas de la Asociación Tomo III, legalizada ante Notaría Pública del Distrito de Moquegua, Provincia Mariscal Nieto del Departamento de Moquegua Dra. Noemí Leticia Fernández Jiménez, con fecha 21/03/2014, registrada bajo el N° 177-2014, en donde a Fjs. 168-170 corre el siguiente tenor:

JUNTA DIRECTIVA DEL 08/11/2015 AL 03/11/2017

PRESIDENTE	: DAVID AMOS MOTOCANCHE CHATA	D.N.I. N° 43144292
SEC. ACTAS Y ARCH.	: SANDRA SOLEDAD CALISAYA DIAZ	D.N.I. N° 42319718
SEC. ECONOMIA	: ELI VICTORIA QUISPE MAQUERA	D.N.I. N° 40374764
FISCAL	: EDWIN JAVIER CALDERON CONDE	D.N.I. N° 40717660
VOCAL	: CARMEN ROSA GUTIERREZ CHOQUE	D.N.I. N° 44937501

LIBRO PADRON: Tomo I, legalizado por Notario Público Dr. Oscar Valencia Huisa, con fecha 08/09/2014, bajo el Reg. N° 790-2014.

Por COPIA CERTIFICADA del 17/11/2016 otorgada ante NOTARIO PUBLICO DR. OSCAR VALENCIA HUISA, en la ciudad de MOQUEGUA. El título fue presentado el 22/11/2016 a las 04:46:22 PM horas, bajo el N° 2016-02143002 del Tomo Diario 2101. Derechos cobrados S/ 23.00 soles con Recibo(s) Número(s) 00019265-315.- MOQUEGUA, 30 de Diciembre de 2016.

DAVID ALBERTO SILVA ACEVEDO
Registrador Público (e)
Zona Registral N° XIII - Sede TacnaTiare Alejandra Barrera Ramos
CERTIFICADOR
Zona Registral N° XIII - Sede Tacna
Oficina Registral Moquegua

Página Número 1

102

sunarpSuperintendencia Nacional
de los Registros PúblicosZONA REGISTRAL N° XIII - SEDE TACNA
OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA
N° Partida: 11022057**INSCRIPCION DE ASOCIACIONES
ASOCIACION DE VIVIENDA TALLER 02 DE OCTUBRE
LA ASOCIACION**

REGISTRO DE PERSONAS JURIDICAS

RUBRO: GENERALES

A00005

RECTIFICACIÓN DE OFICIO: Se rectifica el asiento A0004 de la presente partida e inscrito el 30/12/2016, Por cuanto se consignó erróneamente el Número del LIBRO PADRÓN DE LA ASOCIACIÓN, debiendo ser lo correcto como sigue:

Libro PADRÓN Tomo IV, Legalizado el 08/09/2014, ante Notario OSCAR VALENCIA HUISA, con Registro N° 790-2014.

Y no, como erróneamente de habría consignado. Quedando subsistente lo demás que obra en el asiento. Ello al amparo del Art. 82° del TUO del Reglamento General de los Registros Públicos. Por SOLICITUD DEL USUARIO del 09/05/2018 en la ciudad de MOQUEGUA. El título fue presentado el 09/05/2018 a las 03:39:33 PM horas, bajo el N° 2018-01049333 del Tomo Diario 2101. Derechos cobrados S/ 0.00 soles con Recibo(s) Número(s) 00014755-407.- Moquegua, 10 de Mayo de 2018.

DAVID ALBERTO SILVA ACEVEDO
Registrador Público (e)
Zona Registral N° XII - Sede TacnaTiaret Alejandra Barrera Ramos
CERTIFICADOR
Zona Registral N° XIII - Sede Tacna
Oficina Registral Moquegua

sunarpSuperintendencia Nacional
de los Registros PúblicosZONA REGISTRAL N° XIII - SEDE TACNA
OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA
N° Partida: 11022057**INSCRIPCION DE ASOCIACIONES
ASOCIACION DE VIVIENDA TALLER 02 DE OCTUBRE**

REGISTRO DE PERSONAS JURIDICAS

RUBRO: GENERALES

A00006

NOMBRAMIENTO DE CONSEJO DIRECTIVO

Por asamblea general de fecha 05/08/2022, los asociados por unanimidad han acordado nombrar a los miembros del consejo directivo, el cual queda conformado de la siguiente manera:

PERIODO : 05 de AGOSTO del 2022 al 04 de AGOSTO del 2024.
PRESIDENTE : DAVID AMOS MOTOCANCHE CHATA, con DNI N° 43144292.
SECRETARIA DE ACTAS Y ARCHIVOS: KATTIA PRISCILLA CISNEROS CHOQUE, con DNI N° 71785114.
SECRETARIA DE ECONOMIA: ADELA CHIPANA QUISPE, con DNI N° 00794205.
FISCAL : KARINA CHAMA CAHUANA, con DNI N° 45426117.
VOCAL : YOVANA PATRICIA CATACORA PUMA, con DNI N° 04745183.

Así consta de la escritura pública N° 1375 expedida con fecha 06/08/2022 por el Notario de Moquegua Oscar Valencia Huísa, en la que obra inserta el acta que corre de fojas 307 al 308 del Libro de Actas, Tomo III, aperturado por la Notaría de Moquegua Noëmi Leticia Fernández Jiménez con fecha 21/03/2014, con registro cronológico de certificación N° 177-2014.

Libro Padrón, Tomo IV, aperturado por el Notario Oscar Valencia Huísa con fecha 08/09/2014, con registro cronológico de certificación N° 790-2014.

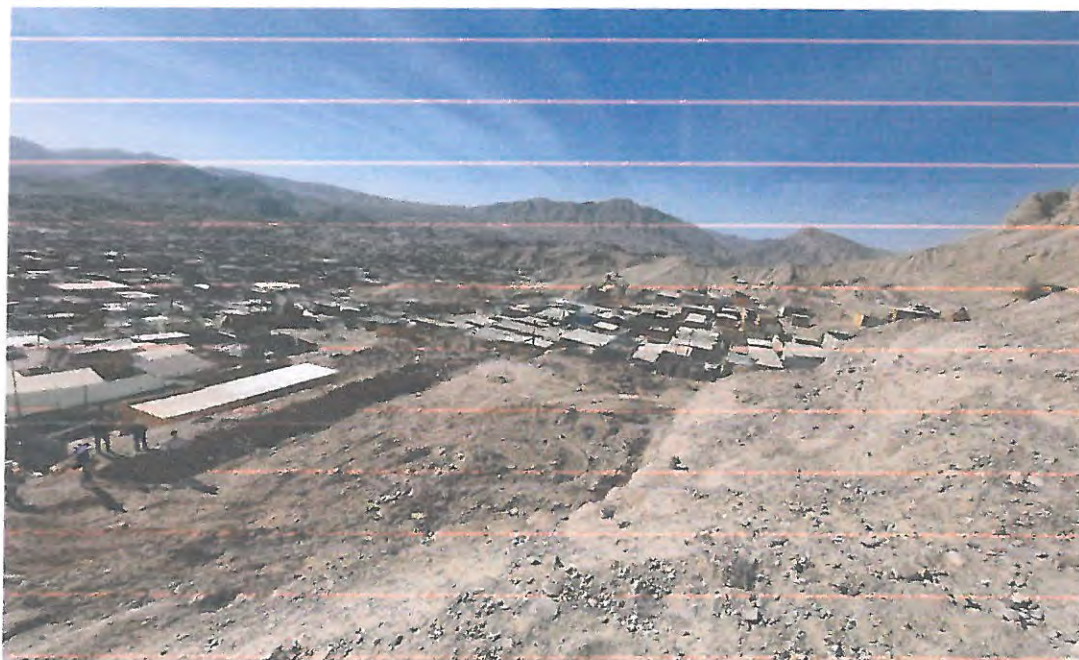
El título fue presentado el 24/08/2022 a las 05:11:33 P.M. horas, bajo el N° 2022-02507070 del Tomo Diario 2101. Derechos cobrados S/ 28.00 soles con Recibo(s) Número(s) 00068568-01.-Moquegua, 08 de Setiembre de 2022. Presentación electrónica.


Alex S. Herrera Arias
 Registrador Público
 ZONA REGISTRAL N° XIII - SEDE TACNA


Tiaré Alejandra Barrera Ramos
 CERTIFICADOR
 Zona Registral N° XIII - Sede Tacna
 Oficina Registral Moquegua

Informe de Evaluación de Riesgos Por Fenómeno Sísmico

En el Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA.HH. del
Programa Municipal de Vivienda Pampas de San Antonio –
Asociación de Vivienda 02 de Octubre, Distrito de San Antonio,
Provincia Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua.



MOQUEGUA - 2022


.....
ARQ. LAYSA I. AQUILAR FLORES
CAT. 13116
EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
ORIGINADOS POR FENOMENOS NATURALES
R.L. N° 135 - 2020 - CENEPRED

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

INTRODUCCION

1. Objetivo General

- 1.1. Objetivos Específicos
- 1.2. Importancia
- 1.3. Antecedentes
- 1.4. Marco Normativo

2. Situación general

- 2.1. Ubicación geográfica
- 2.2. Descripción física de la zona a evaluar
 - 2.2.1. Características climáticas
 - 2.2.2. Variación global del clima en la tierra
- 2.3. Características generales del área geográfica a evaluar
 - 2.3.1. Población
 - 2.3.2. Geología
 - 2.3.3. Geomorfología
 - 2.3.4. Geotecnia
 - 2.3.5. Tipo de suelo
 - 2.3.6. Topografía y pendiente
 - 2.3.7. Sismicidad

3. De la Evaluación de Riesgos

- 3.1. Determinación del nivel de peligrosidad
 - 3.1.1. Identificación de los peligros.
 - 3.1.2. Caracterización de los peligros
 - 3.1.3. Ponderación de los parámetros de los peligros
 - 3.1.4. Niveles de peligro
 - 3.1.5. Estratificación del nivel de peligro
 - 3.1.6. Identificación de los elementos expuestos
 - 3.1.7. Susceptibilidad del ámbito geográfico ante los peligros
 - 3.1.6.1 Factores desencadenantes
 - 3.1.6.2 Factores condicionantes
 - 3.1.8. Ponderación de los parámetros de susceptibilidad
 - 3.1.9. Mapa de zonificación del nivel de peligrosidad
- 3.2. Análisis de vulnerabilidades
 - 3.2.1. Análisis de la componente exposición
 - 3.2.1.1. Exposición social
 - 3.2.1.2. Exposición económica
 - 3.2.1.3. Exposición ambiental
 - 3.2.2. Ponderación de los parámetros de exposición
 - 3.2.3. Análisis de la componente fragilidad


 ARQ. LAYSA AGUILAR FLORES
 C.A.F. 13116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.J. N° 136/2020 - CENEPREDN

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

- 3.2.3.1. Fragilidad social
- 3.2.3.2. Fragilidad económica
- 3.2.3.3. Fragilidad ambiental
- 3.2.4. Ponderación de los parámetros de fragilidad
- 3.2.5. Análisis de la componente resiliencia
 - 3.2.5.1. Resiliencia social
 - 3.2.5.2. Resiliencia económica
 - 3.2.5.3. Resiliencia ambiental
- 3.2.6. Ponderación de los parámetros de resiliencia
- 3.2.7. Nivel de vulnerabilidad
- 3.2.8. Estratificación de la vulnerabilidad
- 3.2.9. Mapa de zonificación del nivel de vulnerabilidad

3.3. Cálculo de riesgos

- 3.3.1. Determinación de los niveles de riesgos
- 3.3.2. Cálculo de posibles pérdidas (cualitativa y cuantitativa)
- 3.3.3. Estratificación del riesgo
- 3.3.4. Mapa de zonificación de riesgos
- 3.3.5. Medidas de prevención de riesgos de desastres (riesgos futuros)
 - 3.3.5.1. De orden estructural
 - 3.3.5.2. De orden no estructural

3.4. Control de Riesgos

- 3.4.1. De la evaluación de las medidas
 - 3.4.1.1. Aceptabilidad / tolerabilidad
 - 3.4.1.2. Control de riesgos
 - 3.4.1.3. Valoración de frecuencia y niveles de consecuencia
 - 3.4.1.4. Nivel de consecuencia y daños
 - 3.4.1.5. Aceptabilidad y/o tolerancia
 - 3.4.1.6. Medidas cualitativas de consecuencias y daños
 - 3.4.1.7. Aceptabilidad y/o tolerancia del riesgo
 - 3.4.1.8. Prioridad de intervención
 - 3.4.1.9. Control de riesgos

3.5. Conclusiones y recomendaciones

Anexos:

1. Panel fotográfico
2. Proceso de Análisis Jerárquico
3. Mapas
4. Estudio de mecánica de suelos


 ARQ. LAYSA M. ACUÑA FLORES
 C.A.F. 13116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135 - 2020 - CENEPREDJ

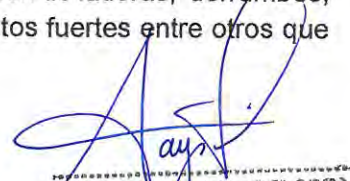
INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

INTRODUCCIÓN

El Gobierno Nacional del Perú, en el marco del Proceso de Modernización Descentralización y Reforma del Estado creó el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres -SINAGERD a través de la Ley N° 29664 promulgada el 18 de febrero de 2011 y su Reglamento aprobado mediante el Decreto Supremo N° 048-2011-PCM de fecha 25 de mayo de 2011, establece en su numeral 11.3 Art°11, que los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales, son los encargados de identificar el nivel de riesgo existente en sus áreas de jurisdicción por lo cual deben establecer un Plan de Gestión correctiva el riesgo en el cual se constituyan medidas de carácter permanente en el contexto de su desarrollo e inversión. Asimismo, en sus Art° 14° y 16° indica que en estos niveles de gobierno y las entidades públicas deben ejecutar e implementar los procesos de GRO dentro de sus ámbitos de competencia. Igualmente, en el literal a) numeral 6.2 del Art° 6° define el proceso de estimación del riesgo de desastres, como aquel que comprende las acciones y procedimientos que se realizan para generar el conocimiento de los peligros y amenazas, para analizar vulnerabilidad y establecer los niveles de riesgo que permitan la toma de decisiones en la GRO. El Reglamento de la indicada Ley, establece que el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres- CENEPRED, es la institución que asesora y propone al ente rector la normatividad que asegure y facilite los procesos técnicos y administrativos de estimación, prevención y reducción del riesgo, así como de la reconstrucción a nivel nacional.

Mediante, Decreto Supremo N°111-2012 PCM del 02 de Noviembre de 2012, se aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, definida como: "El conjunto de orientaciones dirigidas a impedir o reducir los riesgos de desastres, evitar la generación de nuevos riesgos y efectuar una adecuada preparación, atención, rehabilitación y reconstrucción ante situaciones de desastres, así como a minimizar sus efectos adversos sobre la población, la economía y el ambiente" La Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, contiene los principios, objetivos prioritarios, lineamientos estratégicos, que orientan la actuación de todos los actores involucrados de manera articulada y participativa en la Gestión del Riesgo de Desastres - GRO, con la finalidad de proteger la integridad de la vida de las personas, sus medios de vida y propender al desarrollo sostenible de cada una de las regiones del país como lo es Moquegua.

El Plan Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres PLANAGERD 2014-2021 considera a la Región Moquegua por su ubicación en la zona denominada "Cinturón de Fuego del Pacífico", que se caracteriza por una alta sismicidad, donde se registra aproximadamente el 80% de los movimientos sísmicos a nivel nacional y está expuesta a la ocurrencia de sismos, tsunamis y actividad volcánica. Asimismo, por su ubicación en la zona tropical y subtropical de la costa del Perú, determina que se encuentra expuesto a cambios climáticos que en muchos casos generan desastres, como son el Fenómeno "El Niño", "La Niña", precipitaciones extremas, lluvias intensas, erosión de laderas, derrumbes, inundaciones, sequías, heladas, nevadas y granizadas, vientos fuertes entre otros que generalmente se dan en Moquegua y su zona alto andina.


 ARQ. LAYSA AGUILAR FLORES
 C.A. 13116
 EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135-2010-CENEPREDU

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

La Presidencia del Consejo de Ministros-PCM, reguló el proceso de estimación del riesgo de desastres a través de los "Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres", el cual fue aprobado mediante Resolución Ministerial N° 334-2012-PCM del 26 de diciembre de 2012. Los lineamientos técnicos, establecen los procedimientos técnicos y administrativos que permiten generar el conocimiento de los peligros, analizar la vulnerabilidad y establecer los niveles de riesgo que viabilicen la toma de decisiones en la gestión del riesgo de desastres, así como los entes competentes para la ejecución de los informes y/o estudios de evaluación de riesgos a nivel de gobiernos regionales y locales (municipalidad provincial y distrital). Dichos lineamientos son de cumplimiento obligatorio para las instituciones de los tres niveles de gobierno miembros del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

El CENEPRED con Resolución Jefatura! N° 058-2013-CENEPRED, del 29 de octubre de 2013, aprobó el Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales y la Directiva N° 001-2013-CENEPRED/J Procedimientos Administrativos para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales. El manual, presenta una metodología que analiza los parámetros de evaluación de los fenómenos y la susceptibilidad de los mismos, así como la vulnerabilidad de los elementos expuestos al fenómeno en función a la exposición, fragilidad y resiliencia, el cual permite determinar y zonificar los niveles de riesgos y la formulación de actividades y proyectos de inversión pública de prevención o reducción de riesgos en las áreas geográficas objetos de evaluación. Dicha metodología semi-cuantitativa permite tener un porcentaje menor de incertidumbre para la determinación de los niveles de riesgos.

El presente informe se desarrolla en base a la metodología establecida en el Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales 2da versión, elaborado por el CENEPRED, el cual nos ha permitido caracterizar el peligro generado por el fenómeno de sismos, en el área de estudio. Asimismo, también permite determinar los factores de susceptibilidad de las laderas donde se ubican las viviendas del sector, y determinar los escenarios de riesgos, los niveles de peligrosidad, la estratificación de peligros, la zonificación de peligrosidad, analizar los elementos expuestos, analizar la vulnerabilidad, los niveles de vulnerabilidad, la estratificación de la vulnerabilidad, la zonificación de la vulnerabilidad, cuantificar las posibles pérdidas y zonificar los riesgos de los pobladores de estas viviendas en proceso de consolidación urbana de la ciudad de Moquegua. En este aspecto los poseedores tramitan a través de la Gerencia de Desarrollo Urbano Ambiental, de la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto; el Plan Específico; por lo que se requiere de evaluadores de riesgo con acreditación vigente emitido por el CENEPRED con la finalidad de elaborar el Informe de Riesgos para el Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA.HH. del Programa Municipal de Vivienda Pampas de San Antonio – Asociación de Vivienda 02 de Octubre, Distrito de San Antonio, Provincia Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua.



 ADO. LAYSA L. AGUILAR FLORES
 C.A. 12116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L.N° 135-2020-CENEPRED/J

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

1. OBJETIVO GENERAL

Identificar y determinar los niveles de riesgo de desastres, originados por fenómeno sísmico para el Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA.HH. del Programa Municipal de Vivienda Pampas de San Antonio – Asociación de Vivienda 02 de Octubre, Distrito de San Antonio, Provincia Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua.

1.1. Objetivos específicos

- Identificar parámetros de evaluación de los fenómenos de geodinámica interna.
- Identificar y caracterizar los peligros, niveles de peligrosidad y la elaboración del mapa del nivel de peligrosidad
- Analizar la vulnerabilidad, los niveles de vulnerabilidad y la elaboración del mapa del nivel de vulnerabilidad.
- Establecer los niveles de riesgo y la elaboración del mapa del nivel de riesgo, evaluando la aceptabilidad o tolerabilidad del riesgo.
- Recomendar medidas de control del riesgo.

1.2. Importancia

Permite adoptar medidas preventivas y de mitigación/reducción de desastres, parámetros fundamentales en la Gestión de los Desastres, a partir de la identificación de peligros de origen natural o inducidos por las actividades del hombre y del análisis de la vulnerabilidad.

Contribuye en la cuantificación del nivel de daño y los costos sociales y económicos de un centro poblado frente a un peligro potencial.

Proporciona una base para la planificación de las medidas de prevención específica, reduciendo la vulnerabilidad.

Constituye un elemento de juicio fundamental para el diseño y adopción de medidas de prevención específica, como la preparación/educación de la población para una respuesta adecuada durante una emergencia y crear una cultura de prevención.

Permite racionalizar los potenciales humanos y los recursos financieros, en la prevención y atención de los desastres.

El presente Informe de Evaluación de Riesgo originado por fenómenos naturales originados por Fenómeno Sísmico, es un instrumento técnico e insumo importante para la formalización en mérito al D.S. 020-2015-VIVIENDA, y para la formulación de Planes Específicos¹ en mérito al D.S. 02-2016-VIVIENDA.



 ARQ. LAYSA AGUILAR FLORES
 C.A.P. 13116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135-2020-CEPREDAJ

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

1.3. Antecedentes

Los lotes evaluados del sector de estudio, se encuentran localizados en el C.P. de Chen Chen, Distrito de Moquegua, los cuales se encuentran en el proceso de formalización para la titulación futura, y ante la falta de planificación de expansión urbana de la ciudad y ante la necesidad de vivienda de los pobladores que provienen de otras localidades en busca de mejores condiciones de vida, se ven en la necesidad de ocupar dichas zonas, para lo cual realizaron el pedido de un polígono en la zona mencionada englobando a todos los posesionarios del sector mencionado.

La historia nos indica que Moquegua y la zona sur del país se han registrado sismos desde 1604, con magnitudes que han superado los 8 grados en la escala de Richter, con consecuencias graves, que se han sentido hasta en centro del país. Casos como del 13 de agosto de 1868 en el que se produjo un sismo de 8.6°, hasta la fecha se viene viviendo el silencio sísmico. En la descripción de los sismos se han utilizado como documentos básicos los trabajos de Silgado (1968) y otros.

24 de Noviembre de 1604.- A las 13:30, la conmoción sísmica arruinó las ciudades de Arequipa y Arica. Un tsunami destruyó la ciudad de Arica y el puerto de Pisco, como consecuencia del Tsunami murieron 23 personas en Arica. Tuvo una magnitud de 7.8, y alcanzó una intensidad de VIII en la Escala Modificada de Mercalli, en las ciudades de Arequipa, Moquegua, Tacna y Arica.

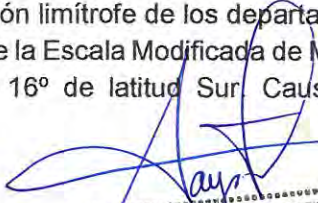
18 de Setiembre de 1833.- A las 05:45 violento movimiento sísmico que ocasionó la destrucción de Tacna y grandes daños en Moquegua, Arequipa, Sama, Arica, Torata, Locumba e Ilabaya, murieron 18 personas; fue, sentido en La Paz y Cochabamba en Bolivia.

13 de Agosto de 1868.- A las 16:45. Este terremoto alcanzó 8.6° en Escala de Richter y una intensidad de grado XI y fue acompañado de tsunami. Este movimiento sísmico ocasionó fuerte destrucción en Arica, Tacna, Moquegua, Ilo, Torata, Iquique y Arequipa. A las 17:37 empezó un impetuoso desbordamiento del mar. La primera ola sísmica alcanzó una altura de 12 metros y arrasó el puerto de Arica. a las 18:30, el mar irrumpió nuevamente con olas de 16 metros de altura, finalmente a las 19:10, se produjo la tercera ola sísmica que varó la corbeta América de 1560 toneladas y el Wateree de los Estados Unidos, que fueron arrojados a unos 300 metros de la playa tierra adentro. Las salidas del mar, arrasaron gran parte del litoral peruano y chileno, muriendo en Chala 30 personas y en Arica unas 300 personas. La agitación del océano llegó hasta California, Hawai, Yokohama, Filipinas, Sidney y Nueva Zelandia.

En Moquegua murieron 150 personas, en Arequipa 10 y en Tacna 3, se contaron como 300 movimientos sísmicos o réplicas hasta el 25 de agosto, tuvo una magnitud de 8.6.

24 de Agosto de 1942.- A las 17:51. Terremoto en la región limítrofe de los departamentos de Ica y Arequipa, alcanzando intensidades de grado IX de la Escala Modificada de Mercalli, el epicentro fue, situado entre los paralelos de 14° y 16° de latitud Sur. Causó gran

7



 AGO. LAYSAL AGUILAR FLORES
 C.A.F. 13118
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L.N.° 135-2020-CENEPREDU

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

destrucción en un área de 18,000 kilómetros cuadrados. Murieron 30 personas por los desplomes de las casas y 25 heridos por diversas causas. Se sintió fuertemente en las poblaciones de Camaná, Chuquibamba, Aplao y

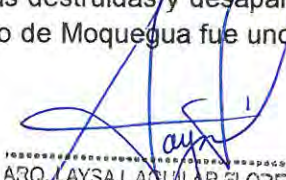
Mollendo, con menor intensidad en Moquegua, Huancayo, Cerro de Pasco, Ayacucho, Huancavelica, Cuzco, Cajatambo, Huaraz y Lima. Su posición geográfica fue -15° Lat. S. y -76° Long. W. y una magnitud de 8.4, en Arequipa tuvo una intensidad de V en la Escala Modificada de Mercalli.

11 de Mayo de 1948.- A las 03:56. Fuerte movimiento sísmico en la región sur afectó parte de los Dptos. de Arequipa, Moquegua y Tacna. Los efectos destructores fueron máximos dentro de un área aproximada de 3,500 Km², dejando el saldo de 1 muerto y 66 heridos. En el área central alcanzó el grado VII en la Escala Modificada de Mercalli. La posición geográfica del epicentro fue de -17.4° Lat. S. y -71° Long. W. La profundidad focal se estimó en unos 60-70 Km., con una magnitud de 7.1°, en Moquegua se sintió con una intensidad de VII y en Arequipa alcanzó una intensidad de VI en la Escala Modificada de Mercalli.

03 de Octubre de 1951.- A las 06:08. Fuerte temblor en el Sur del país. En la ciudad de Tacna se cuartearon las paredes de un edificio moderno, alcanzó una intensidad del grado VI en la Escala Modificada de Mercalli. Se sintió fuertemente en las ciudades de Moquegua y Arica. La posición geográfica fue de -17° Lat. S. y -71° long. W. y su profundidad de 100 Km.

13 de Enero de 1960.- A las 10:40:34. Fuerte terremoto en el departamento de Arequipa que dejó un saldo de 63 muertos y centenares de heridos. El pueblo de Chuquibamba quedó reducido a escombros, siendo igualmente destructor en Caravelí, Cotahuasi, Omate, Puquina, Moquegua y la ciudad de Arequipa. El radio de perceptibilidad fue, de aproximadamente 750 Km. sintiéndose en toda la extensión de los departamentos de Cuzco, Apurímac y Ayacucho. Este sismo fue percibido en la ciudad de Lima con una intensidad del grado III y en la ciudad de la Paz con el grado III-IV. La posición geográfica del epicentro es de: -16.145° Lat. S. y -72.144° Long. W. La profundidad focal se estima en 60 Km. y una magnitud de 6.2°.

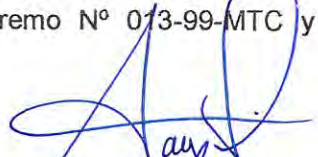
23 de Junio de 2001.- A las 15 horas 33 minutos, terremoto destructor que afectó el Sur del Perú, particularmente los Departamentos de Moquegua, Tacna y Arequipa. Este sismo tuvo características importantes entre las que se destaca la complejidad de su registro y ocurrencia. El terremoto ha originado varios miles de replicas y alcanzó una gran intensidad. Las localidades más afectadas por el terremoto fueron las ciudades de Moquegua, Tacna, Arequipa, Valle de Tambo, Caravelí, Chuquibamba, Ilo, Camaná por el efecto del Tsunami. El Sistema de Defensa Civil y medios de comunicación han informado la muerte de 25 personas, 53,448 damnificados, 341 heridos, 5506 viviendas destruidas y desaparecidos, en los departamentos antes mencionados y el departamento de Moquegua fue uno de los más afectados.


 ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
 C.A.T. 13116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135-2020 - CENEPREDJ

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

1.4. Marco Normativo

- Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD.
- Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Ley N° 27867, Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales y su modificatorias dispuesta por Ley N° 27902
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades y su modificatoria aprobada por Ley N° 28268.
- Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable.
- Decreto Supremo N° 115-2013-PCM, aprueba el Reglamento de la Ley N° 29869.
- Decreto Supremo N° 126-2013-PCM, modifica el Reglamento de la Ley N° 29869.
- Resolución Jefatural N° 112 – 2014 – CENEPRED/J, que aprueba el "Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales", 2da Versión.
- Resolución Ministerial N° 334-2012-PCM, que Aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N° 222-2013-PCM, que Aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N° 220-2013-PCM, Aprueba los Lineamientos Técnicos para el Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres.
- Decreto Supremo N° 111-2012-PCM, de fecha 02 de noviembre de 2012, que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N°147-2016-PCM, de fecha 18 julio 2016, que aprueba los Lineamientos para la Implementación del Proceso de Reconstrucción.
- Decreto de Urgencia N°004-2017, de fecha 17 de marzo del 2017, que aprueba medidas para estimular la economía así como para la atención de intervenciones ante la ocurrencia de lluvias y peligros asociados.
- Resolución Ministerial N° 220-2012-PCM, Aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres.
- El Artº 18 del Reglamento de Formalización de la Propiedad a cargo de COFOPRI, modificado por el D.S. N° 028-2006-VIVIENDA, que regula entre otros las acciones de saneamiento físico que deben realizarse en el caso de posesiones informales que ocupan terrenos ubicados en posibles zonas de riesgo o carentes de las condiciones de higiene y salubridad.
- El saneamiento Físico legal sobre posesiones informales debe garantizar que los predios no se encuentren ubicados en zonas de riesgo, o carentes de condiciones de higiene y salubridad, a fin de asegurar la integridad física de las personas que los habitan y la seguridad jurídica del derecho de propiedad que se otorgue, por lo que se ha modificado el artículo 18 del Reglamento de Formalización de la Propiedad a cargo de COFOPRI, aprobado mediante Decreto Supremo N° 073-99-MTC y modificado mediante D.S. N° 020-2015- VIVIENDA.


 ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
 C.A.F. 71116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.J. N° 135 - 2020 - CENEPRED/J

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

2. SITUACION GENERAL

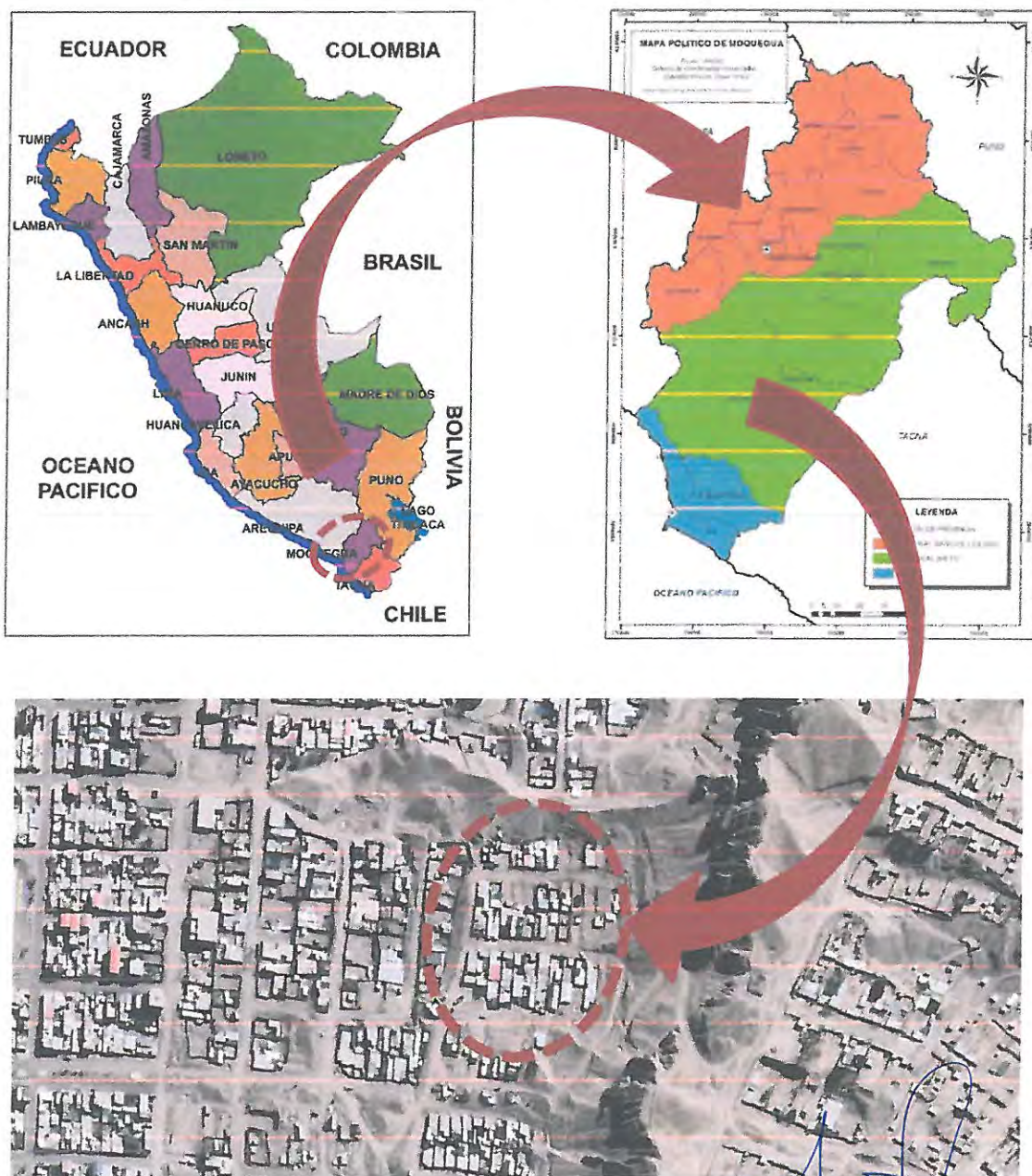
2.1. Ubicación Geográfica

Departamento: Moquegua

Provincia : Mariscal Nieto

Distrito : San Antonio

Localidad : Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA.HH. del Programa Municipal de Vivienda Pampas de San Antonio – Asociación de Vivienda 02 de Octubre, Distrito de San Antonio, Provincia Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua.



ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
CAP. 13116
EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
R.J. N° 135-2020-CENEPREDJ

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

2.2. Descripción física de la zona a evaluar

2.2.1 Características climáticas

El clima del área es cálido y desértico, correspondiente a la zona de vida Desierto árido, con una temperatura media anual de 18°C. La máxima se registra entre los meses de Enero y Marzo, con un valor de 30°C, la mínima oscila en los 10°C durante los meses de Mayo y Junio.

Es una zona árida cuyo promedio de precipitación es de 15.9 mm/año registrada en la estación meteorológica de Moquegua. Sin embargo, en 1993 se registró una intensa precipitación que alcanzó valores de 100 mm en 03 días de lluvias, ocasionando severos daños en viviendas de adobe y material rústico, inundando calles y avenidas con alturas de hasta 25 cm.

La máxima velocidad del viento registrada es de 04 nudos en el mes de Agosto y la menor velocidad durante los meses de Febrero y Marzo. La dirección predominante es sur-sureste.

De acuerdo a la información meteorológica suministrada por el SENAMHI, establece que el clima se caracteriza por su luminosidad (8.7 horas de sol como promedio al día) y una humedad relativa de 53.7%.

2.2.2 Variación Global del Clima en la Tierra.

Los nuevos cambios climáticos que está sufriendo el mundo por acción del hombre no son ajenos a nuestro medio.

El clima en el mundo está cambiando bruscamente, el fenómeno de El Niño es cada vez más frecuente. Sin duda alguna esto se debe a la acción del hombre: desde 1970 a la fecha se han producido seis fenómenos; es de todos conocido la casi desertificación del valle de Moquegua debido a la explotación de las aguas tanto superficiales como subterráneas de las zonas hidromórficas alto andinas de Moquegua.

La precipitación al 2030 experimentará un incremento de 4% (en la sierra de Moquegua), incremento relativamente bajo que significa aproximadamente 20 milímetros más de lluvia o 20 litros por metro cuadrado más de agua, lo que no compensará un incremento de evapotranspiración debido al probable incremento de temperatura de 01°C. En la costa las proyecciones indican disminución de las precipitaciones en promedio de 6%; dado que en la franja costera precipita cantidades menores a 10 mm, la disminución no es significativa. La evaporación media anual en Pasto Grande y Humalso varía entre 122 a 167 mm (con un promedio anual de 1,838 mm). En la Estación Moquegua es de 4.9 mm., y en Carumas es 3.8 mm.

PRECIPITACIÓN TOTAL ANUAL, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, 2001-2015

(Milímetros)										
2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
5.7	7.0	17.2	2.7	4.5	24.9	48.3	12.5	4.0	30.2	

Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (Senamhi)


ARQ. LAYSA I. ACUÑA FLORES
 C.A.P. 13116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135 - 2020 - CENEPREDI

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

TEMPERATURA PROMEDIO ANUAL, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, 2006-2015

(Grados Centígrados)									
2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
20.0	19.7	18.8	19.8	19.2	19.4	19.7	19.3	19.4	19.9

Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (Senamhi)

HUMEDAD RELATIVA PROMEDIO ANUAL, DEPARTAMENTO OQUEGUA, 2006-2015.

(Porcentaje)									
2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
20.0	19.7	18.8	19.8	19.2	19.4	19.7	19.3	19.4	19.9

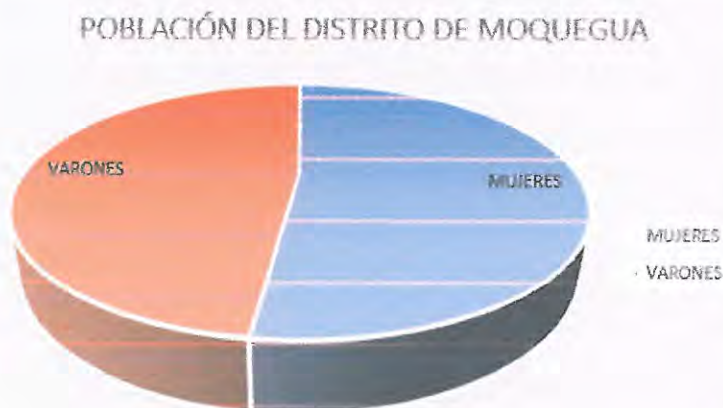
Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (Senamhi)

2.3.Características generales del área geográfica a evaluar.

2.3.1 Población

Según el Censo Nacional 2017, el departamento de Moquegua presenta una población censada de 174 mil 863 habitantes, conformando el 0.6% de la población nacional. Dentro del departamento se observa una distribución de la población por sexo, siendo el 49.6 % mujeres y 50.4% hombres. De acuerdo a la distribución por grupo de edad, el número de personas que tienen edades que oscilan entre 15 y 64 años representan el 67,4%, siguiendo el grupo 0-14 con el 23.4%, mientras que el de 65 y más años conforman el 9.3%.

En relación al distrito de Moquegua, este presenta una población de 6198 habitantes, conformando el 7.26 % de la población de la provincia de Mariscal Nieto.



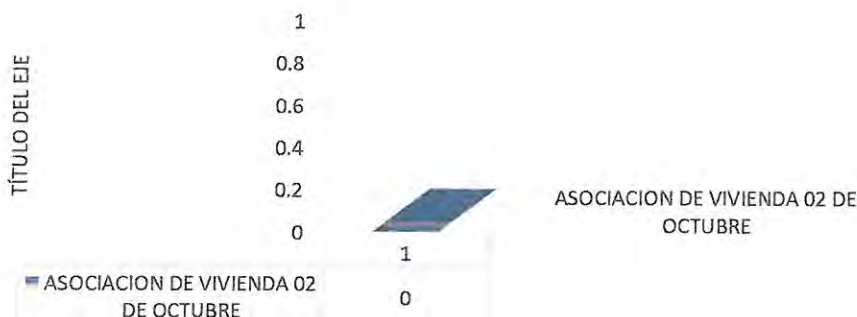
Fuente: Elaborado para el informe


 ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
 C.A.P. 13116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L.N° 135 - 2020 - CONEPREDJ

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

El Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA.HH. del Programa Municipal de Vivienda Pampas de San Antonio – Asociación de Vivienda 02 de Octubre, Distrito de San Antonio, Provincia Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua, tiene una población que asciende a un total de 274 aproximadamente.

ASOCIACION DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE (274 HAB.)



Fuente: Elaborado para el informe

2.3.2 Geología

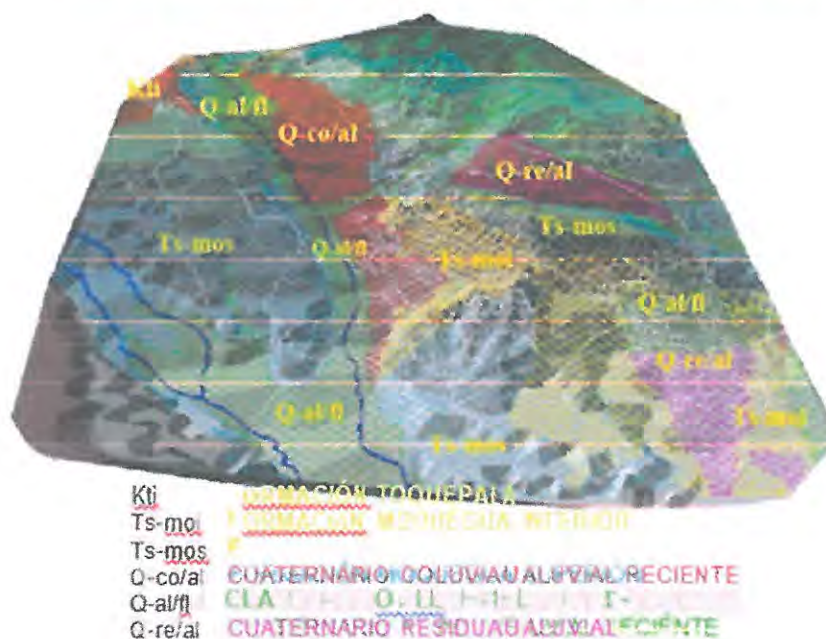
El terreno en estudio está ubicado al sur oeste de la ciudad de Moquegua, de acuerdo al mapa geológico del cuadrángulo de Moquegua. Se identificó en el área de estudio un grupo litológico principal constituido por un deposito aluvial cuya edad geológica pertenece al cuaternario (Qp-al). En el área en estudio no se determinó la presencia de nivel freático hasta la profundidad explorada en el estudio de suelo.

Así mismo no se determinó la presencia de estructuras geológicas importantes, como fallas, discordancias, grietas pronunciadas, etc.

La hoja geológica a que corresponde el área de estudio en esta área se presenta las siguientes unidades litológicas; En el área de estudio no se encuentran afloramientos del complejo basal, ni de la formación Capillune y el volcánico Barroso, solo algunos materiales aluviales de estos.

ARQ. LAYSAL AGUILAR FLORES
CAF. 137116
EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
R.U. N° 135 - 2020 - CENEPRIDEJ

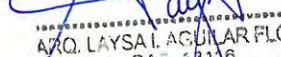
INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE



a) Formación Moquegua (Ts- Mo). Esta formación constituye el suelo y subsuelo de las pampas costaneras. Sus sedimentos muestran un paisaje espectacular en los cortes de las carreteras y quebradas del valle de Moquegua, y se encuentra a centenas de km tanto al norte hasta los límites de la Región Ica, y hasta el norte de Chile. Comprende dos miembros.

b) Moquegua Superior (Ts-Mos). Este miembro se encuentra subyaciendo los depósitos aluviales, localizados en la parte norte del área en estudio, consiste en una secuencia de areniscas arcósicas a tufáceas de color gris a marrón claro, que se alternan en forma regular, de grano grueso a medio y se componen principalmente de feldespato y cuarzo de formas sub-angulares, con regular cohesión y a veces bastante compactas por su matriz arcillosa. Las areniscas de las partes inferiores se presentan en bancos de 50 a 100 cm, e intemperizan exfoliándose en láminas concéntricas; en las partes superiores las capas son más delgadas, de 20 a 50 cm y predominan los horizontes arcillosos con capitas y arenillas de yeso, que se presentan horizontales o suavemente inclinadas hacia el este. Localmente en Moquegua, tenemos yacimientos de yeso, "El Mirador", "La Rinconada".

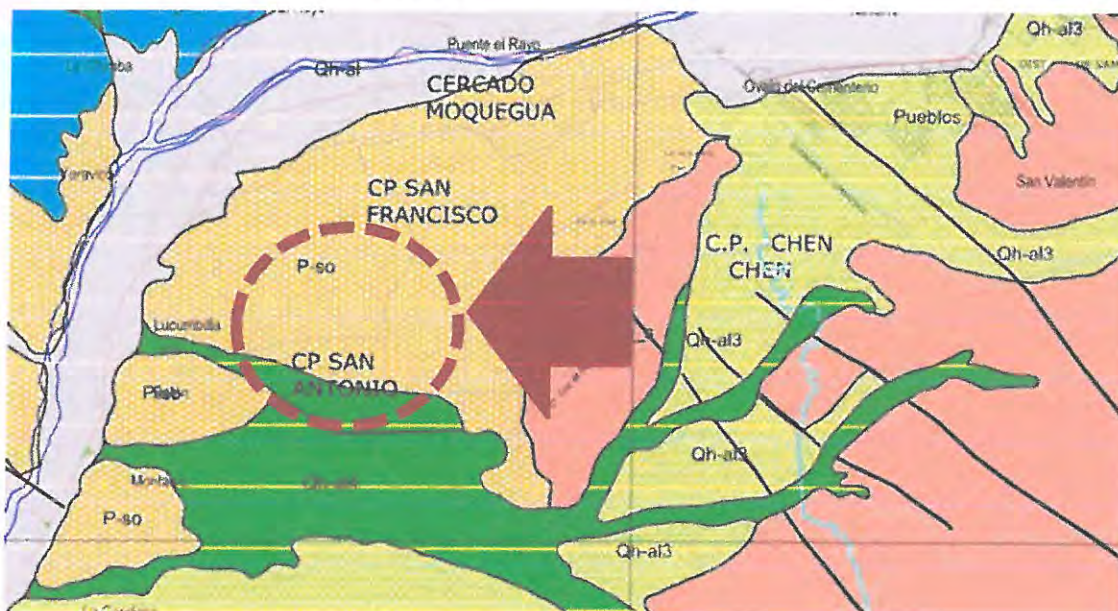
c) Moquegua Inferior (Ts-Moi). Este miembro está mayormente expuesto entre los cerros de la cadena costanera, posee una litología areno conglomerática, yaciendo en débil discordancia al miembro Ts-Moi, El contraste en color y topografía entre los dos miembros es claro y visible, permitiéndose ver el contacto. Su parte superior está cubierto por un banco de tufo blanco del Volcánico Huaylillas, de 15 a 20 m de espesor.


 ARQ. LAYSAL AGUILAR FLORES
 C.A.T. 13116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.J.N. 135-2920-S.M.P.R.E.D.A.

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

d) Depósitos Aluviales (Q-al). Las acumulaciones de depósitos aluviales de pie de monte, conforma las terrazas aluviales y conos de deyección. Los cantos redondeados, sub-angulares, y angulares de toda clase de rocas volcánicas, moradas, pardas, negras, etc, de 5 a 30 cm se encuentran englobados en matriz Areno arcillosa. Aisladamente se observan lentes de areniscas y tufos re depositados, superficialmente de color pardo rojizo conformando lomadas.

MAPA GEOLÓGICO DE MOQUEGUA



Fuente: INGEMET

2.3.3 Geomorfología

Colina y lomada en roca sedimentaria (RCL-rs)

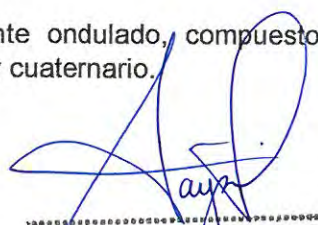
Esta unidad geomorfológica posee un relieve de colinas y lomadas con superficies onduladas y disectadas por quebradas ligeramente profundas, (imagen 4-3). Las laderas presentan pendiente de 30 a 40 %, litológicamente estas colinas y lomas están compuestos por rocas de la Formación Moquegua, que consisten de depósitos areno-conglomerádicos.

Colina y lomada en roca volcanda-sedimentaria (RCL-rvs)

Corresponde a afloramientos de roca volcánica - sedimentaria, reducidos por procesos denudativos, se encuentran conformando elevaciones alargadas, con laderas de baja a moderada pendiente.

Vertiente o piedemonte aluvial (V-al)

Esta unidad geomorfológica posee un relieve suavemente ondulado, compuesto por acumulación de sedimentos clásticos del terciario superior y cuaternario.


 ARQ. LAYSA I. ACUÑA FLORES
 C.A.F. 131/18
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135 - 2020 - CENEPRED/J

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

Esta unidad se halla fuertemente modificada por la erosión fluvial que ha labrado quebradas poco profundas de fondo plano en las partes bajas y cañones en las partes próximas al flanco andino. En las secciones intermedias la topografía es ondulada y consiste de terrazas.

Vertiente o piedemonte aluvio-torrencial (P-at)

Esta unidad geomorfológica posee un relieve plano de terrazas aluviales, con pendiente suave de 10-15%. Se caracteriza por ser un valle juvenil de laderas poco empinadas y lechos limitados por flancos de ancho reducido. Litológicamente está compuesto de gravas y arenas, básicamente depósitos aluviales.

Terraza aluvial (Tmb-i)

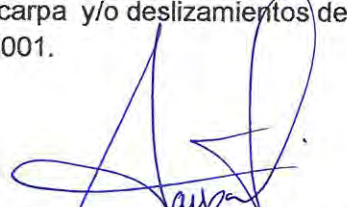
Esta unidad geomorfológica posee un relieve plano de terrazas aluviales, con pendiente suave de 10-15% (Fig. 13.4.6). Se caracteriza por ser un valle juvenil de laderas poco empinadas y lechos limitados por flancos de ancho reducido. Litológicamente está compuesto de gravas y arenas, básicamente depósitos aluviales. Corresponde a la parte baja del río Moquegua, en ella se ubica el área agrícola de Moquegua y Samegua.

La Geomorfología de la Provincia Mariscal Nieto desarrollado por el Plan de Desarrollo Urbano Moquegua-Samegua 2016-2026 indica que en la Zona de Estudio es una zona de Llanura Disectada LI-d.

Según el estudio de peligros, Vulnerabilidad y Riesgos elaborados en el año 2003, que forma parte del Anexo A del Plan Director de Moquegua -Samegua 2003-2010, posterior al Terremoto del año 2001, el área de estudio se circunscribe a una depresión estructural, de aquí hemos denominado con propiedad Depresión estructural de Moquegua, la cual esta delimitada por las Fallas del Sistema Incapuquio y Fallas menores tal como se aprecia en el Mapa Geomorfológico.

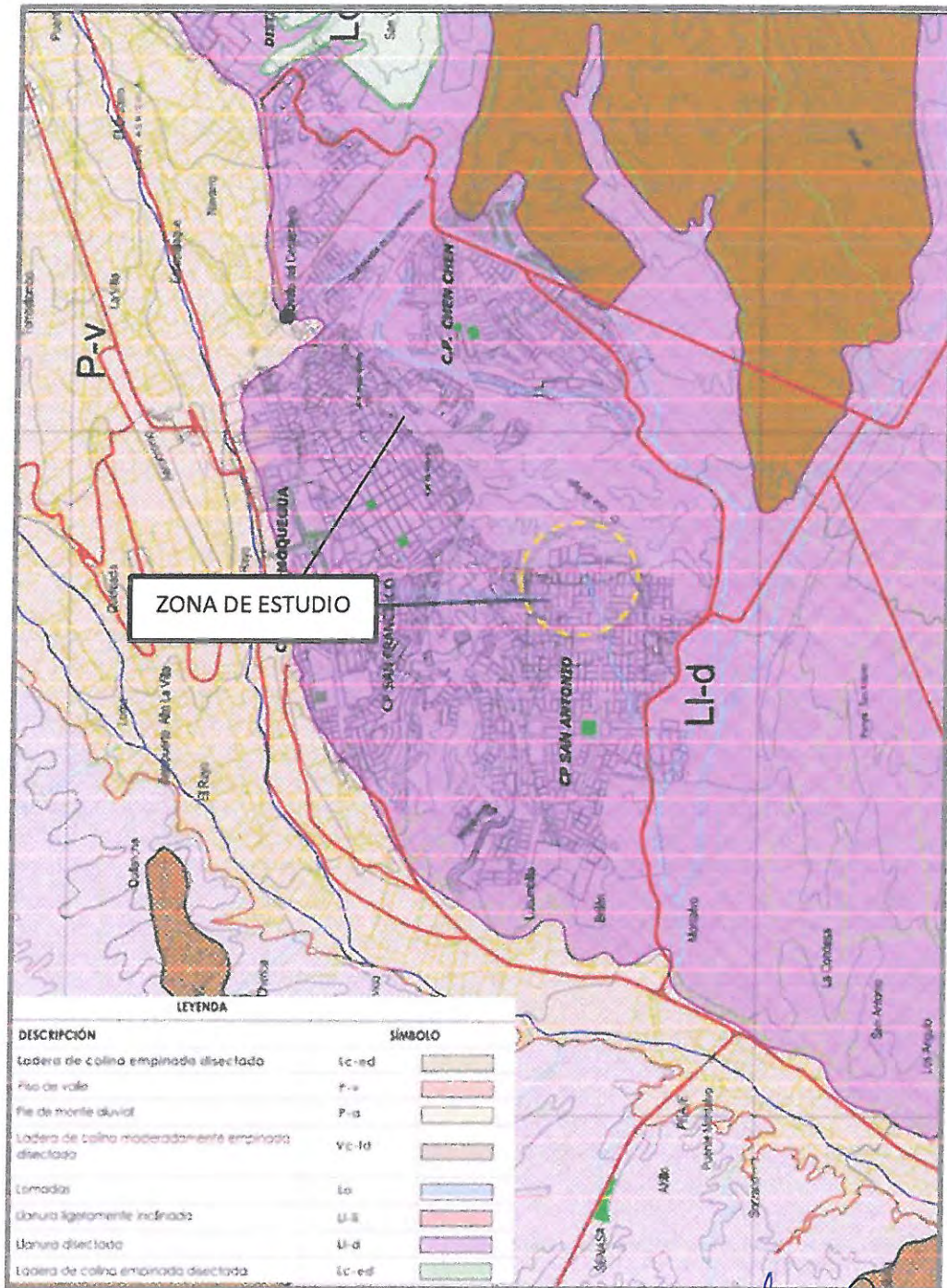
El límite entre el C.P. de San Antonio y el C.P. de Chen Chen se encuentra dividido por un escarpe de falla3 denominado Farallón de El Siglo; producto de la activación historia de una falla menor, del sistema de Fallas Incapuquio.

El Farallón de El Siglo, al ser una formación producto de un escarpe de Falla, y por los años que pasaron fue erosionando producto de agentes climatológicos, razón por la cual presenta actualmente esas características, esta Falla geológica por su sola presencia, presenta una peligrosidad y probables aumentos de la escarpa y/o deslizamientos de maza ante una eventualidad igual o mayor a la del sismo del 2001.


 ARQ. LAYSA I. ACUILAR FLORES
 C.A. 13116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.J. N° 135 - 2020 - CENEPREDU

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

MAPA GEOMORFLÓGICO



Fuente: INGEMET

[Signature]
ARQ. LAYSA LAQUILAR FLORES
 C.A.F. 13116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.J. N° 135 - 2020 - CENEPRON

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

2.3.4 Geotecnia de Moquegua

Moquegua está zonificado en cuatro áreas Geotécnicas según el Plan Director Moquegua 2003-2010 que representan adecuadamente el comportamiento del suelo, sus características, sus capacidades portantes el periodo de vibración del suelo.

Zona IIIA: El terreno de fundación está conformado por un material granular de compacidad media a suelta, el cual en algunas zonas se encuentra cubierto por estratos de rellenos de poca potencia. Subyaciendo a este material, en algunos casos a profundidades mayores a los 4.00 m, se encuentran estratos de arcillas limosas y arenosas de baja plasticidad, que presentan un moderado potencial de expansión. La capacidad de carga admisible para edificaciones de interés social varía de 1.0 a 1.5

Kg/cm² a una profundidad de cimentación de 1.00 m. En el diseño de cimentaciones en estos tipos de suelos se debe considerar la posibilidad de asentamientos diferenciales por un leve potencial de colapso del material granular cementado, así como pequeños levantamientos por expansión de las arcillas limosas.

Zona IIIB: Esta zona abarca la parte lateral del CPM San Antonio, ubicado al pie y en las laderas de los cerros circundantes de esta zona urbana. El terreno de fundación está conformado por estratos de arcilla limosa y arena arcillosa, cubiertos en las zonas bajas por un material gravoso de 1.0 m de espesor en promedio. El material arcilloso tiene una consistencia rígida, bajo contenido de humedad y alto potencial de expansión (hasta 18% de expansión con cargas de expansión de 4.6 Kg/cm²). La capacidad de carga admisible del terreno en condiciones saturadas varía de 0.8 a 1.0 Kg/cm² para edificaciones de interés social, con profundidades de cimentación de 1.0 m. En esta zona el problema de expansión de suelos por lo que se debe considerar su efecto en las cimentaciones para evitar el agrietamiento de las edificaciones.

ZONIFICACION GEOTECNICA

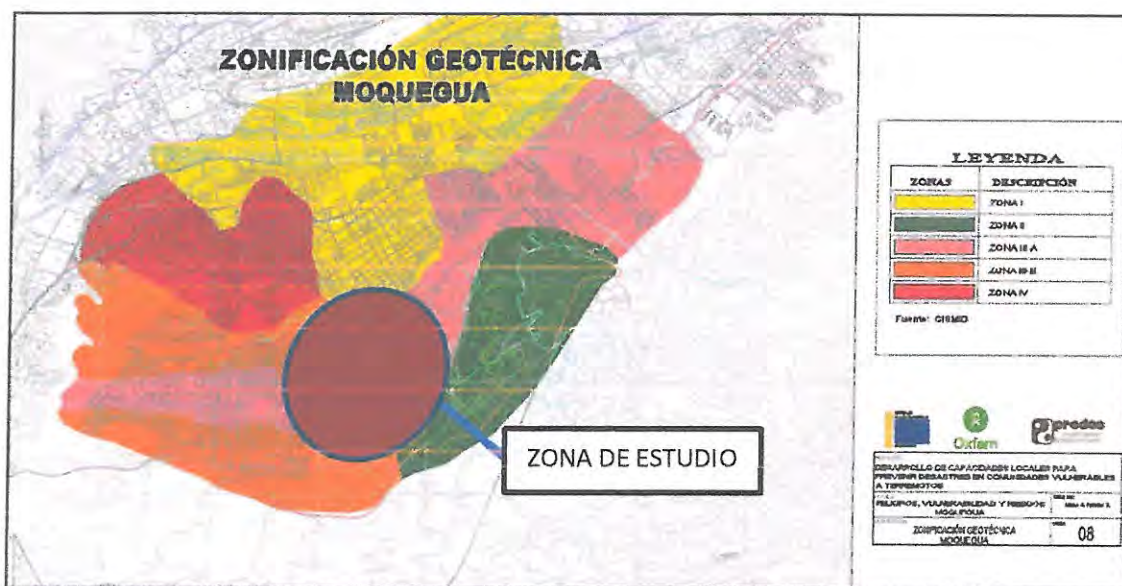
ZONA	UBICACIÓN	TIPO DE SUELO
ZONA I	CIUDAD DE MOQUEGUA C.P.M. "LOS ANGELES"	S2 / S2
ZONA II	PAMPAS DE CHEN CHEN	S3
ZONA IIIA	SAN ANTONIO (LLANO)	S3
ZONA IIIB	SAN ANTONIO (LADERO CERRO)	S2
ZONA IV	SAN FRANCISCO	S3

FUENTE: estudio de mecánica de suelo "plan director Moquegua-Samegua 2003-2010"


ARQ. LAYSA I. AQUILAR FLORES
C.A.T. 13116
EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
ORIGINADOS POR FENOMENOS NATURALES
R.L. N° 135 - 2020 - CENEPRIDEJ

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

MAPA DE ZONIFICACIÓN GEOTÉCNICA DE MOQUEGUA



FUENTE: estudio de mecánica de suelo "Plan Director Moquegua-Samegua 2003-2010"

2.3.5 Tipo de suelo

Se divide en 4 zonas:

Zona I: Esta zona está conformada por El Cercado, las urbanizaciones aledañas y el CPM Los Ángeles, cuyas estructuras están cimentadas sobre el conglomerado de la Formación Moquegua Superior y la grava fluvio-aluvial del valle. Los terrenos de fundación de esta zona presentan las mejores características geotécnicas del área de estudio.

La capacidad de carga admisible para una cimentación típica convencional en esta zona varía de 1.2 kg/cm² a 2.0 kg/cm², para profundidades de cimentación de 1.00 a 1.20 m. Se considera que la cimentación debe estar desplantada sobre terreno natural; es decir, se deberá atravesar el estrato de relleno superficial que generalmente es heterogéneo y se encuentra en estado suelto.

Zona II: Esta zona abarca el área denominada "Pampas de Chen Chen", la cual ha sido seleccionada como la nueva área de expansión urbana y cuya habilitación urbana se está desarrollando rápidamente para la reubicación de los damnificados del terremoto del 23 de junio del 2001. Litológicamente está constituido por conglomerados y areniscas intercaladas con algunos estratos de areniscas tufáceas, así como tufos depositados. La capacidad de carga admisible de una vivienda de interés social, a la profundidad de cimentación de 1.00 m, sobre el terreno natural varía de 1.2 a 1.7 Kg/cm². Es recomendable no cimentar en el material de relleno generado durante la nivelación del terreno a menos que éste haya sido convenientemente conformado.

[Firma]

ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
CAF. 13116
EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
R.L. N° 135-2020-CENEPRED

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

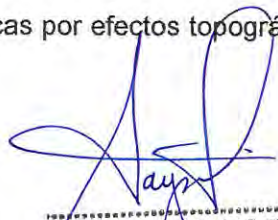
Zona III: Conformada principalmente por el CPM San Antonio, y parte del Asentamiento Humano El Siglo. Esta zona se ha subdividido en dos zonas en función a la profundidad en que se encuentra el estrato de suelo arcilloso, que presenta características expansivas. Los valores de capacidad de carga admisible determinados para estas sub-zonas son las siguientes:

Zona III A: El terreno de fundación ésta conformado por un material granular de compacidad media a suelta, el cual en algunas zonas se encuentra cubierto por estratos de rellenos de poca potencia. Subyaciendo a este material, en algunos casos a profundidades mayores a los 4.00 m, se encuentran estratos de arcillas limosas y arenosas de baja plasticidad, que presentan un moderado potencial de expansión. La capacidad de carga admisible para edificaciones de interés social varía de 1.0 a 1.5 Kg/cm² a una profundidad de cimentación de 1.00 m. En el diseño de cimentaciones en estos tipos de suelos se debe considerar la posibilidad de asentamientos diferenciales por un leve potencial de colapso del material granular cementado, así como pequeños levantamientos por expansión de las arcillas limosas.

Zona III B: Esta zona abarca la parte lateral del CPM San Antonio, ubicado al pie y en las laderas de los cerros circundantes de esta zona urbana. El terreno de fundación está conformado por estratos de arcilla limosa y arena arcillosa, cubiertos en las zonas bajas por un material gravoso de 1.0 m de espesor en promedio. El material arcilloso tiene una consistencia rígida, bajo contenido de humedad y alto potencial de expansión (hasta 18% de expansión con cargas de expansión de 4.6 Kg/cm²). La capacidad de carga admisible del terreno en condiciones saturadas varía de 0.8 a 1.0 Kg/cm² para edificaciones de interés social, con profundidades de cimentación de 1.0 m. En esta zona el problema de expansión de suelos es severo, por lo que se debe considerar su efecto en las cimentaciones para evitar el agrietamiento de las edificaciones.

Zona IV: Está conformada por el área donde se ubica el CPM San Francisco y está constituida por areniscas arcóscas, lutáceas y arcillosos de color marrón claro con estratificación casi horizontal. La topografía de esta zona es bastante accidentada presentando pendientes mayores a los 70°, lo cual es un elemento desfavorable para su uso como área urbana. La capacidad de carga admisible para viviendas de interés social varía de 0.6 a 0.8 kg/cm² en terreno saturado.

Esta zona es propensa a sufrir grandes amplificaciones sísmicas por efectos topográficos y posibles problemas de inestabilidad de taludes.


 ARQ. LAYSA ACUÑA FLORES
 C.A.F. 13316
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135-2020-GENEPREDJ

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

CARACTERÍSTICAS DEL SUELO

ZONA	UBICACIÓN	DESCRIPCION
ZONA I	CIUDAD DE MOQUEGUA C.P.M. "LOS ANGELES"	GRAVAS CON MATRIZ ARENOSA LIMOSA
ZONA II	PAMPAS DE CHEN CHEN COLINDA PLANTA DE TRATAMIENTO	GRAVAS CON MATRIZ LIMOSA
ZONA IIIA	SAN ANTONIO (LLANO)	EXPANSION DE ARCILLAS LIMOSAS
ZONA IIIB	SAN ANTONIO (LADERO CERRO)	ARCILLA LIMOSA DE ALTO POTENCIAL EXPANSIVO, PENDIENTES ALTAS
ZONA IV	SAN FRANCISCO	RELLENOS ARENISCAS Y ARCILLAS. PENDIENTES ALTAS Y PROBLEMAS DE INESTABILIDAD DE TALUDES.

FUENTE: estudio de mecánica de suelo "Plan Director Moquegua-Samegua 2003-2010"

CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO

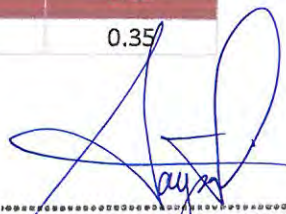
ZONA	UBICACIÓN	CAPACIDAD PORTANTE	
		MIN	MAX
ZONA I	CIUDAD DE MOQUEGUA C.P.M. "LOS ANGELES"	1.2	2
ZONA II	PAMPAS DE CHEN CHEN	1.2	1.7
ZONA IIIA	SAN ANTONIO (LLANO)	1	1.5
ZONA IIIB	SAN ANTONIO (LADERO CERRO)	0.8	1
ZONA IV	SAN FRANCISCO	0.6	0.8

FUENTE: estudio de mecánica de suelo "Plan Director Moquegua-Samegua 2003-2010"

PERIODO DE VIBRACION DEL SUELO (Tp)

ZONA	UBICACIÓN	PERIODO SUELO (Tp) SEG.	
		MIN	MAX
ZONA I	CIUDAD DE MOQUEGUA C.P.M. "LOS ANGELES"	0.1 / 0.2	0.35 / 0.30
ZONA II	PAMPAS DE CHEN CHEN	0.9 / 0.1	1.50 / 0.30
ZONA IIIA	SAN ANTONIO (LLANO)	0.4	0.8
ZONA IIIB	SAN ANTONIO (LADERO CERRO)	0.2	0.35
ZONA IV	SAN FRANCISCO	0.2	0.35

FUENTE: estudio de mecánica de suelo "Plan Director Moquegua-Samegua 2003-2010"


ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
 CAP. 13116
 EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135-2010-CENEPREDJ

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

Para fines de diseño de las estructuras, las condiciones geotécnicas a efecto de cumplir con la norma sismo resistente, presenta los tipos de perfiles de suelos; a partir de los datos aportados de los trabajos de campo y de los ensayos de laboratorio realizados sobre la muestra extraída (información extraída del estudio de suelo que se anexa al presente).

2.3.6 Topografía y pendiente

La topografía de la zona de estudio es de relieve relativamente accidentado. Las morfologías de las áreas existentes en la zona del Centro Poblado Chen Chen, se caracterizan por presentar superficies de lomadas y onduladas, la pendiente en estos casos puede variar de 5° a 75°, forman zonas abruptas y se encuentran entre las altitudes de 2000 y 2200 mnsn. Las Zonas de los abanicos pro lluviales (conformado por clastos de distinto tamaño) presentan una morfología con pendiente suave a moderada que se orientan hacia el valle. Se han considerado para este informe las siguientes pendientes:

Rango	Descripción
Menor a 5°	Terrenos llanos y/o inclinados con pendiente suave
Entre 5° a 15°	Pendiente moderada
Entre 15° a 25°	Pendiente fuerte
Entre 25° a 45°	Pendiente muy fuerte
Mayor a 45°	Pendiente muy empinada

Pendiente menor a 5°

Se encuentra en este rango las zonas casi planas, conformadas por Terrazas fluviales y en algunos casos los abanicos pluviales, También se puede encontrar estas pendientes en los fondos del valle conformado.

Pendiente entre 5° a 15°

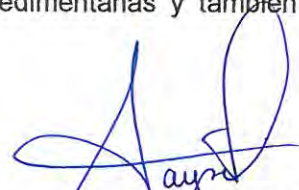
Se encuentran en este rango de pendientes en sectores de la región donde se presentan depósitos aluviales o pluviales, que forman grandes conos de deyección.

Pendiente entre 15° a 25°

Se encuentran en este rango de pendientes laderas suaves a onduladas lomadas de afloramiento intrusivos, volcánicos y sedimentarios erosionados.

Pendiente mayor a 45°

Se encuentran en este rango de pendientes en zonas escarpadas que conformadas las laderas de los cerros, conformadas por rocas volcánicas sedimentarias y también en relieves conformados por rocas intrusivas.


 ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
 CAP. 11116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135 - 2020 - CENEPRON

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

2.3.7 Sismicidad

El proyecto está comprendido dentro del área geográfica que corresponde a Ica calificación de Sismicidad alta, de acuerdo a los parámetros del sitio, la Zonificación sísmica del Perú. Además el área de estudio se encuentra dentro de la zona 3. Su intensidad, aceleración, coeficiente de sacudida y desplazamiento máxima relativo, están supeditadas a las condiciones locales.

Considerando la forma de la actividad sísmica en profundidad, en el borde occidental de América del Sur, se pueden identificar 5 regiones:

1. Ecuador,
2. Perú norte y central,
3. Sur de Perú y norte de Chile (15°-27°S),
4. Chile central,
5. Sur de Chile.

En las zonas 1; 3 y 5, la actividad sísmica se distribuye hacia el continente en un ángulo de buzamiento de 25°- 30° aproximadamente -subducción normal- y asocia una región de actividad volcánica terciaria y cuaternaria (Sismicidad interplaca).

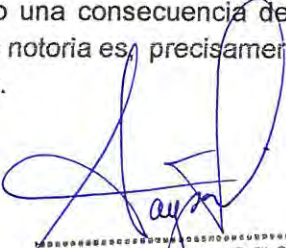
En adición a este tipo de sismicidad, hay presencia de importante actividad sísmica interplaca continental, un segundo tipo de sismicidad producida por las deformaciones corticales, presentes a lo largo de la zona Andina y sub-andina, constituidos mayormente por fallas geológicas activas y capaces, que pueden generar terremotos menores en magnitud y frecuencia, que por su proximidad a zonas urbanas pueden ocasionar daños de consideración a las edificaciones y obras de ingeniería.

Por otro lado, el análisis de la Sismicidad histórica ha permitido evaluar la periodicidad de ocurrencia de terremotos de magnitud elevada a lo largo de la costa peruana y delinear las regiones de mayor potencial sísmico.

El estudio de la Sismicidad (el estado del ser sísmico, la ocurrencia y distribución de los sismos en una determinada región) permite pues, además de estudiar los procesos tectónicos, evaluar probabilidades de ocurrencia de sismos.

Marco Sismo-Tectónico del suroeste de Perú.

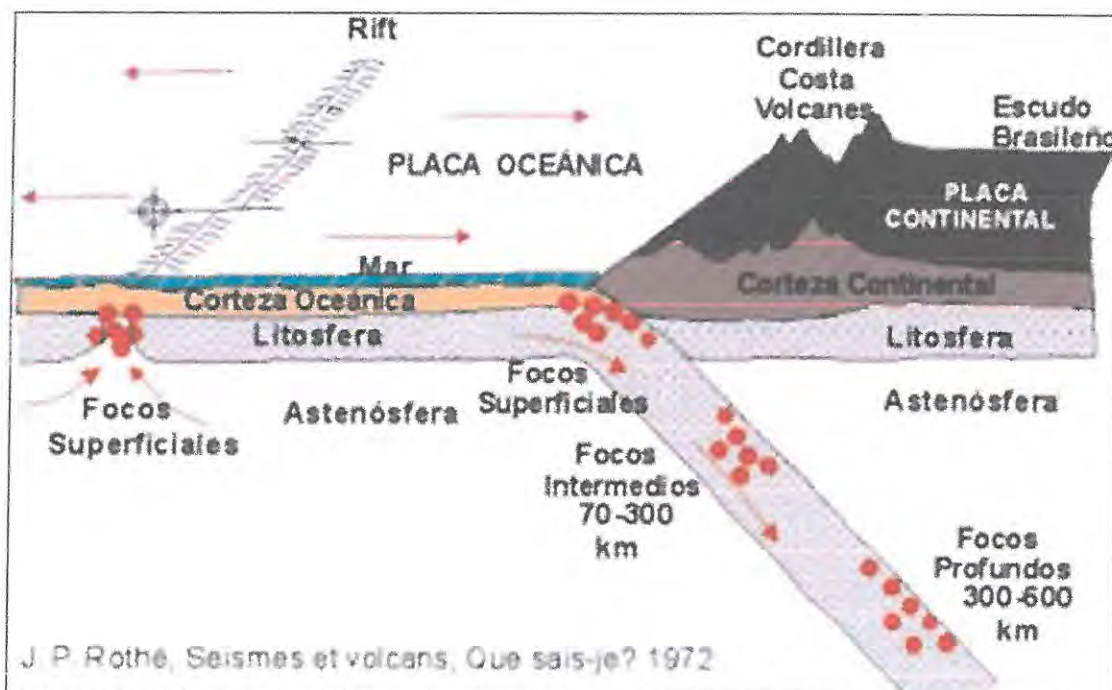
El marco tectónico regional está gobernado por la interacción de las placas de Nazca y América del Sur. Los principales rasgos tectónicos de la región occidental de Sudamérica, como son la Cordillera de los Andes y la fosa oceánica Perú-Chile, están relacionados con la alta actividad sísmica y otros fenómenos geológicos, como una consecuencia de la interacción de las dos placas convergentes, cuya resultante más notoria es, precisamente, el proceso orogénico contemporáneo constituido por los Andes.


 ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
 CAT. 33118
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135-2020-CENEPREDU

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

El régimen de esfuerzo regional tectónico parece ser predominantemente compresional, normal a la línea de costa y a la dirección de la Cordillera.

La colisión de la placa oceánica de Nazca y la placa continental América del Sur es causante de todos los procesos orogénicos que se desarrollan en esta parte del continente, dentro de los cuales se puede mencionar los siguientes rasgos estructurales (Pomachagua, O, 2000).



FUENTE: Manual de evaluación de riesgos originado por fenómenos naturales – 2da version.

- La Fosa Marina:** La fosa marina indica, de Norte a Sur, y paralelo al litoral costero, el límite de contacto entre la placa oceánica y la placa continental. Este límite tiene la forma de una fosa de gran extensión, la misma que alcanza profundidades de hasta 8000 m.
- La Cordillera Andina:** La Cordillera Andina se ha formado como producto del proceso de compresión entre la Placa de Nazca y la Placa América del Sur en diferentes procesos orogénicos. Esta cordillera está conformada en general por rocas ígneas plutónicas que afloraron a la superficie terrestre por procesos tectónicos. La Cordillera Andina se distribuye en el Perú de Sur a Norte, alcanzando un ancho de 50 Km aproximadamente en las regiones Norte y Centro, y hasta 300 Km en la región Sur. Así mismo, la Cordillera Andina se orienta en promedio en dirección NW-SE.
- Los Sistemas de Fallas.** Los diferentes sistemas de fallas que se distribuyen en la zona continental se han formado como un efecto secundario de la colisión de la placa oceánica con la placa continental. Este proceso generó la presencia de plegamientos y fracturas en la corteza terrestre. Los sistemas de fallas mayormente se localizan en el altiplano y en la

[Firma]
 ARQ. LAYSAL ACUILAR FLORES
 CAT. 13116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.J. N° 135 - 2020 - CENEPRON

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

región sub andina de Norte a Sur, así como también en los pies de las cordilleras o nevados y entre los límites de la Cordillera Occidental y la zona costera.

d) La Cadena Volcánica. La formación de la cadena volcánica se debe en buena medida a la geometría de la zona de subducción entre los márgenes de las placas América del Sur y de Nazca, siendo el primero un margen continental y el segundo oceánico. En nuestro país la cadena volcánica se localiza en la región Sur de la Cordillera Occidental, con conos volcánicos activos como los de Ampato, Coropuna, Paucarani, Misti, Ubinas, Sarasara, etc.; siendo esta zona un área que presenta subducción normal (ángulo de descenso de la placa oceánica 30°) En la región Norte y Centro de Perú hay un ausentismo de volcanes debido a que el proceso de subducción en estas regiones tiende a ser casi horizontal.

e) Dorsal de Nazca. Esta cadena montañosa o cordillera submarina se localiza en el Océano Pacífico entre 15° y 19° de latitud Sur. La estructura de la Dorsal de Nazca es producto de un proceso de distensión de la corteza oceánica y se estima que su formación tiene una edad de 5 a 10 millones de años. Esta dorsal tiene una influencia decisiva en la constitución tectónica de la parte occidental del continente, donde se nota un marcado cambio en la continuidad de otros rasgos tectónicos. En la parte oceánica, la Dorsal de Nazca divide la Fosa Oceánica Perú-Chile en la Fosa de Lima -al norte- y la Fosa de Arica - al sur.

La actividad sísmica de la región involucrada en este estudio se presenta en la figura 2.4-02 En la figura 2.4-03 un perfil de corte A-A' de dirección perpendicular al rumbo del eje de la fosa oceánica, que muestra la disposición en profundidad de los sismos involucrados en el perfil.

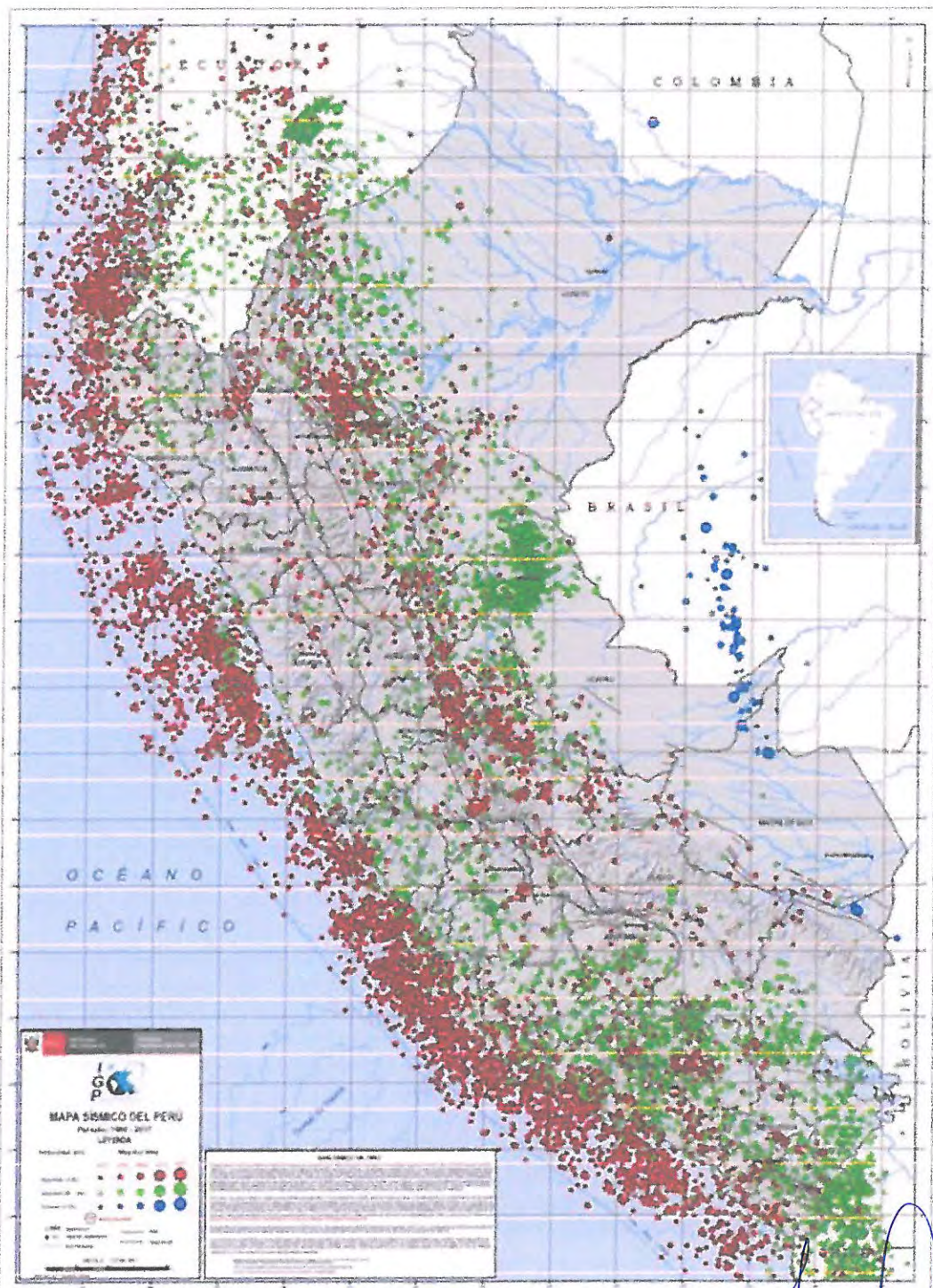
En I-B, todos los sismos en la porción oceánica corresponden a la zona de subducción, mientras que en la porción continental se incluyen los sismos de la zona Wadatti-Bennioff (ámbito interplaca), con profundidades focales mayores de 70 Km, y los sismos continentales, que son superficiales.



 ARQ. LAYSA LAGUIAR FLORES
 CATV 13116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.J. N° 135 - 2020 - CENEPRON

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

MAPA FÍSICO DEL PERÚ



Fuente: Instituto Geofísico del Perú

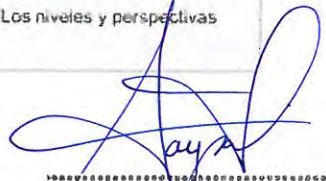
[Handwritten signature]
ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
 CAT. 1/1118
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135 - 2020 - CENEPRED

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

ESCALA DE MERCALLI

Grado	Descripción
I - <i>Muy débil</i>	Imperceptible para la mayoría excepto en condiciones favorables. Aceleración menor a 0,5 Gal.
II - <i>Débil</i>	Perceptible solo por algunas personas en reposo, particularmente aquellas que se encuentran ubicadas en los pisos superiores de los edificios. Los objetos colgantes suelen oscilar. Aceleración entre 0,5 y 2,5 Gal.
III - <i>Leve</i>	Perceptible por algunas personas dentro de los edificios, especialmente en pisos altos. Muchos no lo perciben como un terremoto. Los automóviles detenidos se mueven ligeramente. Sensación semejante al paso de un camión pequeño. Aceleración entre 2,5 y 6,0 Gal.
IV - <i>Moderado</i>	Perceptible por la mayoría de personas dentro de los edificios, por pocas personas en el exterior durante el día. Durante la noche algunas personas pueden despertarse. Perturbación en cerámica, puertas y ventanas. Las paredes suelen hacer ruido. Los automóviles detenidos se mueven con más energía. Sensación semejante al paso de un camión grande. Aceleración entre 6,0 y 10 Gal.
V - <i>Poco fuerte</i>	Sacudida sentida casi por todo el país o zona y algunas piezas de vajilla o cristales de ventanas se rompen; pocos casos de agrietamiento de aplanados, caen objetos inestables. Se observan perturbaciones en los árboles, postes y otros objetos altos. Se detienen los relojes de péndulo. Aceleración entre 10 y 20 Gal.
VI - <i>Fuerte</i>	Sacudida sentida por todo el país o zona. Algunos muebles pesados cambian de sitio y provoca daños leves, en especial en viviendas de material ligero. Aceleración entre 20 y 35 Gal.
VII - <i>Muy fuerte</i>	Ponerse de pie es difícil. Muebles dañados. Daños insignificantes en estructuras de buen diseño y construcción. Daños leves a moderados en estructuras ordinarias bien construidas. Daños considerables en estructuras pobremente construidas. Mampostería dañada. Perceptible por personas en vehículos en movimiento. Aceleración entre 35 y 60 Gal.
VIII - <i>Destrucción</i>	Daños leves en estructuras especializadas. Daños considerables en estructuras ordinarias bien construidas, posibles derrumbes. Daño severo en estructuras pobremente construidas. Mampostería seriamente dañada o destruida. Muebles completamente sacados de lugar. Aceleración entre 60 y 100 Gal.
IX - <i>Muy destructiva</i>	Pánico generalizado. Daños considerables en estructuras especializadas, paredes fuera de plomo. Grandes daños en importantes edificios, con derrumbes parciales. Edificios desplazados fuera de las bases. Aceleración entre 100 y 250 Gal.
X - <i>Desastre</i>	Algunas estructuras de madera bien construidas quedan destruidas. La mayoría de las estructuras de mampostería y el marco destruido con sus bases. Vías ferroviarias dobladas. Aceleración entre 250 y 500 Gal.
XI - <i>Muy desastroso</i>	Pocas estructuras de mampostería, si las hubiera, permanecen en pie. Puentes destruidos. Vías ferroviarias curvadas en gran medida. Aceleración mayor a 500 Gal.
XII - <i>Catastrófico</i>	Destrucción total con pocos supervivientes. Los objetos saltan al aire. Los niveles y perspectivas quedan distorsionados. Imposibilidad de mantenerse en pie.

Fuente: Instituto Geofísico del Perú

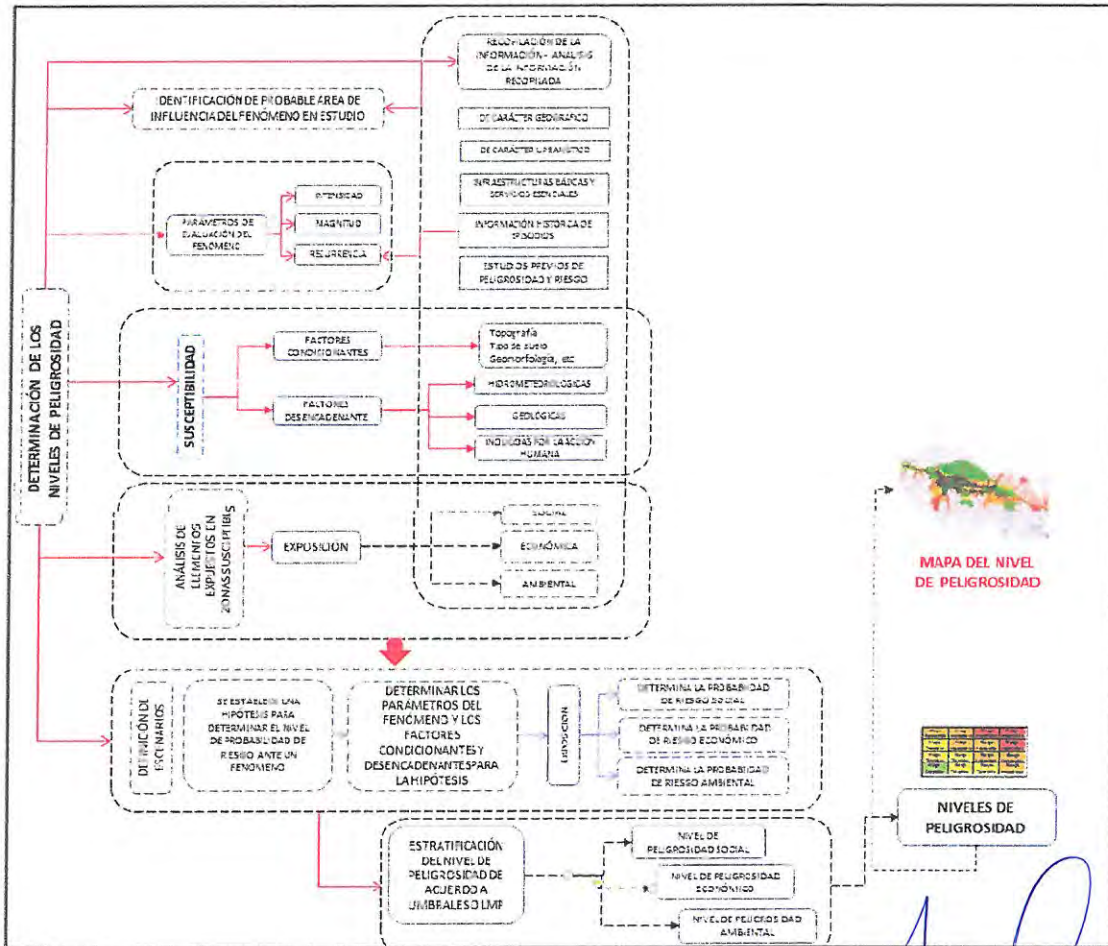

 ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
 C.A.T. 13116
 EVALUADOR DE RIESGO DE CEGASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135 - 2020 - CENEPREDJ

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

3. DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS

3.1 Determinación del nivel de peligrosidad.

METODOLOGIA GENERAL PARA DETERMINAR EL NIVEL DE PELIGROSIDAD

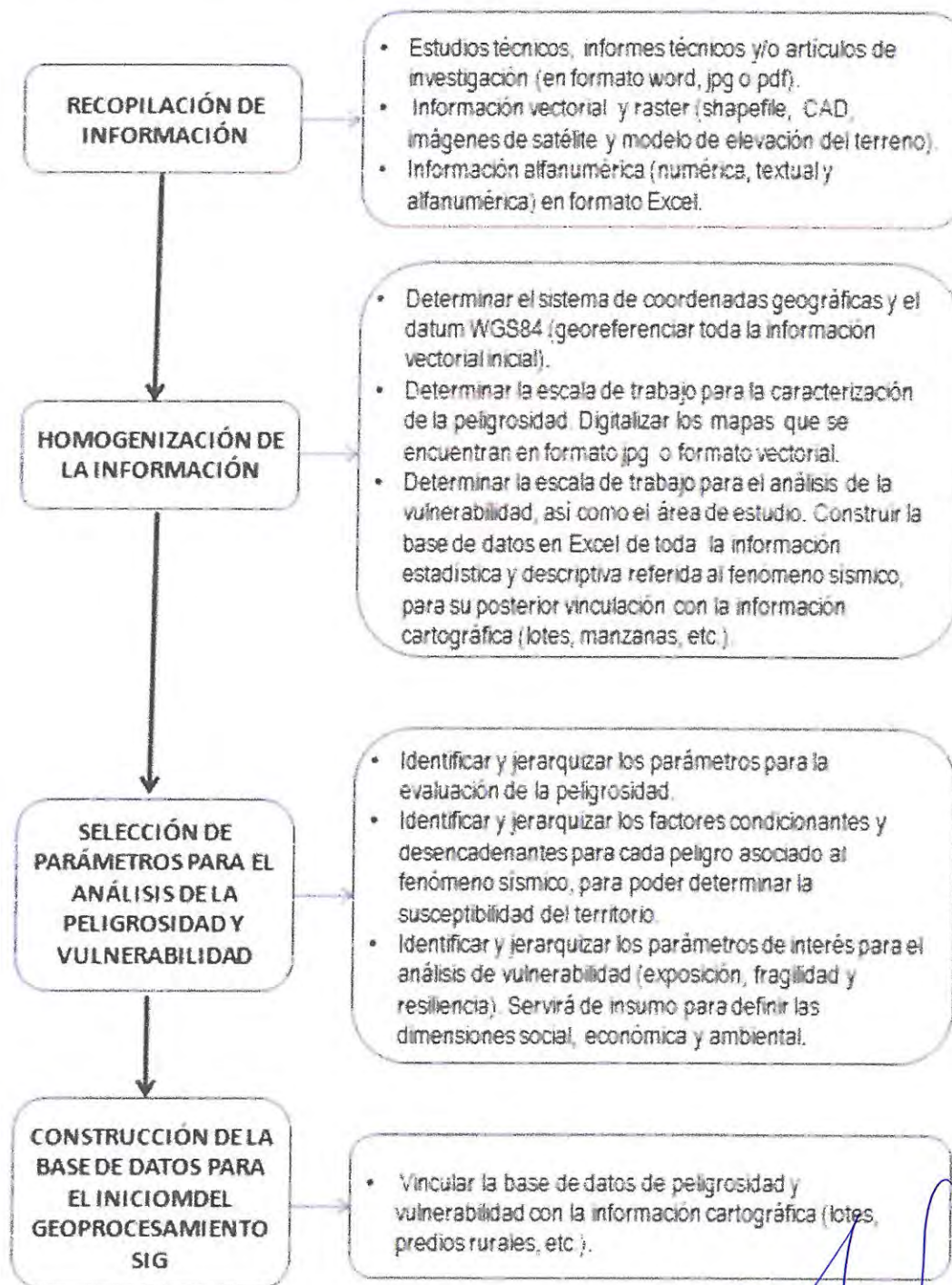


Fuente: CENEPRED

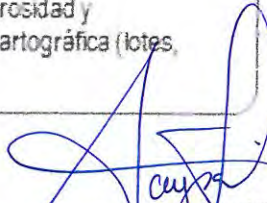

ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
 C.A.F. 13116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135 - 2020 - CENEPRED

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

FLUJOGRAMA GENERAL DEL PROCESO DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN



Fuente: CENEPRED



 ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
 CAP. 13116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.J. N° 135 - 2020 - CENEPRED

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

3.1.1 Identificación de Peligros

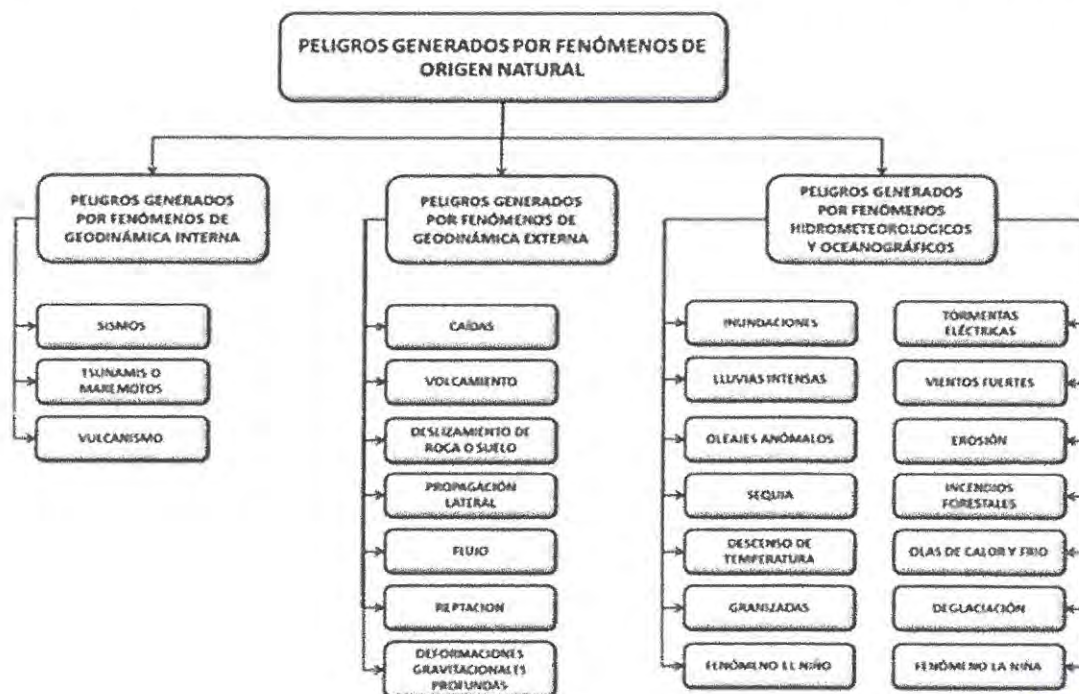
El peligro, es la probabilidad de que un fenómeno, potencialmente dañino, de origen natural, se presente en un lugar específico, con una cierta intensidad y en un período de tiempo y frecuencia definidos.

Para la determinación de los peligros se ha tomado en cuenta el Manual, que solo considera los peligros originados por fenómenos de origen natural.

El peligro, según su origen, puede ser de dos clases: los generados por fenómenos de origen natural; y, los inducidos por la acción humana. Para el presente estudio, de acuerdo al manual, solo se ha considerado los peligros originados por fenómenos de origen natural. Estos fenómenos se agrupan en tres grupos:

- Peligros generados por fenómenos de geodinámica interna
- Peligros generados por fenómenos de geodinámica externa
- Peligros generados por fenómenos hidrometeorológicos y oceanográficos.

CLASIFICACIÓN DE LOS PELIGROS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES



Fuente: Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED

APQ. LAYSAL AGUILAR FLORES
CAF. 13116
EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
R.L. N° 135-2020 - CENEPRED

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

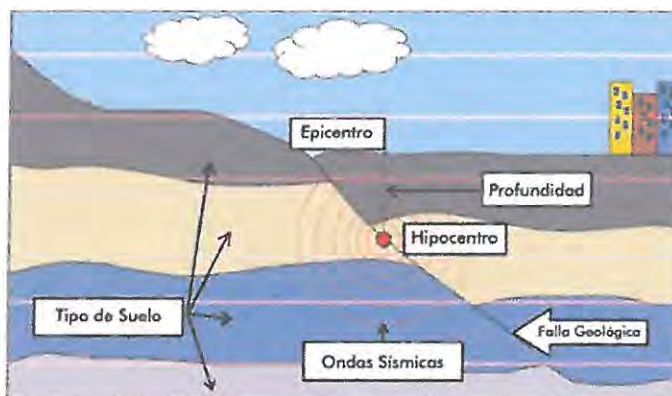
3.1.2. Caracterización de los peligros

Peligro Sismo

En la zona de evaluación se ha identificado el **peligro sismo** como el de mayor relevancia, el cual se define como un proceso paulatino, progresivo y constante de liberación súbita de energía mecánica debido a los cambios en el estado de esfuerzos, de las deformaciones y de los desplazamientos resultantes, regidos además por la resistencia de los materiales rocosos de la corteza terrestre, bien sea en zonas de interacción de placas tectónicas, como dentro de ellas.

Una parte de la energía liberada lo hace en forma de ondas sísmicas y otra parte se transforma en calor, debido a la fricción en el plano de la falla.

Su efecto inmediato es la transmisión de esa energía mecánica liberada mediante vibración del terreno aledaño al foco y de su difusión posterior mediante ondas sísmicas de diversos tipos (corpóreas y superficiales), a través de la corteza y a veces del manto terrestre.



Fuente: Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales – 2da versión

Onda Sísmica

Una onda sísmica es la perturbación efectuada sobre un medio material y se propaga con movimiento uniforme a través de este mismo medio.

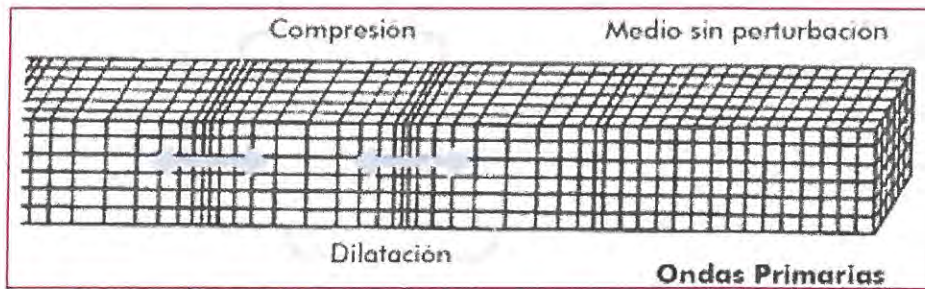
Los tipos de ondas que los aparatos registran son de dos tipos:

Profundas o corpóreas, se propagan de manera esférica por el interior de la tierra, se forman a partir del hipocentro.

Primarias (P) o longitudinales: Son las más rápidas en propagarse (6 – 10 km/s) y por lo tanto las primeras en ser detectadas por los sismógrafos. Se transmiten tanto en medios sólidos como fluidos. Su vibración es paralela al plano de propagación, de manera que actúan comprimiendo y dilatando el terreno.

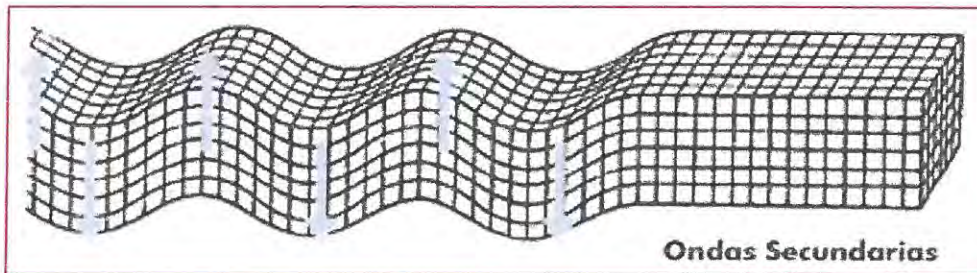
ADQ. LAYSA I. ACUJAR FLORES
CAF. 1116
EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
R.L. N° 135 - 2020 - CENEPREDU

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE



Fuente: Adaptado por SNL-CENEPRED

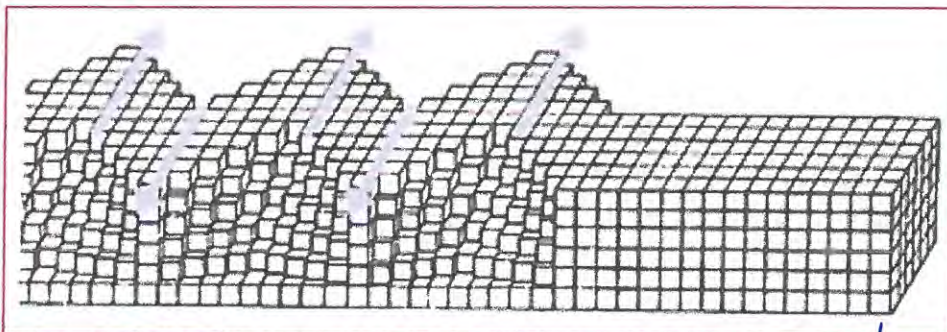
Secundarias (S) o transversales: Son más lentas que las anteriores (4-7km/s) y solo se propagan en medios sólidos, por lo que no pueden atravesar el núcleo exterior terrestre. Viben perpendicularmente a la dirección de propagación, cizallando los materiales.



Fuente: Adaptado por SNL-CENEPRED

Superficiales o largas, se transmiten en forma circular a partir del epicentro. Son las que producen los destrozos en la superficie. Son el resultado de la interacción de las ondas profundas con la superficie terrestre.

Love (L): Su velocidad de propagación es de 2 – 6 km/s, y se desplazan horizontalmente en la superficie, en forma perpendicular respecto a la dirección de propagación.

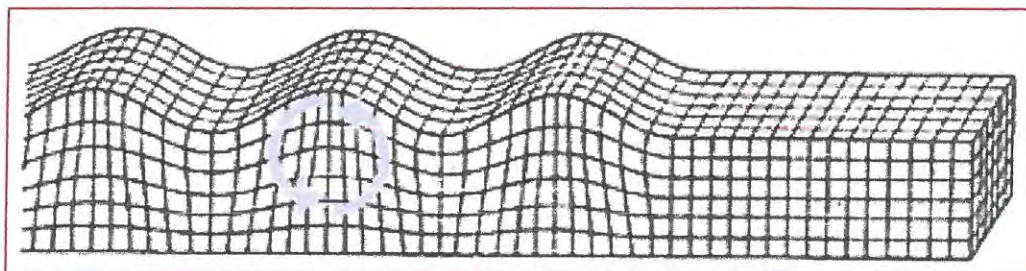


Fuente: Adaptado por SNL-CENEPRED

.....
 ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
 CA², 13116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L.N° 135-2020-CENEPRED

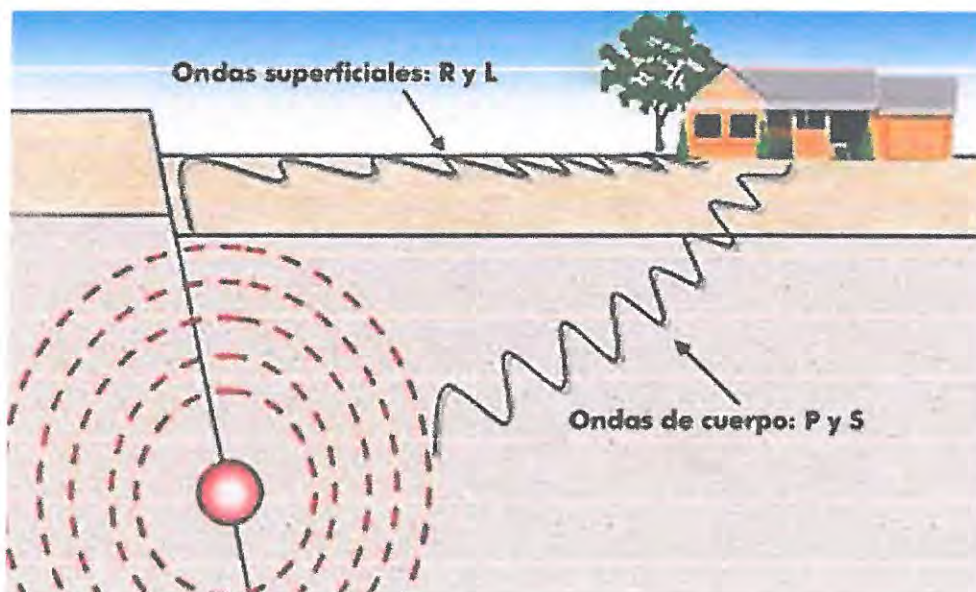
INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

Rayleigh (R): Son las más lentas en desplazarse (1 – 5 km/s), aunque son las que más se dejan sentir por las personas. Se propagan de manera similar a como hacen las olas del mar. Las partículas se mueven en forma elipsoidal en plano vertical



Fuente: Adaptado por SNL-CENEPRED

ONDAS SUPERFICIALES CORPÓREAS (O CUERPO)



Fuente: Laboratorio de Ingenierías Sísmicas – INII, Costa Rica.

Antecedentes:

La historia nos indica que Moquegua y la zona sur del país se han registrado sismos desde 1604, con magnitudes que han superado los 8 grados en la escala de Richter, con consecuencias graves, que se han sentido hasta en centro del país. Casos como del 13 de agosto de 1868 en el que se produjo un sismo de 8.6°, hasta la fecha se viene viviendo el silencio sísmico. En la descripción de los sismos se han utilizado como documentos básicos los trabajos de Silgado (1968) y otros.

24 de Noviembre de 1604.- A las 13:30, la conmoción sísmica arruinó las ciudades de Arequipa y Arica. Un tsunami destruyó la ciudad de Arica y el puerto de Pisco, como

ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
CAF 11176
EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
R.J. N° 135-2028 - CENEPRED

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

consecuencia del Tsunami murieron 23 personas en Arica. Tuvo una magnitud de 7.8, y alcanzó una intensidad de VIII en la Escala Modificada de Mercalli, en las ciudades de Arequipa, Moquegua, Tacna y Arica.

18 de Setiembre de 1833.- A las 05:45 violento movimiento sísmico que ocasionó la destrucción de Tacna y grandes daños en Moquegua, Arequipa, Sama, Arica, Torata, Locumba e Ilabaya, murieron 18 personas; fue, sentido en La Paz y Cochabamba en Bolivia.

13 de Agosto de 1868.- A las 16:45. Este terremoto alcanzó 8.6° en Escala de Richter y una intensidad de grado XI y fue acompañado de tsunamis. Este movimiento sísmico ocasionó fuerte destrucción en Arica, Tacna, Moquegua, Ilo, Torata, Iquique y Arequipa. A las 17:37 empezó un impetuoso desbordamiento del mar. La primera ola sísmica alcanzó una altura de 12 metros y arrasó el puerto de Arica. a las 18:30, el mar irrumpió nuevamente con olas de 16 metros de altura, finalmente a las 19:10, se produjo la tercera ola sísmica que varó la corbeta América de 1560 toneladas y el Wateree de los Estados Unidos, que fueron arrojados a unos 300 metros de la playa tierra adentro. Las salidas del mar, arrasaron gran parte del litoral peruano y chileno, muriendo en Chala 30 personas y en Arica unas 300 personas. La agitación del océano llegó hasta California, Hawai, Yokohama, Filipinas, Sidney y Nueva Zelanda.

En Moquegua murieron 150 personas, en Arequipa 10 y en Tacna 3, se contaron como 300 movimientos sísmicos o réplicas hasta el 25 de agosto, tuvo una magnitud de 8.6.

24 de Agosto de 1942.- A las 17:51. Terremoto en la región limítrofe de los departamentos de Ica y Arequipa, alcanzando intensidades de grado IX de la Escala Modificada de Mercalli, el epicentro fue, situado entre los paralelos de 14° y 16° de latitud Sur. Causó gran destrucción en un área de 18,000 kilómetros cuadrados. Murieron 30 personas por los desplomes de las casas y 25 heridos por diversas causas. Se sintió fuertemente en las poblaciones de Camaná, Chuquibamba, Aplao y Mollendo, con menor intensidad en Moquegua, Huancayo, Cerro de Pasco, Ayacucho, Huancavelica, Cuzco, Cajatambo, Huaraz y Lima. Su posición geográfica fue -15° Lat. S. y -76° Long. W. y una magnitud de 8.4, en Arequipa tuvo una intensidad de V en la Escala Modificada de Mercalli.

03 de Octubre de 1951.- A las 06:08. Fuerte temblor en el Sur del país. En la ciudad de Tacna se cuartearon las paredes de un edificio moderno, alcanzó una intensidad del grado VI en la Escala Modificada de Mercalli. Se sintió fuertemente en las ciudades de Moquegua y Arica. La posición geográfica fue de -17° Lat. S. y -71° long. W. y su profundidad de 100 Km.

13 de Enero de 1960.- A las 10:40:34. Fuerte terremoto en el departamento de Arequipa que dejó un saldo de 63 muertos y centenares de heridos. El pueblo de Chuquibamba quedó reducido a escombros, siendo igualmente destructor en Caravelí, Cotahuasi, Omate, Puquina, Moquegua y la ciudad de Arequipa. El radio de perceptibilidad fue, de aproximadamente 750 Km. sintiéndose en toda la extensión de los departamentos de Cuzco, Apurímac y Ayacucho. Este sismo fue percibido en la ciudad de Lima con una


ARQ. LAYSAL AGUILAR FLORES
C.A.P. 1116
EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
R.J. N° 135 - 2010 - CENEPRED

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

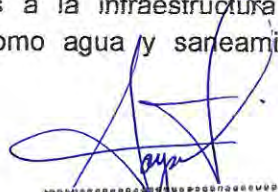
intensidad del grado III y en la ciudad de la Paz con el grado III-IV. La posición geográfica del epicentro es de: -16.145° Lat. S. y -72.144° Long. W. La profundidad focal se estima en 60 Km. y una magnitud de 6.2°.

23 de Junio de 2001.- A las 15 horas 33 minutos, terremoto destructor que afectó el Sur del Perú, particularmente los Departamentos de Moquegua, Tacna y Arequipa. Este sismo tuvo características importantes entre las que se destaca la complejidad de su registro y ocurrencia. El terremoto ha originado varios miles de réplicas y alcanzó una gran intensidad. Las localidades más afectadas por el terremoto fueron las ciudades de Moquegua, Tacna, Arequipa, Valle de Tambo, Caravelí, Chuquibamba, Ilo, Camaná por el efecto del Tsunami. El Sistema de Defensa Civil y medios de comunicación han informado la muerte de 25 personas, 53,448 damnificados, 341 heridos, 5506 viviendas destruidas y desaparecidos, en los departamentos antes mencionados y el departamento de Moquegua fue uno de los más afectados.

01 de octubre de 2005: A las 12:19 horas se produjo un movimiento sísmico en el distrito de Omate, de la provincia de Sánchez Cerro del departamento de Moquegua, con una profundidad de 14 Km y de magnitud 5.4 de la Escala de Richter, registrándose daños personales en los distritos de San Cristóbal: 469 familias damnificadas y 311 afectadas; en Cuchumbaya, 02 familias damnificadas y 68 afectadas. También se registraron 4 71 viviendas destruidas y 379 afectadas.

15 de agosto del 2007: El Terremoto de Pisco de 2007 fue un sismo registrado el 15 de agosto de 2007 a las 23:40:57 UTC (18:40:57 hora local) con una duración cerca de 175 segundos (2 min 55 s). Su epicentro se localizó en las costas del centro del Perú a 40 kilómetros al oeste de Pisco y a 150 km al suroeste de Lima, y su hipocentro se ubicó a 39 kilómetros de profundidad. Fue uno de los terremotos más violentos ocurridos en el Perú en los últimos años; el más poderoso (en cuanto a intensidad y a duración), pero no el más catastrófico, desde ese punto de vista el terremoto de 1970 produjo miles de muertos.

El siniestro, que tuvo una magnitud de 8.0 en la escala sismológica de magnitud de momento y una intensidad máxima de IX en la escala de Mercalli Modificada, dejó 596 muertos, casi 2,291 heridos, 76.000 viviendas totalmente destruidas e inhabitables y 431 mil personas resultaron afectadas. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Ica, Chíncha, Cañete, Yauyos, Huaytará y Castrovirreyna. La magnitud destructiva del terremoto también causó grandes daños a la infraestructura que proporciona los servicios básicos a la población, tales como agua y saneamiento, educación, salud y comunicaciones.


 ARQ. LAYSAL AGUILAR FLORES
 CAY. 13116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.J. N° 135-2020-CENEPRED

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

Sismo en el Sur del Perú:

En los últimos 166 años la zona sur del Perú que abarca las regiones Moquegua y Tacna viene acumulando energía debajo de la tierra que en cualquier momento puede ser liberada a través de un gran movimiento sísmico superior o similar a los 8.6 grados en la escala de Richter.

Así lo advirtió Carlos Zavala, del Centro Peruano Japonés de Investigaciones Sísmicas (Cismid). El especialista aseguró que esta energía acumulada se centra en la zona de contacto entre la placa de Nazca y la placa Sudamericana, que abarca la zona sur del Perú y el norte de Chile. "La placa de Nazca va por debajo de la Sudamericana. Ambas se mueven unos 6 centímetros al año", explicó.

Zavala precisó que esta laguna sísmica no abarcaría la región de Arequipa, porque ésta liberó gran parte de su energía con el sismo del 2001. "Las dos grandes lagunas sísmicas que tiene el Perú están ubicadas en la zona sur y Lima". Según estudios históricos y paleontológicos (excavaciones de 60 metros de profundidad) realizados en Tacna, se podría decir que el sismo podría alcanzar los 8.6 grados. El último ocurrió en 1848. "Basado en ese evento se espera tener un sismo similar".

Prevención

Luego que ocurrió el sismo en el vecino del sur, lo que llamó la atención fue la resistencia de los edificios y construcciones en dicho país, pues solo se registraron daños menores en viviendas.

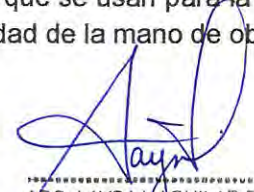
El decano de la facultad de Arquitectura de la Universidad Central de Chile, Rodrigo de la Cruz, indicó que esto se debe a que las empresas constructoras se apegan a una norma sísmica muy estricta que determina los parámetros para edificar de manera antisísmica.

Pero, ¿cuál es la situación en nuestro país? Adolfo Gálvez, miembro de la Cámara Peruana de la Construcción (CAPECO), indicó que en Lima entre el 75% y 80% de hogares está construido de manera informal, de manera que estas son las viviendas más vulnerables ante un sismo de gran magnitud.

Precisó que el tener una casa informal, que además de no tener licencia de construcción y no pasar por las revisiones de la Municipalidad respectiva, no cuenta con una arquitectura que soporte un movimiento sísmico, es un riesgo.

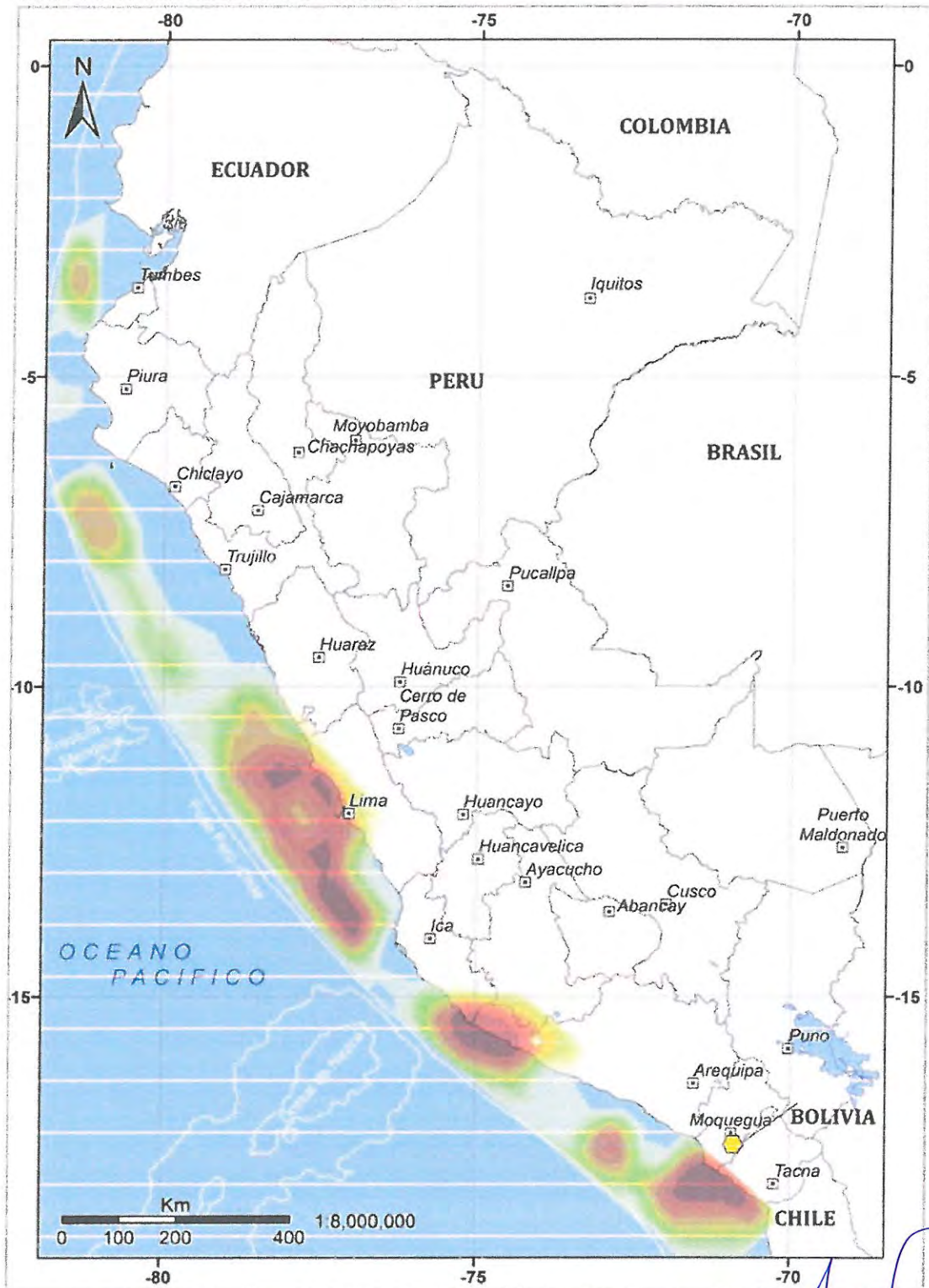
"Las casas formales se van a dañar y tendrán rajaduras, pero las informales se van a caer y provocará la muerte de muchas personas", sostuvo.

Detalló que las casas informales se reflejan en los materiales que se usan para la misma, como concreto pobre y el ladrillo inadecuado, así como la calidad de la mano de obra.


 ARQ. LAYSA AGUILAR FLORES
 C.A.T. 13116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135-2020-CENEPRED

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

MAPA DE ACOPLAMIENTO SÍSMICO

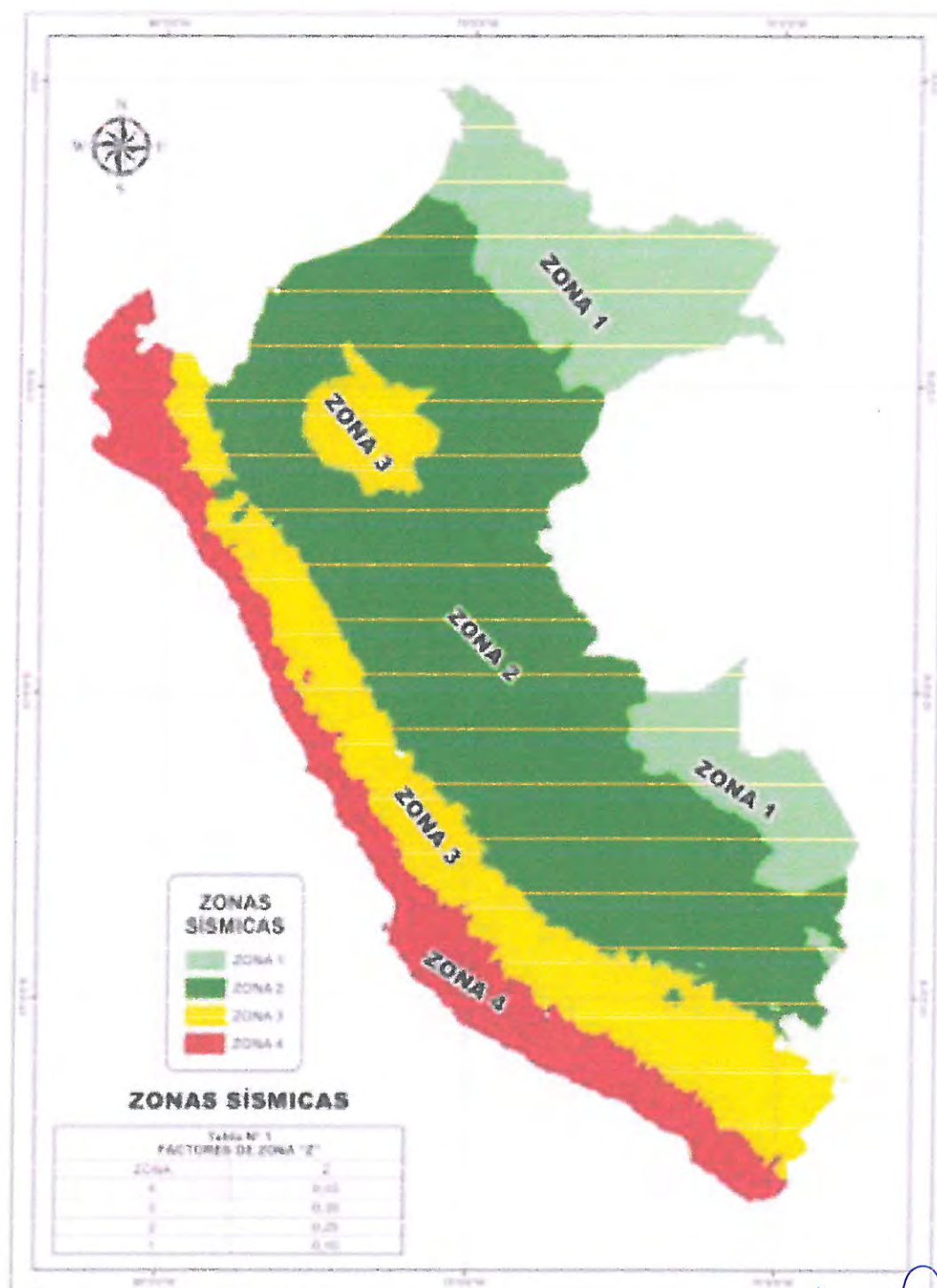


Fuente: CISMID

ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
CA. 1116
EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES
ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
R.J. N° 135-2020 - CENEPREDI

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

MAPA DE ZONIFICACIÓN SÍSMICA



Fuente: Instituto Geofísico del Perú – IGP

ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
CAF. 13116
EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
R.L. N° 135-2020-CENEPRD/J

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

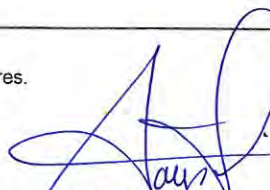
3.1.3. Ponderación de los parámetros del peligro

Para el análisis del Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA.HH. del Programa Municipal de Vivienda Pampas de San Antonio – Asociación de Vivienda 02 de Octubre, Distrito de San Antonio, Provincia Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua, se ha considerado como parámetros de evaluación: "Magnitud de Sismo", "Aceleración máxima PGA (gals)", "Períodos de retorno". Para la obtención de los pesos ponderados de estos parámetros de evaluación, se utilizó el proceso de análisis jerárquico. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Ponderación de parámetros descriptores (Saaty)

ESCALA NUMERICA	ESCALA VERBAL	EXPLICACIÓN
9	Absolutamente o muchísimo más importante o preferido que....	Al comparar un elemento con el otro, el primero se considera mucho más importante o preferido que el segundo.
7	Mucho más importante o preferido que....	Al comparar un elemento con el otro, el primero se considera absolutamente o muchísimo más importante que el segundo.
5	Más importante o preferido que....	Al comparar un elemento con el otro, el primero se considera más importante o preferido que el segundo.
3	Ligeramente más importante o preferido que....	Al comparar un elemento con el otro, el primero es ligeramente más importante o preferido que el segundo.
1	Igual o diferente a....	Al comparar un elemento con el otro, hay diferencia entre ellos.
1/3	Ligeramente menos importante o preferido que....	Al comparar un elemento con el 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 el 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 el otro, el primero se considera mucho menos importante o preferido que el segundo.
1/9	Absolutamente o muchísimo menos importante o preferido que....	Al comparar un elemento con el otro, el primero se considera absolutamente o muchísimo menos importante o preferido 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.	

FUENTE: saaty (1980), escala comparativa de importancia entre variables y/o indicadores.


ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
 C.A.F. 18116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.J. N° 135 - 2020 - CENEPREDJ

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

Parámetros de evaluación

Matriz de comparación de pares:

PARAMETROS	P	N° DE PARAMETROS
MAGNITUD	P1	3
ACELERACION DEL SUELO	P2	
INTENSIDAD	P3	

Fuente: elaboración propia

PARÁMETRO	MAGNITUD	ACELERACION DEL SUELO	INTENSIDAD
MAGNITUD	1.000	2.000	5.000
ACELERACION DEL SUELO	0.500	1.000	2.000
INTENSIDAD	0.200	0.333	1.000
SUMA	1.700	3.333	8.000
1/SUMA	0.588	0.300	0.111

Fuente: elaboración propia

Matriz de normalización:

PARÁMETRO	MAGNITUD	ACELERACION DEL SUELO	PERIODOS DE RETORNO	Vector Priorización	%
MAGNITUD	0.588	0.600	0.556	0.581	58.13
ACELERACION DEL SUELO	0.294	0.300	0.333	0.309	30.92
PERIODOS DE RETORNO	0.118	0.100	0.111	0.110	10.96

Fuente: elaboración propia

Indice de consistencia:

IC	0.002
RC	0.003


 ARQ. LAYSAL AGUILAR FLORES
 C.A. 13116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DAÑOS
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.J. N° 135-2020-GENEPREDJ

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

Parámetros de evaluación

Matriz de comparación de pares:

PARAMETROS	Mayor a 499.88 gals altamente destructivo	de 426.18 gals a 499.97 gals muy destructivo	de 238.97 gals a 426.17 gals medianamente destructivo	de 188.70 gals a 238.96 gals poco destructivo	menor igual a 188.69 gals nada destructivo
Mayor a 499.88 gals altamente destructivo	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
de 426.18 gals a 499.97 gals muy destructivo	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
de 238.97 gals a 426.17 gals medianamente destructivo	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
de 188.70 gals a 238.96 gals poco destructivo	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
menor igual a 188.69 gals nada destructivo	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.79	4.68	9.53	16.33	25.00
1/SUMA	0.57	0.21	0.11	0.06	0.04

Fuente: elaboración propia

Matriz de normalización:

PARAMETRO	Mayor a 499.88 gals altamente destructivo	de 426.18 gals a 499.97 gals muy destructivo	de 238.97 gals a 426.17 gals medianamente destructivo	de 188.70 gals a 238.96 gals poco destructivo	menor igual a 188.69 gals nada destructivo	Vector Priorización
Mayor a 499.88 gals altamente destructivo	0,560	0,642	0,524	0,429	0,360	0,503
de 426.18 gals a 499.97 gals muy destructivo	0,187	0,214	0,315	0,306	0,280	0,260
de 238.97 gals a 426.17 gals medianamente destructivo	0,112	0,071	0,315	0,184	0,200	0,134
de 188.70 gals a 238.96 gals poco destructivo	0,080	0,043	0,035	0,061	0,120	0,068
menor igual a 188.69 gals nada destructivo	0,062	0,031	0,021	0,020	0,040	0,035

Fuente: elaboración propia

Índice de consistencia:

IC	0.066
RC	0.059


 ARQ. LAYSA AGUILAR FLORES
 C.A. 13116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135-2020-CEMIFREDI

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

Parámetros de evaluación, aceleración máxima

Matriz de comparación de pares:

PARAMETROS	Mayor a 499.88 gals altamente destructivo	de 426.18 gals a 499.97 gals muy destructivo	de 238.97 gals a 426.17 gals medianamente destructivo	de 188.70 gals a 238.96 gals poco destructivo	menor igual a 188.69 gals nada destructivo
Mayor a 499.88 gals altamente destructivo	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
de 426.18 gals a 499.97 gals muy destructivo	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
de 238.97 gals a 426.17 gals medianamente destructivo	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
de 188.70 gals a 238.96 gals poco destructivo	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
menor igual a 188.69 gals nada destructivo	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.79	4.68	9.53	16.33	25.00
1/SUMA	0.57	0.21	0.11	0.06	0.04

Fuente: elaboración propia

Matriz de normalización:

PARAMETRO	Mayor a 499.88 gals altamente destructivo	de 426.18 gals a 499.97 gals muy destructivo	de 238.97 gals a 426.17 gals medianamente destructivo	de 188.70 gals a 238.96 gals poco destructivo	menor igual a 188.69 gals nada destructivo	Vector Priorización
Mayor a 499.88 gals altamente destructivo	0,560	0,642	0,524	0,429	0,360	0,503
de 426.18 gals a 499.97 gals muy destructivo	0,187	0,214	0,315	0,306	0,280	0,260
de 238.97 gals a 426.17 gals medianamente destructivo	0,112	0,071	0,315	0,184	0,200	0,134
de 188.70 gals a 238.96 gals poco destructivo	0,080	0,043	0,035	0,061	0,120	0,068
menor igual a 188.69 gals nada destructivo	0,062	0,031	0,021	0,020	0,040	0,035

Fuente: elaboración propia

Índice de consistencia:

IC	0.066
RC	0.059


 ARQ. LAYSAL AGUILAR FLORES
 CAP. 133116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135-2020-CENEPRUDJ

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

Parámetros de evaluación, periodo de retorno

Matriz de comparación de pares:

PARAMETRO	> a 976	476 a 975	101 a 475	51 a 100	<= a 50
> a 976	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
476 a 975	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
101 a 475	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
51 a 100	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
<= a 50	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.79	4.68	9.53	16.33	25.00
1/SUMA	0.57	0.21	0.11	0.06	0.04

Fuente: elaboración propia

Matriz de normalización:

PARAMETRO	> a 976	476 a 975	101 a 475	51 a 100	<= a 50	Vector Priorización
> a 976	0,560	0,642	0,528	0,429	0,333	0,498
476 a 975	0,187	0,214	0,317	0,306	0,256	0,256
101 a 475	0,112	0,071	0,106	0,184	0,146	0,146
51 a 100	0,080	0,043	0,035	0,061	0,066	0,066
<= a 50	0,062	0,031	0,015	0,020	0,033	0,033

Fuente: elaboración propia

Indice de consistencia:

IC	0.06
RC	0.054

3.1.4. Niveles de peligro

En el siguiente cuadro, se muestran los niveles de peligro y sus respectivos rangos obtenidos a través de un análisis jerárquico aplicado al Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA.HH. del Programa Municipal de Vivienda Pampas de San Antonio – Asociación de Vivienda 02 de Octubre, Distrito de San Antonio, Provincia Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua.

NIVEL	RANGO		
MUY ALTO	0.272	≤ R ≤	0.474
ALTO	0.141	≤ R <	0.272
MEDIO	0.071	≤ R <	0.141
BAJO	0.040	≤ R <	0.071

Fuente: elaboración propia

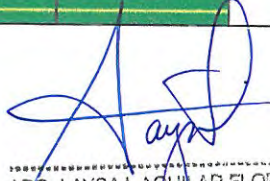

 ARQ. LAYSA AGUILAR FLORES
 C.A.F. 12116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.J. N° 135-2020- CENEPRIDEJ

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

3.1.5. Estratificación del nivel de peligro

NIVEL	DESCRIPCIÓN	RANGO	
MUY ALTO	El desplazamiento de placas tectónicas mayores a 10 cm generan sismos mayores a 8 grados, con aceleraciones de 499.98 gals; en pendientes mayores a 32°, cuya geomorfología está determinado como, cuaternario cono aluviales esbeltos tipo farallon abanico, compuesto por suelos no compactados y poco compactados de grava arcillosa y grava mal graduada, presenta un peligro MUY ALTO por movimiento de masa por derrumbe cada 976 años según periodo de retorno de sismo.	0.277<P<0.480	ROJO
ALTO	El desplazamiento de placas tectónicas entre 8 a 10 cm., generan sismos entre 6 a 7.9 grados, con aceleraciones entre 426.18 a 499.97 gals; en pendientes entre 20 a 32°, cuya geomorfología está determinado como, cuaternario cono aluviales medianamente esbeltos tipo farallón abanico, compuesto por suelos poco compactos de suelo grava arcillosa y grava mal graduada, presenta un peligro ALTO por movimiento de masas por derrumbes entre 476 a 976 años según periodo de retorno del sismo.	0.138<P<0.277	AMBAR
MEDIO	El desplazamiento de placas tectónicas entre 5 a 8 cm., generan sismos entre 4.5 a 5.9 grados, con aceleraciones entre 238.97 a 426.17 gals; en pendientes entre 10° a 20°, cuya geomorfología está determinado como, cuaternario cono aluviales poco elevados tipo abanico, compuesto por suelos medianamente compactados y semi compactados de grava areno limoso - grava mal graduada. Presenta un peligro MEDIO por movimiento de masa por derrumbe entre 101 a 475 años según periodo de retorno del sismo.	0.070<P<0.138	AMARILLO
BAJO	El desplazamiento de placas tectónicas entre 3 a 5 cm., generan sismos entre 3.5 a 4.4 grados, con aceleraciones entre 188.70 a 238.96 gals; en pendientes menores a 10°, cuya geomorfología está determinado como, cuaternarios depósitos aluviales a pie de monte y taludes, compuesto por suelos compactos de grava bien graduada y grava limosa, presenta un peligro BAJO por movimiento de masa por derrumbes entre 51 a 100 años según periodo de retorno del sismo.	0.036<P<0.070	VERDE

Fuente: elaboración propia


ARQ. LAYSAL AGUILAR FLORES
 C.A.F. 1178
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.J. N° 135 - 2020 - CENEPREDI

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

3.1.6. Identificación de elementos expuestos

En el presente estudio los elementos expuestos son las viviendas, personas que pueden ser afectados por un fenómeno.

Por consiguiente es importante indicar que, se cuantifica la probable afectación de los elementos expuestos (área geográfica en riesgo) que están dentro del área de influencia del fenómeno de origen natural, calculando las probables pérdidas o daños (vidas humanas, infraestructura y sus medios de vida), que podrían generarse a consecuencia de la manifestación de los fenómenos naturales.

Todos los elementos expuestos se delimitan, identifican y cuantifican. Para finalmente procesar y emplear dicha información como insumo necesario en la determinación de las recomendaciones de orden estructural y la elaboración de los mapas de peligro.

El Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA.HH. del Programa Municipal de Vivienda Pampas de San Antonio – Asociación de Vivienda 02 de Octubre, Distrito de San Antonio, Provincia Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua, tiene una población, susceptible considerable, expuesta al peligro sísmico, que es la siguiente:

SECTOR SOCIAL

POBLACION: por definir

EDUCACION: Ninguna

VIVIENDAS: por definir

CULTURA: Ninguna

Población expuesta	
Asociación	N° población
Asociación de Viv. 02 de octubre	274 aprox.

Fuente: elaboración propia

Predio expuesto	
Asociación	N° de viviendas
Asociación de Viv. 02 de octubre	73

Fuente: elaboración propia

Elementos expuestos susceptibles a nivel social

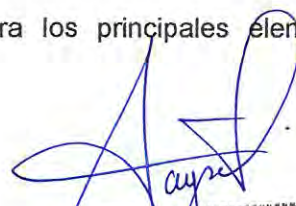
La información que se presenta a continuación muestra los principales elementos expuestos a nivel económico en el área de evaluación.

SECTOR ECONÓMICO

ELECTRICIDAD: por definir

VIVIENDA: por definir

VIAS DE COMUNICACIÓN: 0 vías.


 ARQ. LAYSAL AGUILAR FLORES
 C.R. 1118
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135 - 2020 - CENEPRED/J

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

AGUA Y SANEAMIENTO: 00 conexión

Infraestructura eléctrica	
Asociación expuesta	cantidad
Asociación de Viv. 02 de octubre	-

Fuente: elaboración propia

vivienda	
Asociación expuesta	Cantidad
Asociación de Viv. 02 de octubre	73

Fuente: elaboración propia

Vías de comunicación	
Asociación expuesta	Vías trocha
Asociación de Viv. 02 de octubre	-

Fuente: elaboración propia

Instalaciones sanitarias	
Asociación expuesta	Cantidad
Asociación de Viv. 02 de octubre	-

Fuente: elaboración propia

SECTOR TRANSVERSAL

MEDIO AMBIENTE: Ninguno

EXPOSICIÓN AMBIENTAL

Especies de flora y fauna del ámbito geográfico: Ninguno.

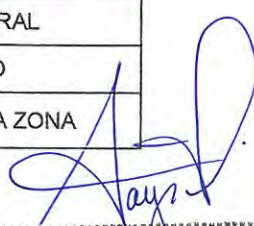
3.1.7. Susceptibilidad del ámbito geográfico ante los peligros

La susceptibilidad está referida a la mayor o menor predisposición a que un evento suceda u ocurra sobre determinado ámbito geográfico (depende de los factores condicionantes y desencadenantes del fenómeno y su respectivo ámbito geográfico).

Para la evaluación del área geográfica respecto a la susceptibilidad se consideran 3 factores.

FACTOR DESENCADENANTE	FACTOR CONDICIONANTE
DESPLAZAMIENTO DE PLACAS TECTÓNICAS	PENDIENTE NATURAL
	TIPO DE SUELO
	GEOMORFOLOGÍA DE LA ZONA

Fuente: elaboración propia


 ARQ. LAYSA I. TULAR FLORES
 C.A.P. 006
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135-2020 - CENEPREDJ

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

3.1.6.1 Factores Desencadenantes

Para la obtención de los pesos ponderados del parámetro del factor desencadenante, se utilizó el proceso de análisis jerárquico. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Parámetro: ruptura de placas

Matriz de comparación de pares:

PARAMETRO	> a 10 cm	de 8 a 10 cm	de 5 a 8 cm	de 3 a 5 cm	< a 3 cm
> a 10 cm	1.000	2.000	5.000	6.000	8.000
de 8 a 10 cm	0.500	1.000	3.000	5.000	7.000
de 5 a 8 cm	0.250	0.333	1.000	3.000	5.000
de 3 a 5 cm	0.167	0.200	0.330	1.000	3.000
< a 3 cm	0.125	0.143	0.200	0.333	1.000
SUMA	2.042	3.676	9.530	15.333	24.000
1/SUMA	0.490	0.272	0.105	0.065	0.042

Fuente: elaboración propia

Matriz de normalización:

PARAMETRO	> a 10 cm	de 8 a 10 cm	de 5 a 8 cm	de 3 a 5 cm	< a 3 cm	Vector Priorización
> a 10 cm	0.490	0.544	0.525	0.391	0.333	0.457
de 8 a 10 cm	0.245	0.272	0.315	0.326	0.292	0.290
de 5 a 8 cm	0.122	0.091	0.105	0.196	0.208	0.144
de 3 a 5 cm	0.082	0.054	0.035	0.065	0.125	0.072
< a 3 cm	0.061	0.039	0.021	0.022	0.042	0.037

Fuente: elaboración propia

Índice de consistencia:

IC	0.063
RC	0.056


 ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
 C.A. 11178
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135-2020-GENEPREDJ

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

3.1.6.2 Factores Condicionantes

Son características propias del ámbito geográfico de estudio, el cual contribuye de manera favorable o no, al desarrollo del fenómeno de origen natural, así como su distribución espacial. Se deducen los siguientes resultados.

Ponderación de parámetros descriptores: saaty

- ✓ Pendiente natural
- ✓ Tipo de suelo
- ✓ Geomorfología de la zona

Matriz de comparación de pares:

PARAMETRO	Pendiente	Tipo de suelo	Geomorfología de la zona
Pendiente	1.00	2.00	3.00
Tipo de suelo	0.50	1.00	1.00
Geomorfología de la zona	0.33	0.50	1.00

Fuente: elaboración propia

Matriz de normalización:

PARAMETRO	Pendiente	Litología	Geomorfología de la zona	Vector Priorización
Pendiente	0.546	0.500	0.600	0.549
Litología	0.273	0.250	0.200	0.241
Geomorfología de la zona	0.182	0.250	0.200	0.211

Fuente: elaboración propia

Índice de consistencia:

IC	0.009
RC	0.018


 ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
 C.A.F. 13116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135 - 2020 - CENEPRD/A

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

3.1.8. Ponderación de los parámetros de susceptibilidad

Parámetro, pendiente natural

Matriz de comparación de pares:

TOPOGRAFIA DEL TERRENO	de 1° a 15°	de 15° a 18°	de 18° a 25°	de 25° a 32°	de 32° a >
de 1° a 15°	1.00	2.00	4.00	5.00	7.00
de 15° a 18°	0.50	1.00	2.00	4.00	5.00
de 18° a 25°	0.25	0.50	1.00	2.00	4.00
de 25° a 32°	0.20	0.25	0.50	1.00	2.00
de 32° a >	0.14	0.20	0.25	0.50	1.00
SUMA	2.09	3.95	7.75	12.50	19.00
1/SUMA	0.48	0.25	0.13	0.08	0.05

Fuente: elaboración propia

Matriz de normalización:

TOPOGRAFIA DEL TERRENO	de 1° a 15°	de 15° a 18°	de 18° a 25°	de 25° a 32°	de 32° a >	Vector Priorización
de 1° a 15°	0.478	0.506	0.516	4	0.368	0.454
de 15° a 18°	0.239	0.253	0.258	0.320	0.263	0.267
de 18° a 25°	0.119	0.127	0.129	0.160	0.211	0.149
de 25° a 32°	0.096	0.063	0.065	0.080	0.105	0.082
de 32° a >	0.068	0.051	0.032	0.040	0.053	0.049

Fuente: elaboración propia

Indice de consistencia:

IC	0.017
RC	0.016


 ARQ. LAYSA L. AGUILAR FLORES
 C.A. 115
 EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135-2020 - CENEPRON

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

Parámetro, tipo de suelo

Matriz de comparación de pares:

TIPO DE SUELO	Material no compactado, de areno limoso	material semi compactado de areno limoso	Material medianamente compactado areno limoso	Material poco compactado areno limoso	Material compacto de areno limoso
Material no compactado, de areno limoso	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00
material semi compactado de areno limoso	0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
Material medianamente compactado areno limoso	0.33	0.33	1.00	1.00	1.00
Material poco compactado areno limoso	0.25	0.25	0.25	1.00	1.00
Material compacto de areno limoso	0.20	0.20	0.20	0.20	1.00

Fuente: elaboración propia

Matriz de normalización:

TIPO DE SUELO	Material no compactado, de areno limoso	material semi compactado de areno limoso	Material medianamente compactado areno limoso	Material poco compactado areno limoso	Material compacto de areno limoso	Material no compacto de areno limoso
Material no compactado, de areno limoso	0.438	0.333	0.429	0.500	0.556	0.451
material semi compactado de areno limoso	0.219	0.167	0.143	0.125	0.111	0.153
Material medianamente compactado areno limoso	0.146	0.167	0.143	0.125	1.000	0.138
Material poco compactado areno limoso	0.110	0.167	0.143	0.125	1.000	0.131
Material compacto de areno limoso	0.088	0.167	0.143	0.125	1.000	0.127

Fuente: elaboración propia

Fuente: elaboración propia

Índice de consistencia:

IC	0.018
RC	0.017


ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
 C.A. 1110
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135-2020-CENEPRED

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

Parámetro, geomorfología

Matriz de comparación de pares:

PARAMETRO	cuaternario cono aluviales esbelto tipo farallón abanico	cuaternario cono aluviales medianamente esbelto tipo farallón abanico	cuaternario cono aluviales poco elevados tipo abanico	cuaternario depósito aluviales a pie de montaña	cuaternario depósito aluviales en taludes
cuaternario cono aluviales esbelto tipo farallón abanico	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000
cuaternario cono aluviales medianamente esbelto tipo farallón abanico	0.333	1.000	3.000	5.000	7.000
cuaternario cono aluviales poco elevados tipo abanico	0.167	0.333	1.000	3.000	5.000
cuaternario depósito aluviales a pie de montaña	0.143	0.200	0.330	1.000	3.000
cuaternario depósito aluviales en taludes	0.111	0.143	0.200	0.333	1.000
SUMA	1.754	4.676	9.530	16.333	25.000
1/SUMA	0.570	0.214	0.105	0.061	0.04

Fuente: elaboración propia

Matriz de normalización:

PARAMETRO	cuaternario cono aluviales esbelto tipo farallón abanico	cuaternario cono aluviales medianamente esbelto tipo farallón abanico	cuaternario cono aluviales poco elevados tipo abanico	cuaternario depósito aluviales a pie de montaña	cuaternario depósito aluviales en taludes	Vector Priorización
cuaternario cono aluviales esbelto tipo farallón abanico	0.570	0.642	0.525	0.429	0.360	0.505
cuaternario cono aluviales medianamente esbelto tipo farallón abanico	0.190	0.214	0.315	0.306	0.280	0.261
cuaternario cono aluviales poco elevados tipo abanico	0.095	0.071	0.105	0.184	0.200	0.131
cuaternario depósito aluviales a pie de montaña	0.082	0.043	0.035	0.061	0.120	0.068
cuaternario depósito aluviales en taludes	0.063	0.031	0.021	0.020	0.040	0.035

Indice de consistencia:

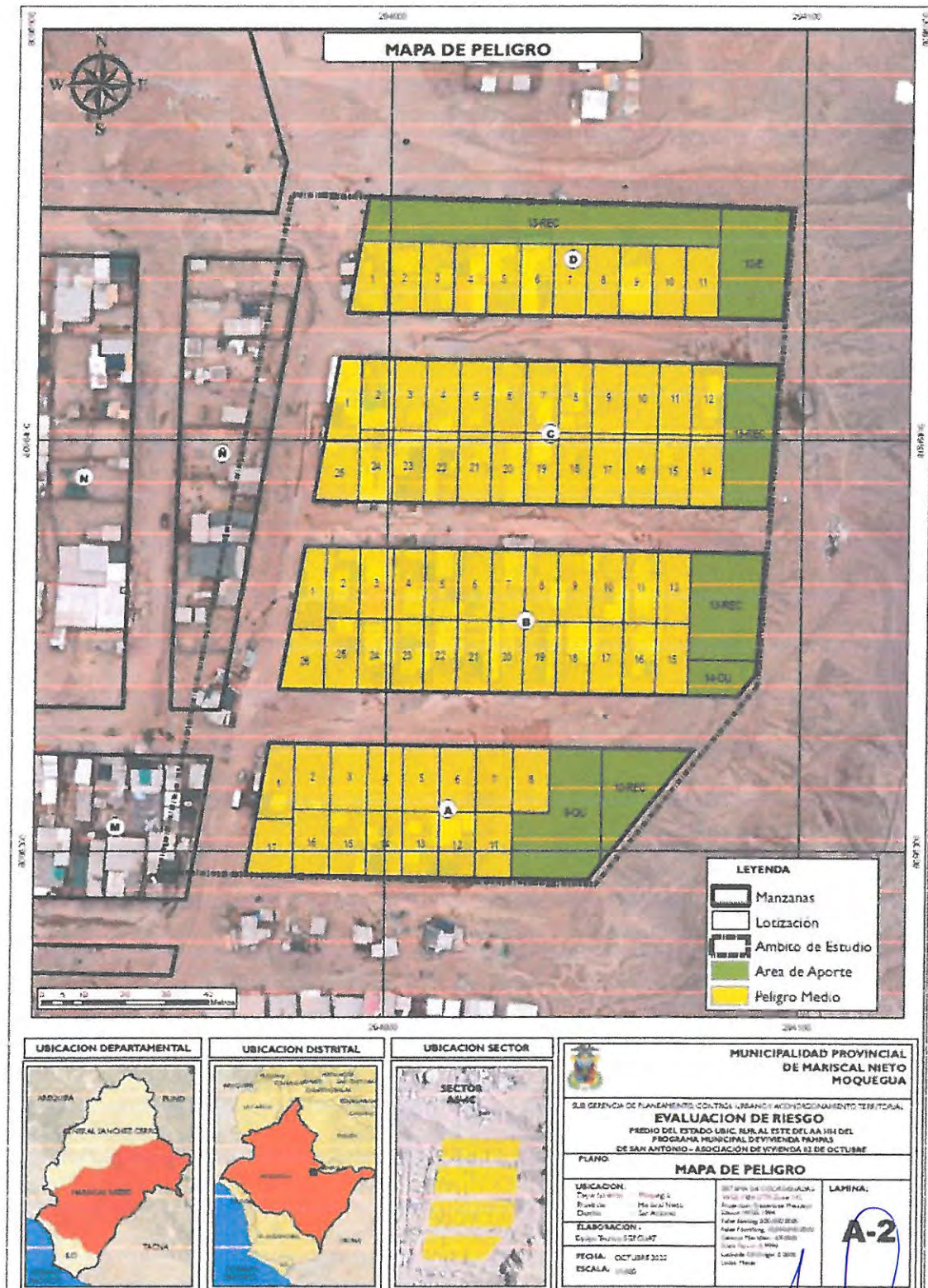
IC	0.052
RC	0.047



 ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
 CAF. 13116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.J. N° 135 - 2020 - CENEPRED

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

3.1.9. Mapa de zonificación del nivel de peligrosidad



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

3.2. Análisis de vulnerabilidades

El SINAGERD mediante Ley 29664 determina que la vulnerabilidad, es el grado de debilidad o exposición de un elemento o conjunto de elementos frente a la ocurrencia de un peligro natural o antrópico de una magnitud dada.

El numeral 2.20, del artículo 2, del Reglamento de la Ley N° 29664, aprobada por Decreto Supremo N° 048-2011 – PCM, se define a la vulnerabilidad como “la susceptibilidad de la población, la estructura física a las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza”.

La vulnerabilidad, es entonces una condición previa que se manifiesta durante el desastre, cuando no se ha invertido lo suficiente en obras o acciones de prevención y mitigación y se ha aceptado un nivel de riesgo demasiado alto.

Para su análisis, la vulnerabilidad debe promover la identificación y caracterización de los elementos que se encuentran expuestos, en una determinada área geográfica, a los efectos desfavorables de un peligro adverso.

Para determinar los niveles de vulnerabilidad en el área de influencia, se ha considerado realizar el análisis de los factores de la vulnerabilidad en la dimensión social y económica, utilizando los parámetros para ambos casos, los mismos que se sub dividen en Exposición, fragilidad y resiliencia.

EXPOSICION: Está referida a las decisiones y prácticas que ubican al ser humano y sus medios de vida en la zona de impacto de un peligro. La exposición se genera por una relación no apropiada con el ambiente, que se puede deber a procesos no planificados de crecimiento demográfico, a un proceso migratorio desordenado, al proceso de urbanización sin un adecuado manejo del territorio y/o a políticas de desarrollo económico no sostenibles. A mayor exposición, mayor vulnerabilidad.

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. Está asociada a condiciones sociales y de organización de la población. A mayor resiliencia, menor vulnerabilidad (CENEPRED, 2014).

FRAGILIDAD: Está referida a las condiciones de desventaja o debilidad relativa del ser humano y sus medios de vida frente a un peligro. En general, está centrada en las condiciones físicas de una comunidad o sociedad y es de origen interno, por ejemplo: formas de construcción, no seguimiento de normativa vigente sobre construcción y/o materiales, entre otros. A mayor fragilidad, mayor vulnerabilidad (CENEPRED, 2014).


 ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
 C.A.F. 13116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135 - 2020 - CENEPRED/J

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

3.2.1. Análisis de la componente exposición

La exposición, está referida a las decisiones y prácticas que ubican al ser humano y sus medios de vida en la zona de impacto de un peligro. La exposición se genera por una relación no apropiada con el ambiente, que se puede deber a procesos no planificados de crecimiento demográfico, a un proceso migratorio desordenado, al proceso de urbanización sin un adecuado manejo del territorio y/o a políticas de desarrollo económico no sostenibles, A mayor exposición, mayor vulnerabilidad.

3.2.1.1. Exposición social

Para el análisis de la vulnerabilidad en su dimensión social, se procedió con la evaluación de los siguientes parámetros:

3.2.1.2. Exposición económica

Referente a la localización de la edificación, servicios básicos (agua potable, conexión eléctrica y saneamiento), servicio de transporte y telecomunicaciones.

3.2.1.3. Exposición ambiental

Referente a la deforestación, especies de flora y fauna por área geográfica, pérdida de suelo, pérdida de agua.

3.2.2. Ponderación de los parámetros de exposición

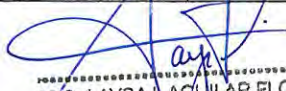
Para este aspecto de la vulnerabilidad en la dimensión social, se evaluaron los parámetros y se obtuvieron los siguientes resultados:

Parámetro, grupo etéreo

Matriz de comparación de pares:

GRUPO ETAREO	3 a 5 y mayor a 65 años	6 a 14 años	15 a 30 años	31 a 40 años	41 a 64 años
3 a 5 y mayor a 65 años	1.00	3.00	4.00	5.00	6.00
6 a 14 años	0.33	1.00	2.00	3.00	4.00
15 a 30 años	0.25	0.50	1.00	2.00	3.00
31 a 40 años	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
41 a 64 años	0.17	0.25	0.33	0.50	1.00
SUMA	1.95	5.08	7.83	11.50	16.00
1/SUMA	0.57	0.21	0.13	0.09	0.06

Fuente: elaboración propia


 ARQ. LAYSA AGUILAR FLORES
 C.A.F. 13116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135 - 2020 - CENEPREDI

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

Matriz de normalización:

GRUPO ETAREO	3 a 5 y mayor a 65 años	6 a 14 años	15 a 30 años	31 a 40 años	41 a 64 años
3 a 5 y mayor a 65 años	0.513	0.590	0.511	0.435	0.375
6 a 14 años	0.171	0.197	0.255	0.261	0.250
15 a 30 años	0.128	0.098	0.128	0.174	0.188
31 a 40 años	0.103	0.066	0.064	0.087	0.125
41 a 64 años	0.085	0.490	0.043	0.043	0.063

Fuente: elaboración propia

Índice de consistencia:

IC	0.025
RC	0.022

3.2.3. Análisis de la componente 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. En general, está centrada en las condiciones físicas de una comunidad o sociedad y es de origen interno, por ejemplo: formas de construcción, no seguimiento de normativa vigente sobre construcción y/o materiales, entre otros. A mayor fragilidad, mayor vulnerabilidad.

3.2.3.1. Fragilidad social

Referente al material de construcción de edificaciones, estado de conservación de edificación, topografía del terreno, configuración de elevación de las edificaciones, incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo a normatividad vigente.

3.2.3.2. Fragilidad económica

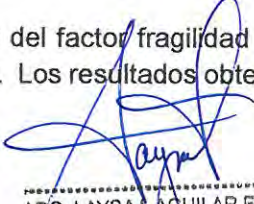
Referente al material de construcción de la edificación, estado de conservación de las edificaciones, antigüedad de construcción de la edificación, incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo a normatividad vigente, topografía del terreno y la configuración de elevación de la edificación.

3.2.3.3. Fragilidad ambiental

Referente a las características geológicas del suelo, explotación de recursos naturales y localización de centros poblados.

3.2.4. Ponderación de los parámetros de fragilidad

Para la obtención de los pesos ponderados de los parámetros del factor fragilidad de la dimensión económica, se utilizó el proceso de análisis jerárquico. Los resultados obtenidos son los siguientes:


 ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
 C.A.F. 18116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135-2020- CENEPRIDI

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

Parámetro: Modelo de seguro de vida

Matriz de comparación de pares:

PARAMETRO	Ningún tipo de seguro	SI, pero no utiliza el servicio	SI, pero utiliza el servicio esporádicamente	SI, utiliza el servicio permanentemente	Posee el seguro privado
Ningún tipo de seguro	1.000	3.000	5.000	6.000	7.000
SI, pero no utiliza el servicio	0.333	1.000	3.000	5.000	6.000
SI, pero utiliza el servicio esporádicamente	0.200	0.330	1.000	3.000	5.000
SI, utiliza el servicio permanentemente	0.167	0.200	0.333	1.000	3.000
Posee el seguro privado	0.143	0.167	0.200	0.333	1.000
SUMA	1.843	4.697	9.533	15.333	22.000
1/SUMA	0.542	0.213	0.105	0.065	0.045

Fuente: elaboración propia

Matriz de normalización:

PARAMETRO	Ningún tipo de seguro	SI, pero no utiliza el servicio	SI, pero utiliza el servicio esporádicamente	SI, utiliza el servicio permanentemente	Posee el seguro privado	Vector Priorización
Ningún tipo de seguro	0.542	0.639	0.524	0.391	0.318	0.483
SI, pero no utiliza el servicio	0.181	0.213	0.315	0.326	0.273	0.261
SI, pero utiliza el servicio esporádicamente	0.108	0.070	0.105	0.196	0.227	0.141
SI, utiliza el servicio permanentemente	0.091	0.043	0.035	0.065	0.136	0.074
Posee el seguro privado	0.078	0.036	0.021	0.022	0.045	0.040

Fuente: elaboración propia

Índice de consistencia:

IC	0.080
RC	0.071


 ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
 C.A.F. 18116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135-2020 - CENEPREDJ

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

Parámetro: Grado de instrucción

Matriz de comparación de pares:

PARAMETRO	Ningún nivel	Primaria	Secundaria	Superior no universitario	Superior universitario
Ningún nivel	1.000	3.000	5.000	6.000	9.000
Primaria	0.333	1.000	3.000	4.000	6.000
Secundaria	0.250	0.330	1.000	3.000	4.000
Superior no universitario	0.167	0.250	0.333	1.000	3.000
Superior universitario	0.111	0.167	0.250	0.333	1.000
SUMA	1.861	4.747	8.583	14.333	23.000
1/SUMA	0.537	0.211	0.117	0.070	0.043

Fuente: elaboración propia

Matriz de normalización:

PARAMETRO	Ningún nivel	Primaria	Secundaria	Superior no universitario	Superior universitario
Ningún nivel	0.537	0.632	0.466	0.419	0.391
Primaria	0.179	0.211	0.350	0.279	0.261
Secundaria	0.134	0.070	0.117	0.209	0.174
Superior no universitario	0.090	0.053	0.039	0.070	0.130
Superior universitario	0.060	0.035	0.029	0.023	0.043

Fuente: elaboración propia

Indice de consistencia:

IC	0.052
RC	0.047


 ARQ. LAYSA V. AGUILAR FLORES
 C.A.C. 12116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135-2020 - CENEPREDU

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

Parámetro: estado de conservación

Matriz de comparación de pares:

PARAMETRO	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
Muy malo	1.000	2.000	5.000	8.000	9.000
Malo	0.500	1.000	2.000	5.000	8.000
Regular	0.200	0.500	1.000	2.000	5.000
Bueno	0.125	0.200	0.500	1.000	2.000
Muy bueno	0.111	0.125	0.200	0.500	1.000
SUMA	1.936	3.825	8.700	16.500	25.000
1/SUMA	0.517	0.261	0.115	0.061	0.040

Fuente: elaboración propia

Matriz de normalización:

PARAMETRO	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno	Vector Priorización
Muy malo	0.517	0.523	0.575	0.485	0.360	0.492
Malo	0.258	0.261	0.230	0.303	0.320	0.275
Regular	0.103	0.131	0.115	0.121	0.200	0.134
Bueno	0.065	0.052	0.057	0.061	0.080	0.063
Muy bueno	0.057	0.033	0.023	0.030	0.040	0.037

Fuente: elaboración propia

Indice de consistencia:

IC	0.023
RC	0.020


 ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
 C.A.F. 13116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135-2020-CENEPREDI

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

Parámetro: Material de Paredes.

Matriz de comparación de pares:

PARAMETRO	Estera	Bloqueta	Adobe	Madera	Ladrillo
Estera	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00
Bloqueta	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00
Drywall	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Madera	0.25	0.33	0.50	1.00	2.00
Ladrillo	0.20	0.25	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.28	4.08	6.83	10.50	15.00
1/SUMA	0.52	0.26	0.15	0.10	0.07

Fuente: elaboración propia

Matriz de normalización:

PARAMETRO	Estera	Bloqueta	Adobe	Madera	Ladrillo	Vector Priorización
Estera	0.438	0.490	0.439	0.381	0.333	0.416
Bloqueta	0.219	0.245	0.293	0.286	0.267	0.262
Drywall	0.146	0.122	0.146	0.190	0.200	0.161
Madera	0.109	0.082	0.073	0.095	0.133	0.099
Ladrillo	0.088	0.061	0.049	0.048	0.067	0.062

Fuente: elaboración propia

Índice de consistencia:

IC	0.019
RC	0.017


 ARQ. LAYSAL AGUILAR FLORES
 CAP. 13316
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135-2020-CENEPRED/

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

3.2.5. Análisis de la componente resiliencia

3.2.5.1. Resiliencia social

Referente a capacitación en temas de gestión de riesgo, conocimiento local sobre ocurrencia pasada de desastres, existencia de normatividad política y legal, actitud frente al riesgo y campaña de difusión.

3.2.5.2. Resiliencia económica

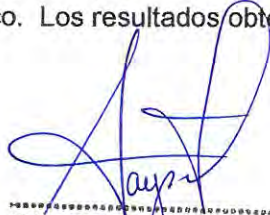
Referente a la población económicamente activa, desocupada, ingreso familiar promedio mensual, organización y capacitación institucional, capacitación en temas de gestión del riesgo.

3.2.5.3. Resiliencia ambiental

Referente al conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental, conocimiento ancestral para la explotación sostenible de sus recursos naturales, capacitación en temas de conservación ambiental.

3.2.6. Ponderación de los parámetros de resiliencia

Para la obtención de los pesos ponderados de los parámetros del factor resiliencia de la dimensión Ambiental, se utilizó el proceso de análisis jerárquico. Los resultados obtenidos son los siguientes:



ARQ. LAYSA ACUÑA FLORES
CAP. 18116
EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
R.J. N° 135-2020- CENEPRD/J

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

Parámetro: actitud frente al riesgo

Matriz de comparación de pares:

PARAMETRO	Actitud fatalista, desidia de la población	Actitud escasamente previsor e interés	Actitud regular o parcialmente previsor con implementación de medidas	Actitud continua previsor	Actitud positiva y previsor de todo el sector
Actitud fatalista, desidia de la población	1.00	2.00	4.00	5.00	7.00
Actitud escasamente previsor e interés	0.50	1.00	3.00	5.00	6.00
Actitud regular o parcialmente previsor con implementación de medidas	0.25	0.33	1.00	2.00	4.00
Actitud continua previsor	0.20	0.20	0.50	1.00	3.00
Actitud positiva y previsor de todo el sector	0.14	0.17	0.25	0.33	1.00
SUMA	2.09	3.70	8.75	13.33	21.00
1/SUMA	0.48	0.27	0.11	0.08	0.05

Fuente: elaboración propia

Matriz de normalización:

PARAMETRO	Actitud fatalista, desidia de la población	Actitud escasamente previsor e interés	Actitud regular o parcialmente previsor con implementación de medidas	Actitud continua previsor	Actitud positiva y previsor de todo el sector
Actitud fatalista, desidia de la población	0.478	0.541	0.457	0.375	0.333
Actitud escasamente previsor e interés	0.239	0.270	0.343	0.375	0.286
Actitud regular o parcialmente previsor con implementación de medidas	0.119	0.090	0.114	0.150	0.190
Actitud continua previsor	0.096	0.054	0.057	0.075	0.143
Actitud positiva y previsor de todo el sector	0.068	0.045	0.029	0.025	0.048

Fuente: elaboración propia

Indice de consistencia:

IC	0.041
RC	0.037


 ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
 C.A.P. 13116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.J. N° 135 - 2020 - CENEPREDI

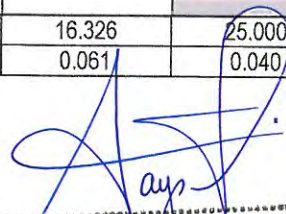
INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

Parámetro: Capacitaciones en temas referentes a gestión de riesgo

Matriz de comparación de pares:

PARAMETRO	La totalidad no recibe ningún tipo de programa de capacitación en tema de gestión de riesgos	Escasa capacitación	Capacitación con regular frecuencia en temas concernientes a la gestión de riesgos	Capacitación constante en temas concernientes a la gestión de riesgos	Capacitación constante en temas concernientes a la gestión de riesgos actualizándose y participando en simulacros, siendo su difusión y cobertura
La totalidad no recibe ningún tipo de programa de capacitación en tema de gestión de riesgos	1.000	3.000	5.000	6.993	9.000
Escasa capacitación	0.333	1.000	3.000	5.000	7.000
Capacitación con regular frecuencia en temas concernientes a la gestión de riesgos	0.200	0.333	1.000	2.000	5.000
Capacitación constante en temas concernientes a la gestión de riesgos	0.143	0.200	0.333	1.000	3.000
Capacitación constante en temas concernientes a la gestión de riesgos actualizándose y participando en simulacros, siendo su difusión y cobertura	0.111	0.143	0.200	0.333	1.000
SUMA	1.787	4.676	9.533	16.326	25.000
1/SUMA	0.560	0.214	0.105	0.061	0.040

Fuente: elaboración propia


 ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
 C.A. 13316
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135 - 2020 - CENEPRON

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

Matriz de normalización:

PARAMETRO	La totalidad no recibe ningún tipo de programa de capacitación en tema de gestión de riesgos	Escasa capacitación	Capacitación con regular frecuencia en temas concernientes a la gestión de riesgos	Capacitación constante en temas concernientes a la gestión de riesgos	Capacitación constante en temas concernientes a la gestión de riesgos actualizándose y participando en simulacros, siendo su difusión y cobertura
La totalidad no recibe ningún tipo de programa de capacitación en tema de gestión de riesgos	0.560	0.642	0.524	0.428	0.360
Escasa capacitación	0.186	0.214	0.315	0.306	0.280
Capacitación con regular frecuencia en temas concernientes a la gestión de riesgos	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200
Capacitación constante en temas concernientes a la gestión de riesgos	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120
Capacitación constante en temas concernientes a la gestión de riesgos actualizándose y participando en simulacros, siendo su difusión y cobertura	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040

Fuente: elaboración propia

Índice de consistencia:

IC	0.062
RC	0.055


ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
 CAP. 13116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135-2020-CENEPRONJ

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

Ingreso promedio familiar

Matriz de comparación de pares:

PARAMETRO	Menor del sueldo mínimo	De 930 <= a 1500	De 1500 <= 2200	De 2200 <= 2800	Mayor a 2800
Menor del sueldo mínimo	1.000	2.000	5.000	6.000	7.000
De 930 <= a 1500	0.500	1.000	2.000	5.000	6.000
De 1500 <= 2200	0.200	0.500	1.000	2.000	5.000
De 2200 <= 2800	0.167	0.200	0.500	1.000	2.000
Mayor a 2800	0.143	0.167	0.200	0.500	1.000
SUMA	2.010	3.867	8.700	14.500	21.000
1/SUMA	0.517	0.261	0.115	0.069	0.048

Fuente: elaboración propia

Matriz de normalización:

PARAMETRO	Menor del sueldo mínimo	De 930 <= a 1500	De 1500 <= 2200	De 2200 <= 2800	Mayor a 2800	Vector Priorización
Menor del sueldo mínimo	0.498	0.517	0.575	0.414	0.333	0.467
De 930 <= a 1500	0.249	0.259	0.230	0.345	0.286	0.274
De 1500 <= 2200	0.100	0.129	0.115	0.138	0.238	0.144
De 2200 <= 2800	0.083	0.052	0.057	0.069	0.095	0.071
Mayor a 2800	0.071	0.043	0.023	0.034	0.048	0.044

Fuente: elaboración propia

Índice de consistencia:

IC	0.035
RC	0.031


 ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
 C.A.F. 13716
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135 - 2020 - CENEPREDU

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

Parámetro: ocupación principal del jefe de familia

Matriz de comparación de pares:

PARAMETRO	Obrero	Trabajador familiar no remunerado TFNR	Empleado	Trabajador independiente	Empleador
Obrero	1.000	2.000	5.000	5.000	8.000
Trabajador familiar no remunerado TFNR	0.500	1.000	2.000	3.000	5.000
Empleado	0.333	0.500	1.000	2.000	3.000
Trabajador independiente	0.200	0.333	0.500	1.000	2.000
Empleador	0.125	0.200	0.333	0.500	1.000
SUMA	2.158	4.033	6.833	11.500	19.000
1/SUMA	0.463	0.248	0.146	0.087	0.053

Fuente: elaboración propia

Matriz de normalización:

PARAMETRO	Obrero	Trabajador familiar no remunerado TFNR	Empleado	Trabajador independiente	Empleador	Vector Priorización
Obrero	0.463	0.496	0.439	0.435	0.421	0.451
Trabajador familiar no remunerado TFNR	0.232	0.248	0.293	0.261	0.263	0.259
Empleado	0.154	0.124	0.146	0.174	0.158	0.151
Trabajador independiente	0.093	0.083	0.073	0.087	0.105	0.088
Empleador	0.058	0.050	0.049	0.043	0.053	0.050

Fuente: elaboración propia

Indice de consistencia:

IC	0.007
RC	0.016


ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
 C.A.F. 13716
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENOMENOS NATURALES
 R.J. N° 135 - 2020 - CENEPREDJ

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

Parámetro: material de coberturas en techos

Matriz de comparación de pares:

PARAMETRO	Plástico y otros	Estera - cartón	Madera	Fibroemento / calamina
Plástico y otros	1.000	4.000	5.000	8.000
Estera - cartón	0.333	1.000	4.000	6.000
Madera	0.203	0.333	1.000	4.000
Fibroemento / calamina	0.145	0.201	0.334	1.000
SUMA	1.678	4.536	9.334	17.000
1/SUMA	0.599	0.224	0.109	0.065

Fuente: elaboración propia

Matriz de normalización:

PARAMETRO	Plástico y otros	Estera - cartón	Madera	Fibroemento / calamina
Plástico y otros	0.597	0.665	0.538	0.439
Estera - cartón	0.199	0.223	0.324	0.315
Madera	0.120	0.074	0.109	0.190
Fibroemento / calamina	0.087	0.046	0.038	0.065

Fuente: elaboración propia

Indice de consistencia:

IC	0.040
RC	0.045


 ARQ. LAYSA AGUILAR FLORES
 C.A.F. 13116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135 - 2020 - CENEPRD/J

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

Capacitaciones respecto a temas ambientales

Matriz de comparación de pares:

PARAMETRO	No recibe capacitación	Escasa capacitación	Regular capacitación	Continua capacitación	Activa capacitación
No recibe capacitación	1.000	3.000	4.000	5.000	7.000
Escasa capacitación	0.500	1.000	2.000	3.000	5.000
Regular capacitación	0.334	0.500	1.000	2.000	4.000
Continua capacitación	0.200	0.334	0.500	1.000	3.000
Activa capacitación	0.144	0.200	0.334	0.500	1.000
SUMA	2.178	4.034	6.834	11.500	19.000
1/SUMA	0.462	0.249	0.147	0.088	0.057

Fuente: elaboración propia

Matriz de normalización:

PARAMETRO	No recibe capacitación	Escasa capacitación	Regular capacitación	Continua capacitación	Activa capacitación	Vector Priorización
No recibe capacitación	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	0.444
Escasa capacitación	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	0.262
Regular capacitación	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	0.153
Continua capacitación	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	0.089
Activa capacitación	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	0.052

Fuente: elaboración propia

Índice de consistencia:

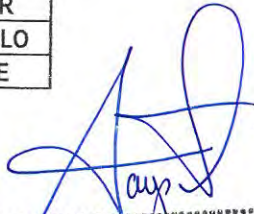
IC	0.007
RC	0.005

3.2.7. Niveles de vulnerabilidad

A continuación se muestra los niveles de vulnerabilidad, los rangos emanados a través del desarrollo de un proceso de análisis categórico.

NIVEL	RANGO	
MUY ALTO	$0.323 < R < 0.410$	ROJO
ALTO	$0.231 < R < 0.323$	AMBAR
MEDIO	$0.155 < R < 0.231$	AMARILLO
BAJO	$0.129 < R < 0.155$	VERDE

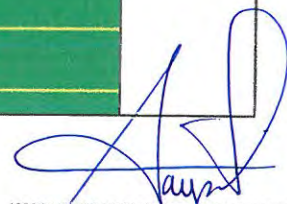
Fuente: elaboración propia


 ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
 CAP. 13116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135 - 2020 - CENEPREDI

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

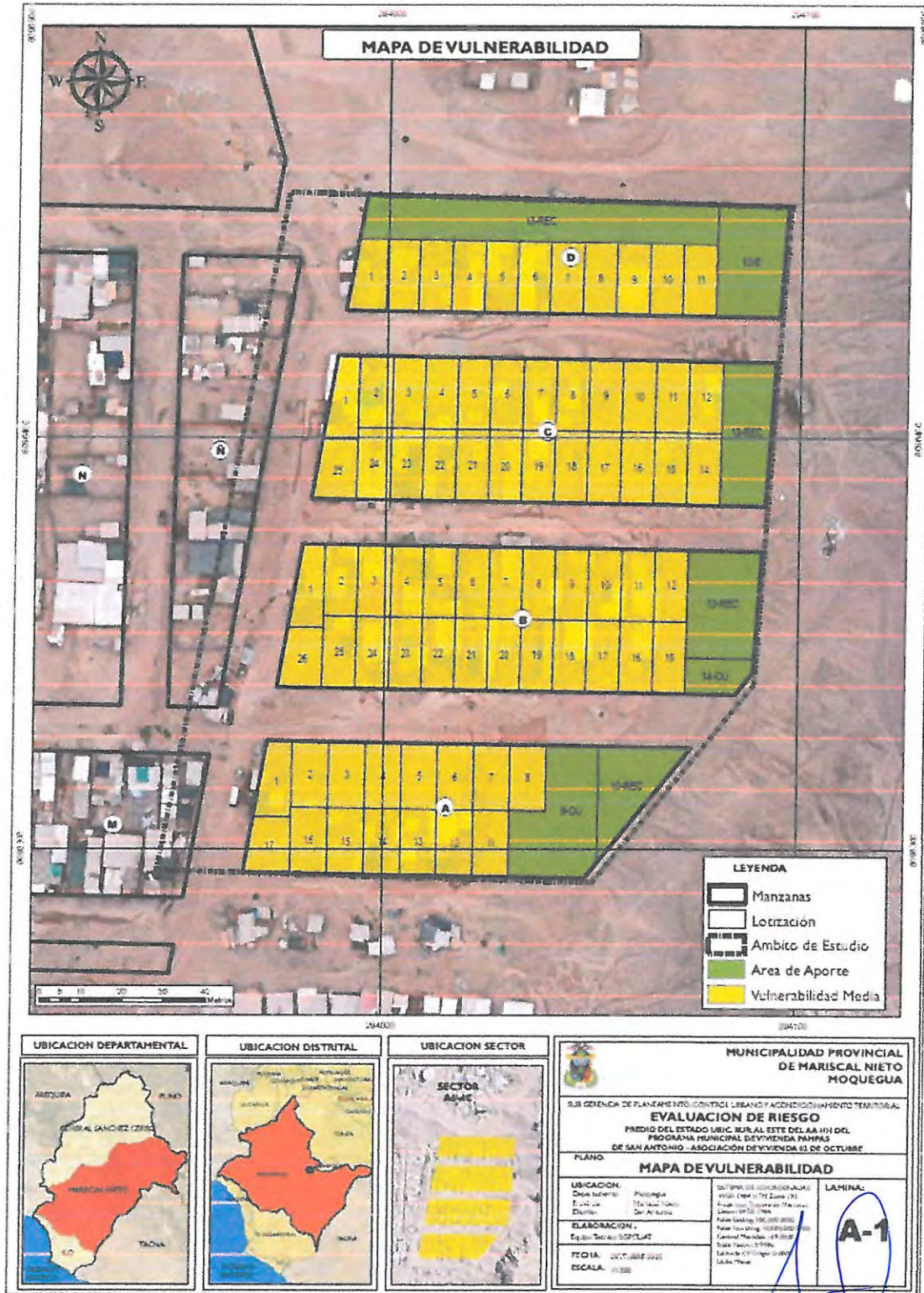
3.2.8. Estratificación de la vulnerabilidad

NIVEL	DESCRIPCIÓN	RANGO	
MUY ALTO	Población altamente expuesta y con muy alta vulnerabilidad, dado que sus viviendas se encuentran al filo del talud, cuyo grupo etáreo se encuentra entre 0 a 5 años y mayores de 65 años de edad, no cuentan con seguro de vida y no son beneficiarios de ningún programa social de alimento; siendo su ingreso familiar promedio menor a 850 soles; no desarrollan ningún tipo de programa de capacitación en temas de gestión de riesgo y su actitud frente al riesgo es fatalista y conformista, son solo poseedores del terreno, cuyas paredes de sus viviendas son de material de esteras y plástico, techos con planchas de esteras y plásticos autoconstruidas sin asesoramiento técnico, su estado de conservación es muy mala y no cuentan con los servicios básicos, su acceso es a través de calle sin afirmar.	0.257<P<0.487	ROJO
ALTO	Población expuesta con alta vulnerabilidad, dado que sus viviendas se encuentran a 5 mts del talud, cuyo grupo etáreo se encuentra entre 5 a 12 años y de 60 a 65 años de edad, cuentan con seguro integral de salud SIS y son beneficiarios del fondo de inclusión social energético FISE; siendo su ingreso familiar promedio entre 850 a 1,200 soles; escasamente se capacitan en temas de gestión de riesgo y su actitud frente al riesgo es escasamente previsor, son poseedores del terreno, con actas de posesión, cuyas paredes de sus viviendas son de material de cartón, techos con madera o calamina, construidas con poco asesoramiento técnico, su estado de conservación es mala y no cuentan con los servicios básicos de agua y desagüe, su acceso es a través de calle sin afirmar.	0.141<P<0.257	AMBAR
MEDIO	Población expuesta a mediana vulnerabilidad, dado que sus viviendas se encuentran a 10 mts del talud, cuyo grupo etáreo se encuentra entre 12 a 15 años y de 50 a 60 años de edad, cuentan con seguro integral de salud SIS y son beneficiarios del vaso y/o comedor popular y otros; siendo su ingreso familiar promedio entre 1,200 a 1,800 soles; se capacitan parcialmente en temas de gestión de riesgo y su actitud frente al riesgo es parcialmente previsor, son poseedores del terreno y pagan arbitrios al municipio, cuyas paredes de sus viviendas son de material de madera prefabricada, techos con planchas de calamina, adobe-calamina y ladrillo-cemento construidas con el fondo personal o techo propio, su estado de conservación es regular y no cuentan con los servicios básicos de agua, desagüe y energía eléctrica, su acceso es a través de calle sin afirmar.	0.076<P<0.141	AMARILLO
BAJO	Población expuesta a baja vulnerabilidad, dado que sus viviendas se encuentran a 50 mts del talud, cuyo grupo etáreo se encuentra entre 15 a 50 años de edad, cuentan con seguro integral de salud SIS y otros seguros privados y son beneficiarios con desayuno escolar Qaliwarma, una mas, pensión 65 y otros; siendo su ingreso familiar mayor a 1,800 soles; se capacitan regularmente en temas de gestión de riesgo y su actitud frente al riesgo es previsor, son poseedores del terreno, pagan arbitrios al municipio, cuyas paredes de sus viviendas son de material de madera y/o drywall, techo ligero de eternit y/o planchas de calamina, adobe y ladrillo-cemento construidas con préstamos de cajas municipales y/o cooperativas personal o techo propio, su estado de conservación es buena, cuentan con los servicios básicos de agua, desagüe, energía eléctrica propia y alumbrado público, su acceso es a través de calles afirmadas y/o con pavimento.	0.040<P<0.076	VERDE


 ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
 CAP. 13116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135 - 2020 - CENEPREDJ

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

3.2.9. Mapa de zonificación del nivel de vulnerabilidad



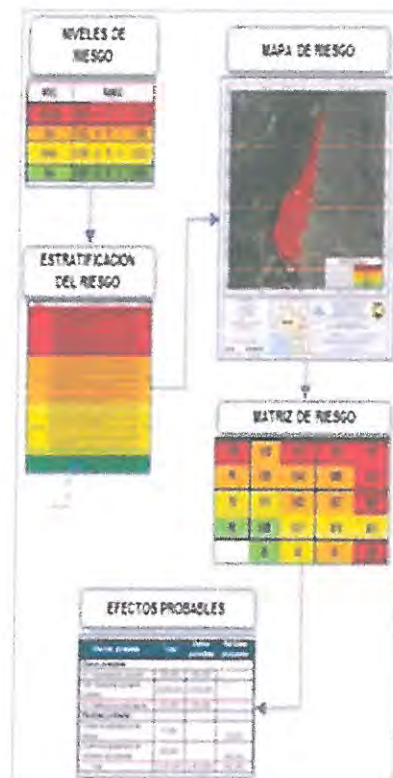
ARQ. LAYSA LAGUILAR FLORES
CAP. 13118
EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
ORIGINADOS POR FENOMENOS NATURALES
R.L. N° 135 - 2020 - CENEPRED

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

3.3. Cálculo de riesgos

Una vez identificados y analizados los peligros a los que está expuesta el ámbito geográfico de estudio mediante la evaluación de la intensidad, la magnitud, la frecuencia o periodo de recurrencia, y el nivel de susceptibilidad ante los fenómenos de origen natural, y realizado el respectivo análisis de los componentes que inciden en la vulnerabilidad explicada por la exposición, fragilidad y resiliencia, la identificación de los elementos potencialmente vulnerables, el tipo y nivel de daños que se puedan presentar, se procede a la conjunción de éstos para calcular el nivel de riesgo del área en estudio.

FLUJOGRAMA DEL CÁLCULO DEL RIESGO



FUENTE: Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales, 2da Versión.

ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
CAP. 13116
EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
R.J. N° 135-2020-CENEPREDJ

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

3.3.1. Determinación de los niveles de riesgo

El riesgo, es la probabilidad de que un evento potencialmente dañino ocurra en un ámbito determinado, debido a la ocurrencia de un fenómeno de regular intensidad. La fórmula para el cálculo del riesgo según el Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales versión 2, se establece de la siguiente manera:

$$R_{i,j} = f(P_i, V_j)$$

Donde:

R= Riesgo.

f= En función

P_i = Peligro con la intensidad mayor o igual a i durante un periodo de exposición t

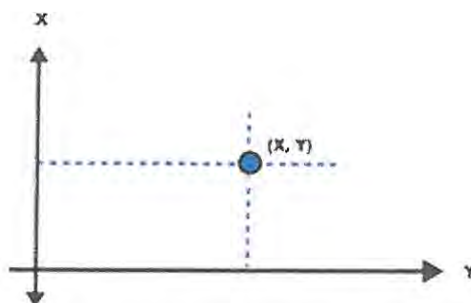
V_j = Vulnerabilidad de un elemento expuesto

Para el análisis de peligros se identifican y caracterizan los fenómenos de origen natural mediante el análisis de la intensidad, la magnitud, la frecuencia o periodo de recurrencia, y el nivel de susceptibilidad. Asimismo, deberán analizar los componentes que inciden en la vulnerabilidad explicada por tres componentes: exposición, fragilidad y resiliencia, la identificación de los elementos potencialmente vulnerables, el tipo y nivel de daños que se puedan presentar.

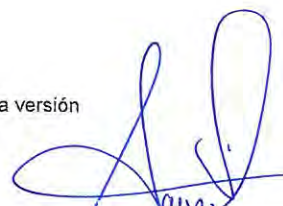
Para estratificar el nivel del riesgo se hará uso de una matriz de doble entrada: matriz del grado de peligro y matriz del grado de vulnerabilidad. Para tal efecto, se requiere que previamente se halla determinado los niveles de intensidad y posibilidad de ocurrencia de un determinado peligro y del análisis de vulnerabilidad, respectivamente.

Es decir es el valor (X, Y), en un plano cartesiano. Donde en el eje de la Y están los niveles del Peligro y en eje de la X están las Vulnerabilidades.

Plano cartesiano



Fuente: Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales, 2da versión



 ARQ. LAYSA E. AGUILAR FLORES
 C.A.P. 13116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.J. N° 135 - 2020 - CENEPREDJ

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

NIVEL	RANGO
MUY ALTO	$0,032 < R < 0,196$
ALTO	$0,021 < R < 0,032$
MEDIO	$0,015 < R < 0,021$
BAJO	$0,012 < R < 0,015$

Fuente: elaboración propia

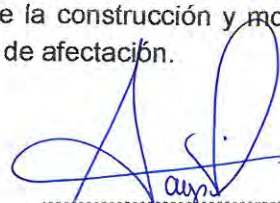
Con los valores obtenidos del grado de peligrosidad y el nivel de vulnerabilidad total, se interrelaciona, por un lado (vertical), el grado de peligrosidad; y por otro (horizontal) el grado de vulnerabilidad total en la respectiva matriz. En la intersección de ambos valores, sobre el cuadro de referencia, se podrá estimar el nivel de riesgo del área en estudio.

3.3.2. Cálculo de posibles pérdidas (cualitativa y cuantitativa)

Para cuantificar los efectos económicos por ocurrencia y/o recurrencia de fenómenos de origen natural es importante analizar la situación actual de los estudios o proyectos realizados en el área de estudio, con el objetivo de decidir sobre las variables y los indicadores que permitan evaluar y cuantificar los efectos económicos.

La valoración debe incluir otras consecuencias que se desarrollan o aparecen a largo plazo. Tenemos los efectos o daños directos (efectos sobre la propiedad), efectos indirectos (efectos en los flujos de producción de bienes y servicios), y los efectos secundarios (efectos en el comportamiento de las principales macro magnitudes).

Finalmente la cuantificación de daños o pérdidas debido al impacto de un peligro se manifiesta en el costo económico aproximado que implica la afectación de los elementos expuestos. Es decir lo referente a la pérdida o deterioro de la construcción y mobiliario. Estos varían de acuerdo al tipo de infraestructura y al grado de afectación.


 ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
 CAP. 13116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.J. N° 135-2020 - CENEPREDJ

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

3.3.3. Estratificación del riesgo

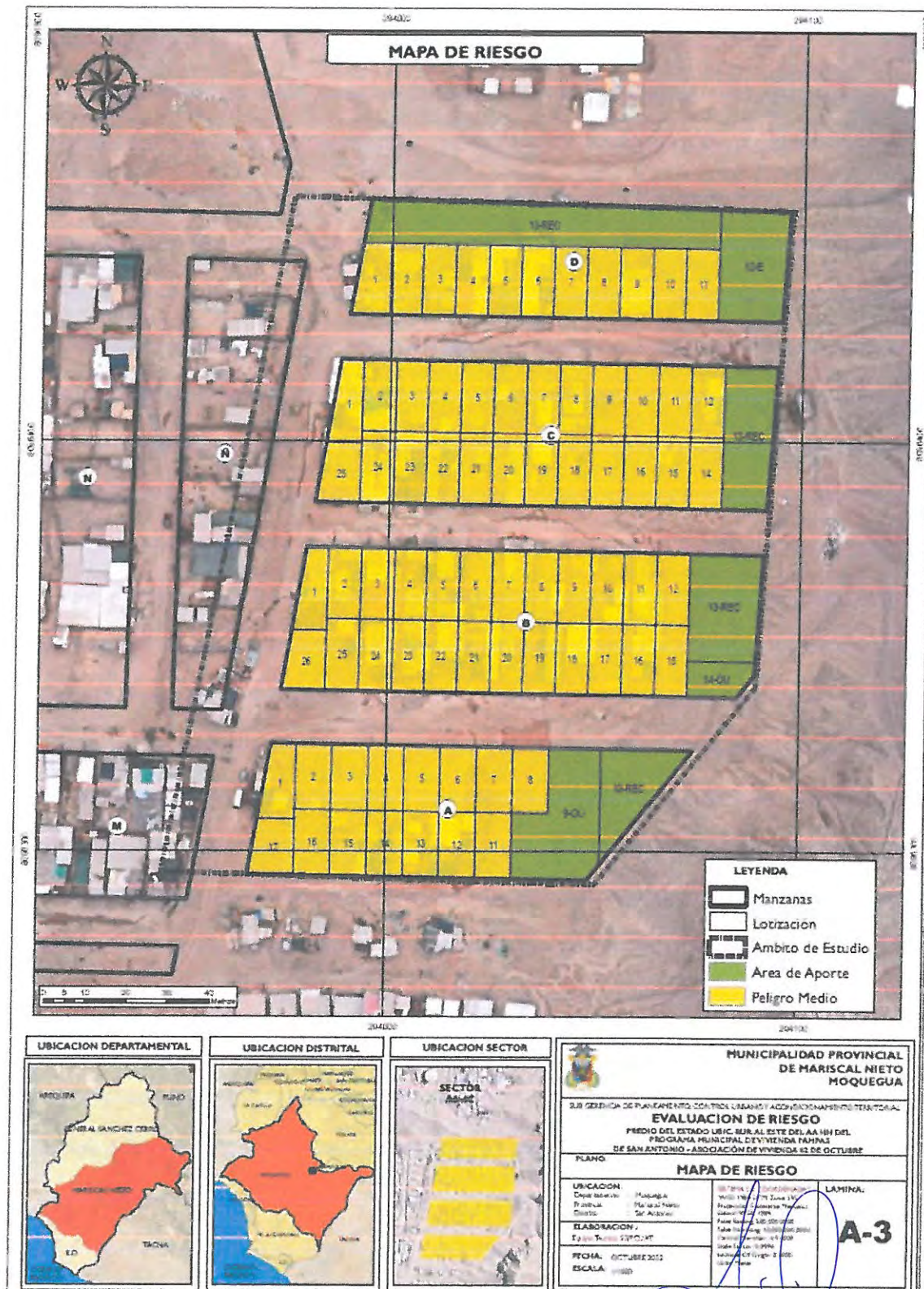
NIVEL	DESCRIPCION	RANGO
MUY ALTO	El desplazamiento de placas tectónicas mayores a 10 cm generan sismos mayores a 8 grados, con aceleraciones de 499.98 gals; en farallones con pendientes mayores a 32°, cuya geomorfología está determinado como, cuaternario cono aluviales tipo farallón abanico, compuestos por suelos no compactados poco compactados de grava areno limoso y grava mal graduada, presenta un peligro muy alto. Por movimiento de masa por derrumbe cada 9/6 años según periodo de retorno del sismo. Población altamente expuesta y con muy alta vulnerabilidad, pues sus viviendas se encuentran al filo del talud, cuyo grupo etéreo se encuentra entre 0 a 5 años y mayores de 65 años de edad, no cuentan con seguro de vida y no son beneficiarios de ningún programa social de alimento, siendo su ingreso familiar promedio menor a 850 soles; no desarrollan ningún tipo de programa de capacitación en temas de gestión de riesgo y actitud frente al riesgo es fatalista y conformista, son solo posesionarios del terreno, y las paredes de las viviendas son de material de plástico y esteras, techo de planchas de esteras y plásticos, autoconstruidas sin asesoramiento técnico, el estado de conservación es muy mala, no cuenta con los servicios básicos y su acceso es a través de caminos de herradura.	0.070 < P < 0.232
ALTO	El desplazamiento de placas tectónicas entre 8 a 10 cm, generan sismos entre 6 a 7.9 grados, con aceleraciones entre 426.18 a 499.97 gals; en pendientes entre 20 a 32°, cuya geomorfología está determinado como, cuaternario cono aluviales medianamente esbeltos tipo farallón abanico, compuesto por suelos poco compactos de suelo grava arcillosa y grava mal graduada, presenta un peligro ALTO por movimiento de masas por derrumbes entre 476 a 976 años según periodo de retorno del sismo. Población expuesta con alta vulnerabilidad, dado que sus viviendas se encuentran a 5 mts del talud, cuyo grupo etéreo se encuentra entre 5 a 12 años y de 60 a 65 años de edad, cuentan con seguro integral de salud SIS y son beneficiarios del fondo de inclusión social energético HSE; siendo su ingreso familiar promedio entre 850 a 1,200 soles; escasamente se capacitan en temas de gestión de riesgo y su actitud frente al riesgo es escasamente previsor, son posesionarios del terreno, con actas de posesión, cuyas paredes de sus viviendas son de material de cartón, techos con madera o calamina, construidas con poco asesoramiento técnico, su estado de conservación es mala y no cuentan con los servicios básicos de agua y desagüe, su acceso es a través de calle sin afirmar.	0.018 < P < 0.070
MEDIO	El desplazamiento de placas tectónicas entre 5 a 8 cm, generan sismos entre 4.5 a 5.9 grados, con aceleraciones entre 238.97 a 426.17 gals; en pendientes entre 10° a 20°, cuya geomorfología está determinado como, cuaternario cono aluviales poco elevados tipo abanico, compuesto por suelos medianamente compactados y semi compactados de grava areno limoso y grava mal graduada. Presenta un peligro MEDIO por movimiento de masa por derrumbe entre 101 a 475 años según periodo de retorno del sismo. Población expuesta a mediana vulnerabilidad, dado que sus viviendas se encuentran a 10 mts del talud, cuyo grupo etéreo se encuentra entre 12 a 15 años y de 50 a 60 años de edad, cuentan con seguro integral de salud SIS y son beneficiarios del vaso y/o comedor popular y otros; siendo su ingreso familiar promedio entre 1,200 a 1,800 soles; se capacitan parcialmente en temas de gestión de riesgo y su actitud frente al riesgo es parcialmente previsor, son posesionarios del terreno y pagan arbitrios al municipio, cuyas paredes de sus viviendas son de material de madera prefabricada, techos con planchas de calamina, adobe-calamina y ladrillo-cemento construidas con el fondo personal o techo propio, su estado de conservación es regular y no cuentan con los servicios básicos de agua, desagüe y energía eléctrica, su acceso es a través de calle sin afirmar.	0.004 < P < 0.018
BAJO	El desplazamiento de placas tectónicas entre 3 a 5 cm, generan sismos entre 3 a 4.4 grados, con aceleraciones entre 134.70 a 238.97 gals; en pendientes menores a 10°, cuya geomorfología está determinado como, cuaternario cono aluviales tipo abanico, compuesto por suelos compactos de grava bien graduada y grava limosa, presenta un peligro BAJO por movimiento de masa por derrumbes entre 51 a 100 años según periodo de retorno del sismo. Población expuesta a baja vulnerabilidad, dado que sus viviendas se encuentran a 10 mts del talud, cuyo grupo etéreo se encuentra entre 15 a 50 años de edad, cuentan con seguro integral de salud SIS y otros seguros privados y son beneficiarios con seguro de vida calaminaria, algunas más pension 55 y otros siendo su ingreso familiar mayor a 1,800 soles; se capacitan regularmente en temas de gestión de riesgo y su actitud frente al riesgo es previsor, son posesionarios del terreno, pagan arbitrios al municipio, cuyas paredes de sus viviendas son de material de madera que desahulla, techo ligero de acrílico tipo planchas de calamina, adobe y ladrillo-cemento construidas con prestamos de cajas mudos piales y/o cooperativas personal o techo propio. Su estado de conservación es buena, cuentan con los servicios básicos de agua, desagüe, energía eléctrica propia y alumbrado público, su acceso es a través de calles afirmadas y/o con pavimento.	0.000 < P < 0.004

Fuente: elaborado para el informe

ARQ. LAYSAL AGUILAR FLORES
CAP. 13118
EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
R.L. N° 135-2020-CENEPREDI

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

3.3.4. Mapa de zonificación de riesgos



ARQ. LAYSAL AGUILAR FLORES
CAP. 13116
EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
R.J. N° 138 - 2020 - CENEPREDJ

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

3.3.5. Medidas de prevención de riesgos de desastres (riesgos futuros)

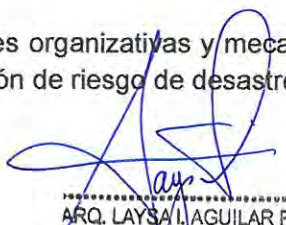
Esta etapa para reducir el riesgo en el ámbito de estudio, implica tomar acciones de carácter estructural, es decir implementando obras físicas para la mitigación del riesgo. Las medidas de orden no estructural son las disposiciones de línea normativa u otras medidas que la población y autoridades involucradas deben implementar, en salvaguarda de la integridad física de la población y sus medios de vida.

3.3.5.1. De orden estructural

- Toda edificación nueva deberá considerar la Norma E-030 DISEÑO SISMORESISTENTE, preferentemente de concreto armado, teniendo como base los estudios de suelos respectivos, según lo proyectado
- Las construcciones deberán construirse según norma R.N.E. A-070 Albañilería Confinada por el alto nivel de sismicidad de la zona.
- Las edificaciones tendrán un crecimiento vertical de hasta 2 niveles como máximo, basado en el R.N.E. E 070 y el estudio de suelos realizado con fines de vivienda. Los niveles superiores deberán ser de material ligero (drywall, madera u otro material ligero).
- Para todo muro portante deberá emplearse ladrillos King Kong, dado a la capacidad portante de 35 a 65 kg/cm² de f'm, según norma R.N.E. E 0.70, así mismo se recomienda el confinamiento adecuado entre muro columna y viga solera.

3.3.5.2. De orden no estructural

- Fortalecer las capacidades de la población en el Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA.HH. del Programa Municipal de Vivienda Pampas de San Antonio – Asociación de Vivienda 02 de Octubre, Distrito de San Antonio, Provincia Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua, en materia de gestión de Riesgo para responder a situaciones de emergencia o desastres por sismos.
- Orientar a la población del Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA.HH. del Programa Municipal de Vivienda Pampas de San Antonio – Asociación de Vivienda 02 de Octubre, Distrito de San Antonio, Provincia Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua, a realizar el mantenimiento de la infraestructura de sus viviendas con el fin de evitar deslizamientos y caídas durante sismos.
- Identificar y señalar rutas de evacuación y zonas seguras ante sismos.
- Realizar inspecciones periódicas a las viviendas, para determinar los puntos vulnerables en su estructura, a fin de evitar daños en muros, estructuras y techos.
- Planificar la realización de simulacros de eventos fortuitos producidos por eventos sísmicos.
- Plantear procesos de fortalecimiento de capacidades organizativas y mecanismos financieros para implementar estrategias en reducción de riesgo de desastres.


 ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
 C.A.P. 13116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135 - 2020 - CENEPREDI

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

3.4. Del control de riesgos

3.4.1. De la evaluación de las medidas

En el diseño de las obras de ingeniería es utilizar en forma implícita este concepto, con el fin de lograr un nivel de protección y seguridad que justifique la inversión teniendo en cuenta como referencia la vida útil de la obra. Para el efecto se utilizan factores de seguridad que en términos probabilísticos cubren razonablemente la incertidumbre de la posible magnitud de las acciones externas, la imprecisión de la modelación analítica y la aproximación de las hipótesis simplificadoras.

3.4.1.1. Aceptabilidad / tolerabilidad

El objetivo final de la elaboración del presente Informe de Evaluación de Riesgo por Sismo, es reducir entendiéndose que el riesgo no puede eliminarse en su totalidad, los niveles de riesgo que describen las consecuencias del impacto, la frecuencia de un fenómeno natural, las medidas cualitativas de consecuencia y daño, la aceptabilidad y tolerancia del riesgo y las correspondientes matrices ayudaran al control del riesgo.

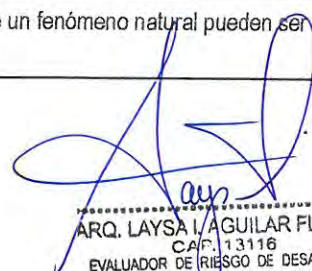
PELIGRO POR SISMO	
Tipo de peligro	geodinámica interna
Tipo de fenómeno	Sismo
Elementos expuestos	- Personas de la Asociación de Vivienda 02 de Octubre - Viviendas de la Asociación de Vivienda 02 de Octubre - Redes de Agua Potable provisional del sector - Cableados de Energía Eléctrica provisional del sector

Fuente: elaboración propia

3.4.1.2. Valoración y niveles de consecuencia

VALOR	NIVELES	DESCRIPCION
4	MUY ALTA	Las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural son catastróficas
3	ALTA	Las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural pueden ser gestionadas con apoyo externo
2	MEDIA	Las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural pueden ser gestionadas con los recursos sostenibles
1	BAJO	Las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural pueden ser gestionadas con dificultad

Fuente: Cenepred


 ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
 C.A.F. 13116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENOMENOS NATURALES
 R.J. N° 135 - 2020 - CENEPRD

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

3.4.1.3 Valoración de frecuencia y niveles de consecuencia

VALOR	NIVELES	DESCRIPCION
4	MUY ALTA	Puede ocurrir en la mayoría de las circunstancias
3	ALTA	Puede ocurrir en periodos de tiempo medianamente largos según las circunstancias.
2	MEDIA	Puede ocurrir en periodos de tiempo largos según las circunstancias
1	BAJO	Puede ocurrir en circunstancias excepcionales.

Fuente: Cenepred

3.4.1.4. Nivel de consecuencia y daños

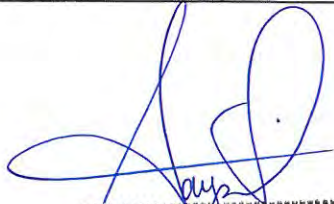
Matriz de consecuencia y daños					
CONSECUENCIAS	NIVEL	ZONA DE CONSECUENCIAS Y DAÑOS			
MUY ALTA	4	Alta	Alta	Muy Alta	Muy Alta
ALTA	3	Medio	Alta	Alta	Muy alta
MEDIA	2	Medio	Medio	Alta	Alta
BAJO	1	Bajo	Medio	Medio	Alta
	NIVEL	1	2	3	4
	FRECUENCIA	Bajo	Media	Alta	I

Fuente: Cenepred

3.4.1.5. Aceptabilidad y/o tolerancia

VALOR	NIVELES	DESCRIPCION
4	MUY ALTA	Se debe aplicar inmediatamente medidas de control físico y de ser posible transferir inmediatamente los riesgos.
3	ALTA	Se debe desarrollar actividades inmediatas y prioritarias para el manejo de riesgos.
2	MEDIA	Se debe desarrollar actividades para el manejo de riesgos.
1	BAJO	El riesgo no presenta un peligro significativo

Fuente: Cenepred


 ARQ. LAYSAL AGUILAR FLORES
 C.A.F. 13116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L.J. N° 135 - 2020 - CENEPRD/J

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

3.4.1.6. Medidas cualitativas de consecuencias y daño

VALOR	NIVELES	DESCRIPCION
4	MUY ALTA	Muerte de personas, enorme pérdida de bienes y financieros.
3	ALTA	Lesiones grandes en las personas, pérdida de la capacidad de producción, pérdida de bienes y financieras importantes.
2	MEDIA	Requiere tratamiento médico en las personas, pérdidas de bienes y financieras medianas.
1	BAJO	Tratamiento de primeros auxilios a las personas, pérdidas de bienes y financieras bajas.

Fuente: Cenepred

3.4.1.7. Aceptabilidad y/o tolerancia del riesgo

VALOR	DESCRIPTOR	DESCRIPCION
4	INADMISIBLE	Se debe aplicar inmediatamente medidas de control físico, y de ser posible transferir inmediatamente recursos económicos para reducir los riesgos.
3	INACEPTABLE	Se debe desarrollar actividades INMEDIATAS Y PRIORITARIAS para el manejo de riesgos.
2	TOLERABLE	Se deben desarrollar actividades para el manejo de riesgos.
1		El riesgo no presenta un peligro significativo.

Fuente: Cenepred

De las evidencias anteriores, se obtiene que la aceptabilidad y/o tolerancia del riesgo producido por sismo, tiene un valor 2, tolerable, esto de acuerdo a la ubicación del Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA.HH. del Programa Municipal de Vivienda Pampas de San Antonio – Asociación de Vivienda 02 de Octubre, Distrito de San Antonio, Provincia Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua.

Riesgo inaceptable	Riesgo inaceptable	Riesgo Inadmisible	Riesgo Inadmisible
Riesgo Tolerable	Riesgo inaceptable	Riesgo inaceptable	Riesgo Inadmisible
Riesgo Tolerable	Riesgo Tolerable	Riesgo inaceptable	Riesgo inaceptable
Riesgo Aceptable	Riesgo Tolerable	Riesgo Tolerable	Riesgo inaceptable

Fuente: Cenepred


 ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
 C.A.F. Y3116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135 - 2020 - CENEPRD

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

3.4.1.8. Prioridad de intervención

VALOR	DESCRIPTOR	NIVEL DE PRIORIZACIÓN
4	INADMISIBLE	I
3	INACEPTABLE	II
2	TOLERABLE	III
1	ACEPTABLE	IV

Fuente: Cenepred

3.4.1.9. Control de riesgos

Consiste en identificar las medidas de control de los eventos de riesgo operativo para mitigarlo, su valoración y la implementación del plan de prevención y/o reducción para llevarlos a cabo.

Estas medidas se refieren a las oportunidades que tiene la entidad para disminuir el nivel de riesgo, de acuerdo con las prioridades establecidas en la etapa de cálculo de riesgos.

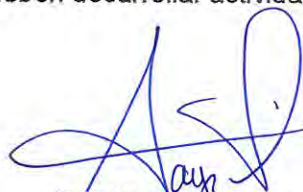

ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
CAF 13116
EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
ORIGINADOS POR FENOMENOS NATURALES
R.J. N° 135-2020- CENEPRD/J

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

3.5. Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones:

- ✓ El suelo es geomorfológicamente estable y apto para construcciones de hasta 2 niveles, así mismo no se encontró presencia de nivel freático, el suelo tiene una formación de relleno y conglomerado.
- ✓ La calidad y permanencia de la obra depende de que se efectúe el control oportuno de los parámetros de calidad de los materiales antes y durante el proceso constructivo.
- ✓ Para el relleno de cimentaciones se recomienda utilizar material clasificado (base) y compactar a una densidad mayor al 95% del proctor modificado.
- ✓ Se determina nivel de peligro MEDIO ante el fenómeno por actividad sísmica, en el Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA.HH. del Programa Municipal de Vivienda Pampas de San Antonio – Asociación de Vivienda 02 de Octubre, Distrito de San Antonio, Provincia Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua, como se muestra en el mapa de zonificación del nivel de peligrosidad.
- ✓ El nivel de vulnerabilidad que se determina para el Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA.HH. del Programa Municipal de Vivienda Pampas de San Antonio – Asociación de Vivienda 02 de Octubre, Distrito de San Antonio, Provincia Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua, es MEDIO, tal como se muestra en el mapa de zonificación del nivel de vulnerabilidad.
- ✓ El nivel de riesgo que se determina para el Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA.HH. del Programa Municipal de Vivienda Pampas de San Antonio – Asociación de Vivienda 02 de Octubre, Distrito de San Antonio, Provincia Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua, es MEDIO, tal como se muestra en el mapa de zonificación de niveles de riesgo.
- ✓ Las medidas de orden estructural y no estructural son de carácter prospectivo.
- ✓ El presente informe es Semi cuantitativo, se ha evaluado el peligro con información existente de las Instituciones técnico – científicas y el análisis de la vulnerabilidad se ha realizado a nivel de stand, realizando el llenado de fichas de empadronamiento a la población existente y recopilando información de las características sociales, económicas y características físicas de los ocupantes de la Asociación 02 de Octubre.
- ✓ El Predio del Estado Ubic. Rur. al Este del AA.HH. del Programa Municipal de Vivienda Pampas de San Antonio – Asociación de Vivienda 02 de Octubre, Distrito de San Antonio, Provincia Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua, se encuentra geológicamente en la formación sotillo.
- ✓ El nivel de aceptabilidad y tolerancia del riesgo identificado es con un valor 2 Tolerable y un nivel de priorización III, del cual se deben desarrollar actividades para el manejo del riesgo.


 ARQ. LAYSA AGUILAR FLORES
 CAP. 13116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135 - 2020 - CENEPREDU

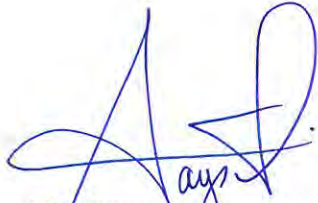
INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

Recomendaciones:

- ✓ Toda edificación futura en la zona de estudio deberá considerar en su sistema estructural el uso de losas de cimentación y zapatas conectadas, para contrarrestar la capacidad portante del terreno.
- ✓ Toda construcción futura deberá ser con asistencia técnica – profesional, tanto en la etapa de elaboración de planos técnicos y en la ejecución de la obra.
- ✓ Implementar campañas de difusión para generar conciencia y cultura de prevención en la Gestión de riesgo de desastres.
- ✓ Promover campañas de simulacro ante peligro por sismos con el fin de promover la resiliencia de la población y/o potenciar la misma.

Bibliografía

- ❖ CENTRO NACIONAL DE ESTIMACIÓN, PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES -CENEPRED (2014). Manual de Estimación de Riesgos ante Fenómenos Naturales. 2da versión., Lima.
- ❖ CENTRO NACIONAL DE ESTIMACIÓN, PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES -CENEPRED (2018). Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres ante Inundaciones (Pluviales y Fluviales), in Press.
- ❖ CEPAL (2013). Manual para la evaluación de desastres. Programa de Naciones Unidas, 322pp.
- ❖ ESTRATEGIA INTERNATIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES (EIRD), (2009). Terminología sobre Reducción del Riesgo de Desastres. Obtenido de United Nations Office for Disaster Risk Reduction: <http://www.unisdr.org/we/inform/terminology>
- ❖ Fidel, L.; Villacorta, S.; Zavala, B.; Vilchez, M.; Valderrama, P.; Núñez, S.; Luque, G.; Rosado, M; Medina, L.; Vásquez, J y Ochoa, M. (2010) Mapa de susceptibilidad por movimientos en masa del Perú. XV Congreso Peruano de geología, Resúmenes extendidos, Sociedad Geológica del Perú, Pub. Esp. N°9, p. 308-311.
- ❖ GRUPO INTERGUBERNAMENTAL DE EXPERTOS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO. Cambio Climático y Biodiversidad.
- ❖ MINISTERIO DEL AMBIENTE. Escenarios Climáticos en el Perú para el año 2030.
- ❖ INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI). (2014). Censo de Población.
- ❖ UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN, 2001. Evaluación de peligros de la ciudad de Moquegua.
- ❖ PLAN DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE DE LA CIUDAD DE MOQUEGUA - SAMEGUA 2016-2026.


 ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
 CAP. 13116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.J. N° 135 - 2020 - CENEPRED

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

Panel fotográfico



Foto: se visualiza el posicionamiento definitivo de las viviendas, según la propuesta de lotización.

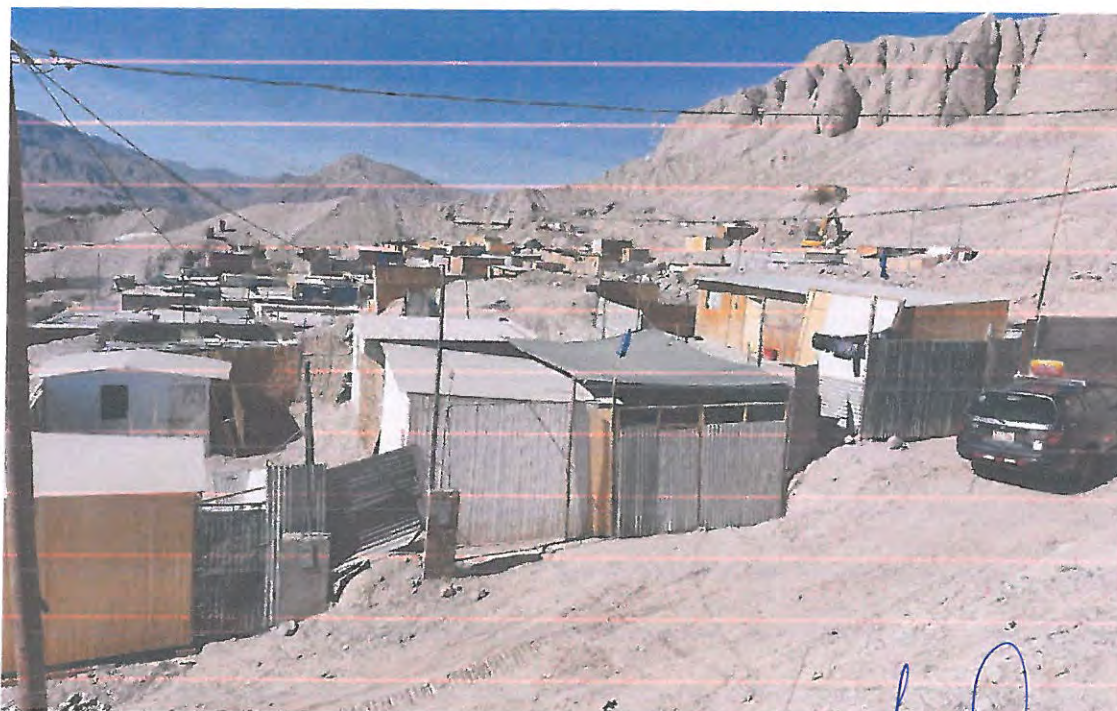
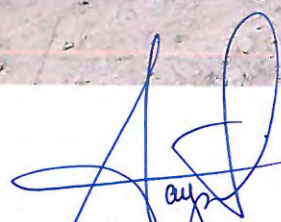


Foto: ordenamiento de predios culminada post mitigación de riesgos.


ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
CAP. 13116
EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
R.L. N° 135-2020-CENEPREDJ

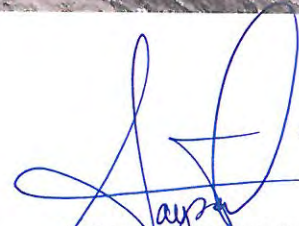
**INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO,
ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE**



Foto: panorámica de la Asociación 02 de Octubre.



Foto: se visualiza la culminación e implementación de los trabajos de mitigación.


ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
CAF: 13116
EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
ORIGINADOS POR FENOMENOS NATURALES
R.J. N° 135 - 2020 - CENEPREDI

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

Anexo 2: Proceso de Análisis Jerárquico

Para la ponderación de los criterios, sub criterios y descriptores se utilizó el Proceso de Análisis Jerárquico el cual es un método multicriterio que permite incorporar criterios cuantitativos (infraestructura expuesta, pérdidas humanas, económicas, etc.) y cualitativos (programas de capacitación, creación y/o aplicación de la normatividad, etc.) que son considerados en la Gestión del Riesgo de Desastres. La matriz que se forma es una matriz cuadrada es decir el mismo número de filas y columnas.

La notación matemática sería: $A = A_{ij}$

Para el cálculo de los pesos ponderados:

Primero: Se construye la matriz de comparaciones pareadas, el que mostraría la comparación entre criterios, sub criterios y/o descriptores según el caso de interés. En el caso de ponderación de criterios esta matriz nos permite determinar la importancia de un criterio respecto a otro, lo que nos servirá posteriormente para la ponderación de criterios.

$$A = \begin{pmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & 1 & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & 1 \end{pmatrix}$$

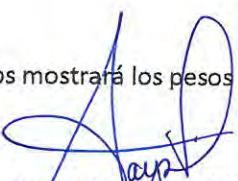
Sumamos verticalmente los elementos de cada columna. Así se obtienen los valores:

$$v_1, v_2, \dots, v_n = \sum_{i=1}^n a_i$$

Segundo: Construimos la matriz de comparaciones normalizada. El cual se obtiene de dividir cada elemento de matriz entre la suma obtenida, para conseguir:

$$A_{NORMALIZADA} = \begin{pmatrix} 1/v_1 & a_{12}/v_2 & \dots & a_{1n}/v_n \\ a_{21}/v_1 & 1/v_2 & \dots & a_{2n}/v_n \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1}/v_1 & a_{n2}/v_2 & \dots & 1/v_n \end{pmatrix}$$

Tercero: El siguiente paso consiste en obtener el vector prioridad el cual nos mostrará los pesos ponderados de cada criterio a partir de la matriz normalizada:



 ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
 CAP. 13116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENOMENOS NATURALES
 R.L. N° 135-2020-CENEPREDJ

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

Para ello se calcula el vector columna:

$$p = \begin{pmatrix} \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n a_{1j} \\ \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n a_{2j} \\ \dots \\ \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n a_{nj} \end{pmatrix}$$

Y se obtiene el vector de prioridades de los criterios:

$$p = \begin{pmatrix} p_{c11} \\ p_{c12} \\ \dots \\ p_{c1n} \end{pmatrix}$$

Se debe indicar que la suma de los elementos del vector prioridad debe ser igual a 1.

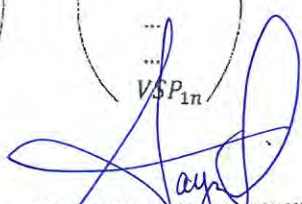
$$\sum_{i=1}^n p_{c1i} = p_{c11} + p_{c12} + \dots + p_{c1n} = 1$$

Para el cálculo de la Relación de Consistencia (RC)

Se pasa a la verificación de la posible existencia de consistencia entre los juicios expresados.

Primero: Multiplicar cada valor de la primera columna de la matriz de comparación pareada por la prioridad relativa del primer elemento que se considera y así sucesivamente. Se deben sumar los valores sobre las filas para obtener un vector de valores, denominado Vector Suma Ponderada (VSP).

$$\begin{pmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & 1 & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & 1 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} p_{c11} \\ p_{c12} \\ \dots \\ p_{c1n} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} VSP_{11} \\ VSP_{12} \\ \dots \\ VSP_{1n} \end{pmatrix}$$



 ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
 CAP. 1311B
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135 - 2020 - CENEPREDU

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENO SÍSMICO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

Segundo: Dividir los elementos del vector de suma ponderada entre el correspondiente valor de prioridad para cada uno de los criterios:

$$VSP_{11} / p_{c11} = \lambda_1$$

$$VSP_{12} / p_{c12} = \lambda_2$$

.....

.....

.....

$$VSP_{1n} / p_{c1n} = \lambda_n$$

Tercero: Posteriormente se determina la lambda máxima λ

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

Esto nos permite hallar el índice de consistencia

Cuarto: Calcular el Índice de Consistencia (IC):

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

Esto nos permite hallar la relación de consistencia de la matriz para verificar si las decisiones fueron adecuadas.

Quinto: Determinar la Relación de Consistencia (RC);

$$RC = IC / IA$$

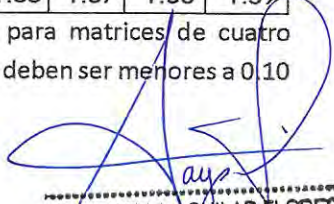
Donde IA es el Índice Aleatorio de una Matriz de Comparaciones Pareadas, generada, como su nombre sugiere, de forma aleatoria.

Los valores del Índice Aleatorio para los diferentes "n", obtenidos mediante la simulación de

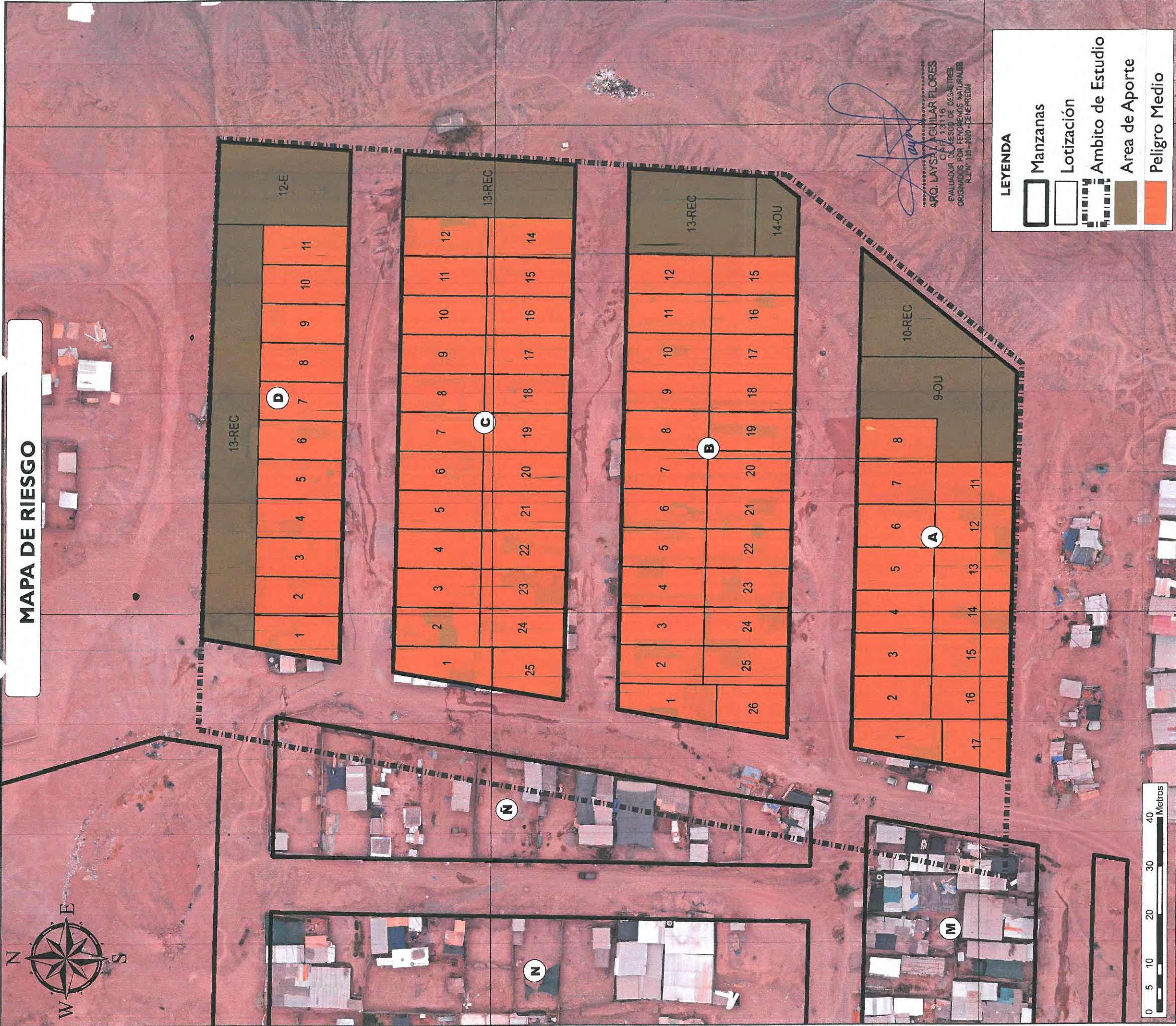
100,000 matrices (Aguarón y Moreno-Jiménez, 2001), son:

n	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1
IA	0.52	0.88	1.11	1.25	1.34	1.40	1.45	1.48	1.51	1.53	1.55	1.57	1.58	1.59

NOTA: Para matrices de 3 parámetros la RC debe ser menor a 0.04, para matrices de cuatro parámetros la RC debe ser menor a 0.08 y para matrices mayores a cuatro deben ser menores a 0.10


 ARQ. LAYSA I. AGUILAR FLORES
 CAP. 73116
 EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
 ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES
 R.L. N° 135 - 2020 - CENEPRDAJ

MAPA DE RIESGO



ARQ. LAYSA AGUILAR FLORES
C.A.F. 13116
EVALUADOR DE RIESGO DE DESASTRES
ORIGINADOS POR FENOMENOS NATURALES
R.L. N° 135-2020-CENEREDM

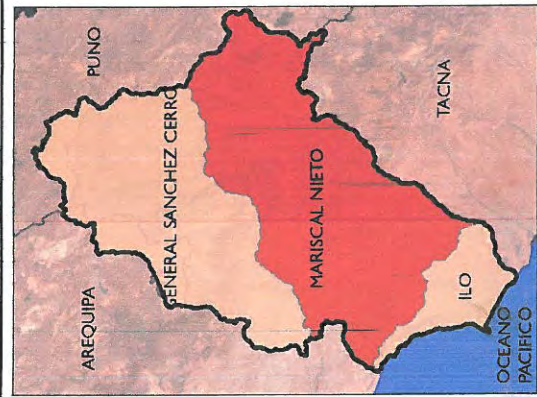
LEYENDA

- Manzanas
- Lotización
- Ambito de Estudio
- Area de Aporte
- Peligro Medio

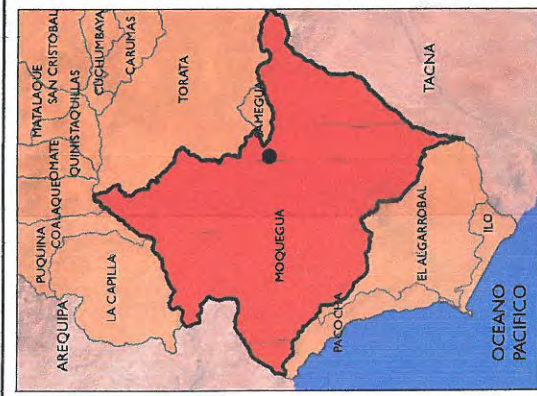
294000

294100

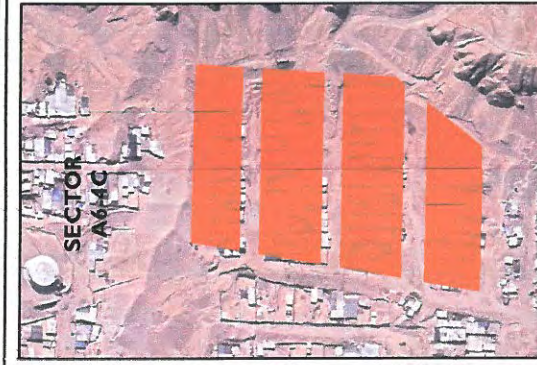
UBICACION DEPARTAMENTAL



UBICACION DISTRITAL



UBICACION SECTOR



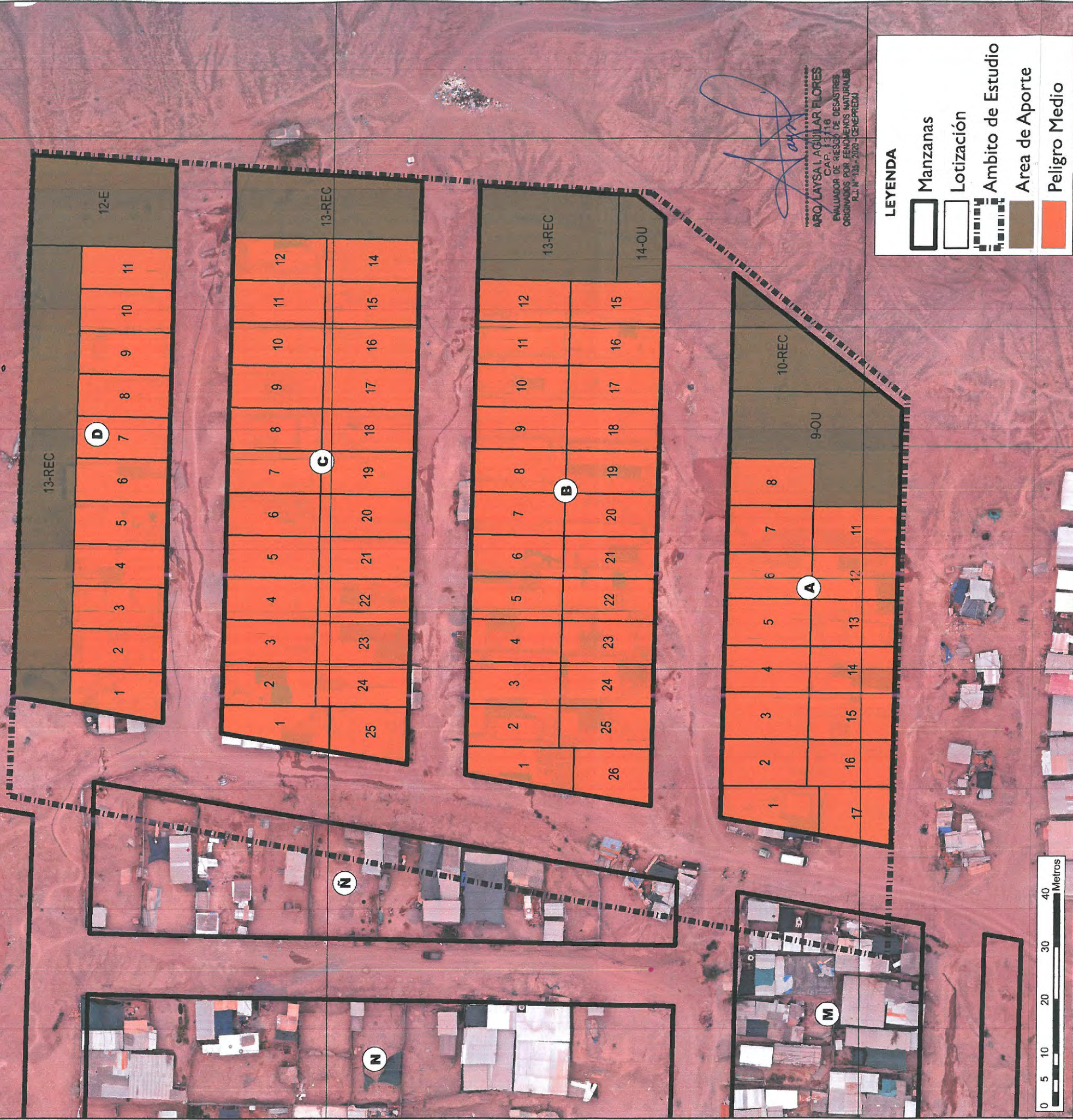
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

SUB GERENCIA DE PLANEAMIENTO, CONTROL URBANO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL
EVALUACION DE RIESGO
PREDIO DEL ESTADO UBIC. RURAL AL ESTE DEL AA HH DEL
PROGRAMA MUNICIPAL DE VIVIENDA PAMPAS
DE SAN ANTONIO - ASOCIACIÓN DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

PLANO: MAPA DE RIESGO

UBICACION:		LAMINA:	
Departamento	: Moquegua	SISTEMA DE COORDENADAS:	A-3
Provincia	: Mariscal Nieto	WGS 1984 UTM Zone 19S	
Districto	: San Antonio	Projection: Transverse Mercator	
ELABORACION:		Datum: WGS 1984	
Equipo Técnico SGP/CIAT		False Easting: 500,000.0000	
FECHA: OCTUBRE 2022		Central Meridian: -49.0000	Units: Meter
ESCALA: 1/1000		Scale Factor: 0.9996	

MAPA DE PELIGRO



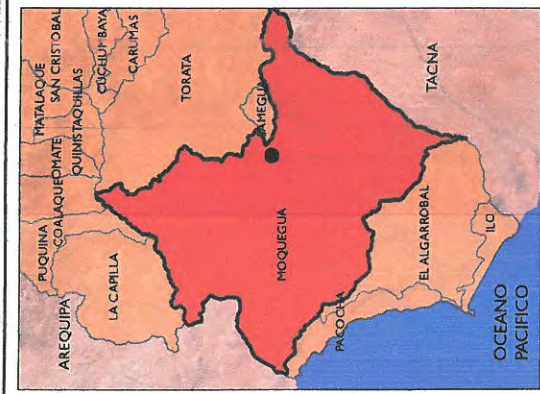
LEYENDA

- Manzanas
- Lotización
- Ambito de Estudio
- Area de Aporte
- Peligro Medio

UBICACION DEPARTAMENTAL



UBICACION DISTRICTAL



UBICACION SECTOR



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO MOQUEGUA

EVALUACION DE RIESGO
PREDIO DEL ESTADO UBIC. RURAL AL ESTE DEL AA HH DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE VIVIENDA PAMPAS DE SAN ANTONIO - ASOCIACION DE VIVIENDA 02 DE OCTUBRE

MAPA DE PELIGRO

UBICACION:
Departamento : Moquegua
Provincia : Mariscal Nieto
Distrito : San Antonio

ELABORACION:
Equipo Tecnico SGPCUAT

FECHA: OCTUBRE 2022

ESCALA: 1/1000

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 19S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984
False Easting: 500,000.0000
False Northing: 10,000,000.0000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

LAMINA:
A-2