

PLAN ESPECÍFICO

ASOCIACIÓN DE
EMPREENDEDORES AGROPECUARIOS
ECOLÓGICOS PRADERA
C.P. LOS ÁNGELES

2026

CONTENIDO

CAPITULO I: CONSIDERACIONES GENERALES.....	7
1. GENERALIDADES	8
1.1. Introducción	8
1.2. Marco Legal	9
1.3. Objetivos del estudio	9
1.3.1 Objetivo General.....	9
1.3.2 Objetivo Especifico	9
1.4. Justificación del estudio	10
1.5. Metodología, proceso y fases	11
CAPITULO II: ANÁLISIS SITUACIONAL	13
2. DIAGNOSTICO DEL ÁMBITO DE ESTUDIO	14
2.1. Delimitación del ámbito de intervención.....	14
2.1.1. Localización y ámbito de estudio.....	14
2.1.2. Datos técnicos del área de intervención	15
2.2. Inscripción Registral	16
2.3. Condición de propiedad	17
2.4. Mapa Base	18
2.5. Caracterización socio económica	20
2.5.1. Aspectos Sociales	20
2.5.2. Aspectos económicos y empresariales	20
2.6. Caracterización Geográfica	20
2.6.1. Topografía.....	20
2.6.2. Clima	23
2.6.3. Geología.....	25
2.6.4. Geomorfología	26
2.6.5. Hidrografía	27
2.7. Características físico espacial	29
2.7.1. Zonificación y uso de suelos actual.....	29
2.7.2. Compatibilidad de uso del suelo según entorno.....	32
2.7.3. Grado de consolidación	32
2.7.4. Expansión del área urbana	33
2.7.5. Accesibilidad y conectividad	34
2.7.6. Servicios básicos	36



Ray F. Fontis Calderon
ARQUITECTO
CAP. 27409

2.7.7. Equipamiento urbano	38
2.7.8. Transporte urbano	38
2.8. Conclusiones	38
CAPITULO III ANÁLISIS DE RIESGO EN MATERIA DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES.....	40
3. EVALUACIÓN DE RIESGO	41
3.1. Análisis y evaluación de peligrosidad.....	41
3.2. Análisis de Vulnerabilidades	44
3.3. Cálculo de riesgo.....	47
3.4. Mitigación de Riesgo.....	49
3.5. Conclusiones	51
3.6. Recomendaciones.....	51
CAPITULO IV PROPUESTA PARA IMPLEMENTACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN DEL SUELO	52
4. PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN	53
4.1. Estrategias de intervención.....	53
4.1.1. Vivienda.....	53
4.1.2. Infraestructura de Servicios Básicos	53
4.1.3. Otros Requerimientos	54
4.2. Orientaciones y criterios de base que fundamentan la propuesta	54
4.3. Propuesta de zonificación general del uso de suelo	56
4.3.1. Objetivos de la Zonificación	56
4.3.2. Criterios de Zonificación:.....	56
4.3.3. Clasificación del Uso del Suelo:	56
4.4. Integración a la trama urbana (Conformación Horizontal).....	60
4.5. Articulación Espacial al Sistema Vial	63
4.5.1. Sistema Vial Primario	63
4.6. Propuesta de Reglamentación para la Zonificación.....	65
4.6.1. Normatividad de Edificaciones	70
4.6.2. Reglamento de Ordenamiento Ambiental.....	85
CAPITULO V: PROGRAMA Y PROYECTOS PARA EJECUTARSE.....	87
5. PROGRAMA DE INVERSIONES	88
5.1. Precisiones Normativas	88
5.2. Naturaleza de los Proyectos	89
5.3. Objetivos	89
5.4. Estrategia de ejecución del programa de inversiones.....	89
5.5. Estructura y plan del programa de inversiones	90



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

5.6. Plan de Inversiones.....	91
CAPITULO VI: MECANISMOS DE IMPLEMENTACIÓN, SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN.....	92
6. IMPLEMENTACIÓN SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN ESPECIFICO.....	93
6.1. El proceso de monitoreo y evaluación del Plan Especifico.....	93
6.2. Monitoreo.....	93
6.3. Evaluación.....	93
6.4. Propuesta del monitoreo y evaluación.....	95
ANEXOS.....	96

CONTENIDO DE FOTOS

Foto 1. Vista de Carretera Los Ángeles – Samegua.....	35
Foto 2. Vista de Carretera Los Ángeles – Yacango.....	35
Foto 3. Servicios básicos del área de estudio.....	36

CONTENIDO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Proceso de formulación del plan específico.....	11
Ilustración 2. Esquema metodológico del plan específico.....	12
Ilustración 3. Ámbito de intervención.....	14
Ilustración 4. Ámbito de intervención – Área de estudio.....	15
Ilustración 5. Partidas Electrónicas afectadas.....	17
Ilustración 6. Temperatura Máxima y Mínima promedio de Moquegua.....	23
Ilustración 7. Probabilidad diaria de precipitación en Moquegua.....	24
Ilustración 8. Probabilidad diaria de precipitaciones en Moquegua.....	24
Ilustración 9. Horas de Luz Natural y Crepúsculo en Moquegua.....	25
Ilustración 10. Geología del área de estudio.....	26
Ilustración 11. Geomorfología del área de estudio.....	27
Ilustración 12. Hidrología del área de estudio.....	28
Ilustración 13. Análisis de Quebradas existentes.....	28
Ilustración 14. Tipos de Zonificación urbana – Plan de desarrollo urbano vigente.....	29



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

Ilustración 15. Zonificación y uso de suelos del área de intervención (Superposición en Google Earth).....	30
Ilustración 16. Ocupación de área urbana (consolidada y en consolidación).....	32
Ilustración 17. Ocupación de área urbana (posesión consolidada).....	33
Ilustración 18. Propuesta de expansión urbana	34
Ilustración 19. Sistema Vial del área de estudio.....	34
Ilustración 20. Equipamiento Urbano – Contexto inmediato.....	38
Ilustración 21. Sismo originado por una falla geológica.....	41
Ilustración 22. Efectos de las ondas sísmicas en edificaciones	42
Ilustración 23. Estabilización de taludes con banquetas	49
Ilustración 24. Propuesta de Zonificación.....	57
Ilustración 25. Condiciones de diseño para habilitaciones en terrenos con pendientes de 5 a 10 grados.....	72
Ilustración 26. Condiciones de diseño para habilitaciones en terrenos con pendientes de 10 a 14 grados.....	73
Ilustración 27. Estabilización de un talud existente	74
Ilustración 28. Zona III A y III B - Geotecnia	78
Ilustración 29. Cuadro de compatibilidad de usos	84
Ilustración 30. Ciclo de inversión del INVIERTE PE.....	89
Ilustración 31. Instrumentos y mecanismos de financiamiento de proyectos	90
Ilustración 32. Desarrollo de la visión	94
Ilustración 33. Visión de desarrollo - lógica horizontal.....	95
Ilustración 34. Monitoreo y evaluación	95

CONTENIDO DE PLANOS

Plano 1. Ubicación y esquema de localización del área de estudio	16
Plano 2. Perímetro del área de intervención.....	19
Plano 3. Plano Topográfico del área de intervención	22
Plano 4. Plano de Zonificación y uso de suelos actual del área de intervención.....	31
Plano 5. Mapa de zonificación del nivel de peligrosidad.....	43
Plano 6. Mapa de zonificación de vulnerabilidades	46
Plano 7. Zonificación de riesgo.....	48
Plano 8. Propuesta de Zonificación y Uso de Suelos	59
Plano 9. Conformación horizontal del componente físico espacial.....	62
Plano 10. Articulación Espacial al área de estudio	64



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1. Población del Distrito de Moquegua	20
Tabla 2. Pendientes del área de estudio.....	21
Tabla 3. Evaluación de porcentajes de Zonificación Actual a intervenir	30
Tabla 4. Niveles de peligro.....	42
Tabla 5. Cuadro de Análisis de la Vulnerabilidad según sus factores	44
Tabla 6. Elementos expuestos susceptibles a nivel social.....	45
Tabla 7. Niveles de vulnerabilidad	45
Tabla 8. Niveles de riesgo.....	47
Tabla 9. Requerimiento de vivienda.....	53
Tabla 10. Requerimiento de Agua Potable	53
Tabla 11. Requerimiento de Desagüe	53
Tabla 12. Requerimiento de Demanda Máxima de Energía Eléctrica	53
Tabla 13. Clasificación de uso de suelos.....	56
Tabla 14. Propuesta de clasificación de uso de suelos	58
Tabla 15. Conformación del componente físico espacial.....	60
Tabla 16. Características de las obras de acuerdo al tipo de habilitación urbana	68
Tabla 17. Tipos de habilitación urbana con fines de vivienda.....	68
Tabla 18. Aportes reglamentarios para habilitaciones urbanas con fines de vivienda.....	69
Tabla 19. Parámetros urbanísticos Residencial.....	70
Tabla 20. Profundidad de empotramiento – Caso 1.....	72
Tabla 21. Altura mínima de muro de contención – Caso 2	73
Tabla 22. Alturas mínimas de muro contención - Caso 3	74
Tabla 23. Alternativas de estabilización de suelos.....	77
Tabla 24. Estructura del programa de inversiones.....	90
Tabla 25. Priorización a nivel de funciones.....	91
Tabla 26. Programa y proyectos de inversión pública	91
Tabla 27. Monitoreo y evaluación	95



Ray F. Fonttis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

CAPITULO I:

CONSIDERACIONES GENERALES



Ray F. Fonttis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

1. GENERALIDADES

1.1. Introducción

Los Planes Específicos constituyen instrumentos complementarios de planificación urbana a cargo de las municipalidades, orientados a desarrollar la gestión del territorio en sectores determinados de un Plan de Desarrollo Metropolitano (PDM), Plan de Desarrollo Urbano (PDU) o Esquema Urbano (EU).

Estos instrumentos permiten ordenar el uso del suelo, definir criterios urbanísticos, promover la dotación de infraestructura y equipamiento urbano, así como garantizar la sostenibilidad ambiental, la seguridad física y la funcionalidad del territorio, en concordancia con los principios del desarrollo urbano sostenible.

El presente Plan Específico tiene por finalidad sustentar técnica y normativamente el cambio de zonificación del área de intervención, actualmente clasificada como **ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL: ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL (ZRE – ZPA)**, conforme al Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua – Samegua 2016–2026, aprobado mediante Ordenanza Municipal N.º 009-2018-MPMN y modificado por la Ordenanza Municipal N.º 021-2025-MPMN.

De acuerdo con lo establecido en el Decreto Supremo N.º 012-2022-VIVIENDA, los Planes Específicos se elaboran cuando los instrumentos de planificación superior lo determinan o cuando las condiciones físicas, sociales y funcionales del territorio requieren una intervención urbana integral. En ese marco, y conforme al artículo 58, del citado reglamento, el presente estudio se orienta a reordenar y adecuar el uso del suelo del área intervenida, garantizando su correspondencia con la realidad urbana actual.

El área de intervención fue originalmente clasificada como Zona de Reglamentación Especial; sin embargo, la evaluación de sus condiciones físicas, ambientales y funcionales evidencia que no reúne los criterios técnicos de protección ambiental establecidos en la normativa vigente, presentando en cambio procesos de ocupación urbana y consolidación progresiva del uso residencial, así como una dinámica urbana compatible con su entorno inmediato.

En ese contexto, el presente Plan Específico propone la reclasificación del área a **ZONA DE DENSIDAD MEDIA (ZDM-S)**, con predominio de uso residencial, permitiendo un aprovechamiento racional del suelo acorde con la capacidad de soporte del territorio y la estructura urbana existente. Dicha propuesta contempla la definición de parámetros urbanísticos y edificatorios, así como lineamientos para la dotación progresiva de infraestructura y servicios básicos, orientados a mejorar la calidad de vida de la población.

Asimismo, el Plan Específico busca integrar el área de intervención al marco normativo urbano vigente, asegurando su articulación con los instrumentos de planificación de nivel superior y contribuyendo a la consolidación de un desarrollo urbano ordenado, sostenible y funcional, en concordancia con los objetivos del desarrollo urbano sostenible del distrito y la ciudad de Moquegua.



Ray F. Fontiis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

1.2. Marco Legal

- a) Ley N° 27972: Ley Orgánica de Municipalidades, del 26-05-2003.
- b) Reglamento Nacional de Edificaciones y sus modificaciones.
- c) Ley N° 30156; Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
- d) Ley N° 29869 – Ley de Reasentamiento para zonas de muy alto riesgo no mitigable del 28/05/2012.
- e) Ley 29090 y su reglamento aprobado con D.S. N° 029 – 2019 – VIVIENDA
- f) Ley 31313 Ley de Desarrollo Urbano Sostenible
- g) D.S. N° 012 – 2022 – VIVIENDA, que aprueba el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Planificación Urbana del Desarrollo Urbano Sostenible
- h) 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.
- i) Ordenanza Municipal N° 009 – 2018 – MPMN, Aprobación del "Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua - Samegua 2016- 2026".
- j) Ordenanza Municipal N° 021 – 2025 MPMN, el cual modifica parcialmente el "Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua - Samegua 2016- 2026", conforme a la delimitación del ámbito de intervención del Distrito de San Antonio.
- k) Texto Único de Procedimientos Administrativos de la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto – Moquegua modificado con Decreto Alcaldía N° 046 – 2021 – A / MPMN.

1.3. Objetivos del estudio

1.3.1 Objetivo General

Formular un Plan Específico que sustente técnica y normativamente el cambio de zonificación del área actualmente clasificada como **Zona De Reglamentación Especial: Zona Protección Ambiental (ZRE – ZPA)** proponiendo su reclasificación a **Zona de Densidad Media (ZDM – S)**, conforme a los lineamientos establecidos en el DECRETO SUPREMO N.º 012-2022-VIVIENDA.

1.3.2 Objetivo Especifico

- a) Elaborar el Plan Específico que sustente técnica, normativa y territorialmente el cambio de zonificación del área de intervención ubica en el **PREDIO UBIC. RUR. AL NORTE DEL CENTRO POBLADO LOS ANGELES, AL SUR DEL CERRO LOS ANGELES** con una extensión de 36,083.90 m² – 3.60 has
- b) Diagnosticar las condiciones actuales del área de estudio, considerando su estructura física, ocupación, accesibilidad, servicios básicos, y dinámica socioeconómica, como base para definir su tratamiento urbano.
- c) Definir criterios urbanísticos y parámetros edificatorios que orienten el aprovechamiento racional del suelo, garantizando su integración con la trama urbana y su adecuación a las condiciones del territorio.
- d) Proponer una nueva zonificación acorde con la función actual del predio y las necesidades del entorno, promoviendo un desarrollo urbano ordenado, sostenible y funcional.
- e) Incorporar el área al marco normativo urbano vigente mediante la formulación del Plan Especifico, asegurando su articulación con los instrumentos de planificación territorial de nivel superior.



Ray F. Fonttis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

1.4. Justificación del estudio

El Plan Específico 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.

Las **ASOCIACIÓN DE EMPRENDEDORES AGROPECUARIOS ECOLÓGICOS PRADERA C.P. LOS ÁNGELES** iniciaron su asentamiento de manera progresiva a partir de **noviembre del año 2020**, en un contexto de emergencia sanitaria nacional producto de la pandemia del COVID-19, periodo marcado por la paralización de actividades económicas, pérdida de ingresos familiares y profundización del déficit habitacional. Esta ocupación se enmarca en el último plazo de formalización reconocido por la Ley N.º 32267 (hasta 31 de diciembre de 2021), respondiendo a una necesidad real y socialmente justificada de acceso a suelo, ante la imposibilidad de los sectores populares de incorporarse al mercado formal urbano.

Este estudio se sustenta en el **D.S. 012 – 2022 VIVIENDA**, en el Artículo 58, Ámbito de intervención del Plan Específico, en los incisos:

f) Con el fin de desarrollar las áreas identificadas como suelo urbanizable dentro de los Instrumentos de Planificación Urbana. "El área clasificada como Zona De Reglamentación Especial: Zona Protección Ambiental (ZRE – ZPA) no cumple los criterios de protección ambiental establecidos en la Ley N.º 31199, por ausencia de ecosistemas frágiles, vegetación nativa o recursos hídricos. Su condición de cerro árido con ocupación residencial consolidada desde 2020 justifica su recategorización a suelo urbanizable para desarrollo de vivienda, mediante Plan Específico que establezca la zonificación, infraestructura y estándares de calidad urbana."

j) Cuando exista suelo ocupado por poblaciones de escasos recursos o con muy limitado acceso a servicios, que por sus condiciones requiera un tipo de intervención urbanística más detallada y estrategias de gestión urbana particulares. "El área presenta ocupación por poblaciones de escasos recursos desde el año 2020, con limitado acceso a servicios básicos y condiciones de vulnerabilidad habitacional. El Plan Específico establecerá estrategias de gestión urbana particulares para la regularización progresiva, dotación de infraestructura y mejoramiento de la calidad de vida, sin requerir la desocupación del área."

El área de intervención se encuentra comprendida dentro de la **Partida Electrónica N.º 11040553**, inscrita a favor del **ESTADO**, con una afectación de **36,083.90 m² (3.60ha)**

Por otro extremo el área de intervención fue considerado en el plan de desarrollo urbano vigente como **ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL: ZONA PROTECCIÓN AMBIENTAL (ZRE – ZPA)** siendo este considerado como área que se deben conservar o mejorar en virtud a su potencial paisajístico seguridad o mantenimiento del equilibrio ecológico, el cual la realidad física no presenta dichas condiciones, limitando así realizar procedimientos de urbanización u otros en el predio.

Por otro lado, el plan de desarrollo urbano en su expansión urbana presenta áreas consolidadas y en proceso de consolidación adyacentes al ámbito de intervención. Siendo así la planificación urbana considerada como 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.

Por lo tanto, según las normativas vigentes se deberá de plantear un estudio específico orientado complementar la planificación urbana de la zona, facilitando la actuación o intervención urbanística del ámbito de intervención como áreas urbanizables y de expansión urbana a corto plazo en el Plan de Desarrollo Urbano, con parámetros urbanísticos y edificatorios establecidos en este plan urbano.

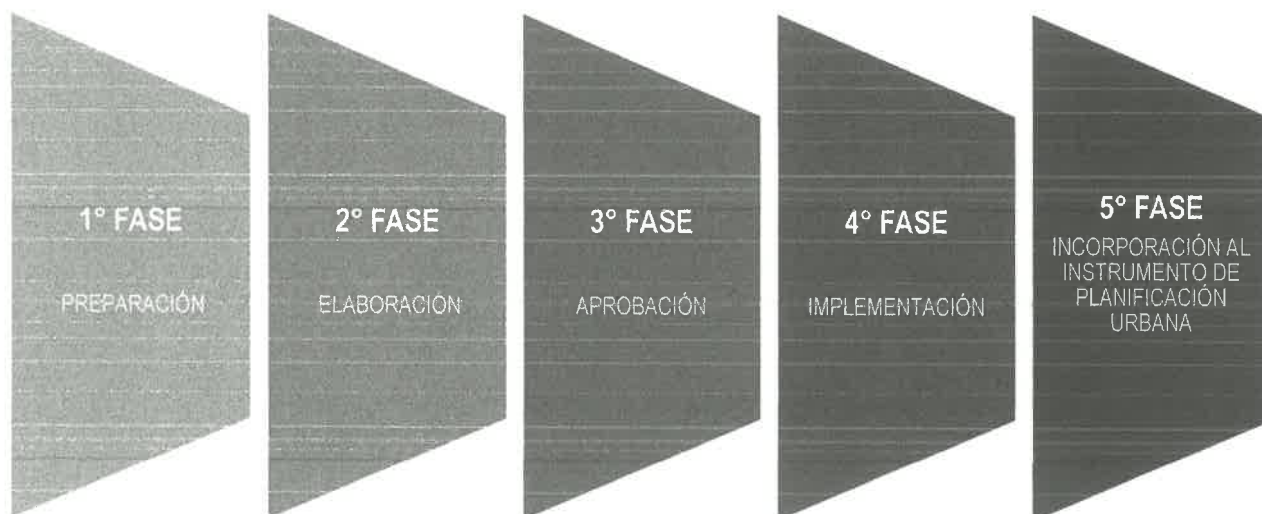


Ray F. Fontiis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

1.5. Metodología, proceso y fases

El proceso y fases para este Plan Específico, va en relación al numeral 20.4 del artículo 20 del D.S. 012 – 2022 – VIVIENDA, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Planificación Urbana del Desarrollo Urbano Sostenible, se detalla:

Ilustración 1. Proceso de formulación del plan específico



- 1) **Fase de Preparación:** Incluye el análisis detallado del PAT, PDM, PDU o EU que le da origen, la identificación de actores sociales, la propuesta del proceso de participación ciudadana efectiva en base a lo establecido en el artículo 8 del reglamento y la aprobación del plan de trabajo por el área responsable del Planeamiento Territorial o la unidad orgánica equivalente de la municipalidad correspondiente. Esta fase tiene una duración de hasta 3 meses.
- 2) **Fase de Elaboración:** Consiste en la comunicación del inicio del proceso de elaboración del Plan al MVCS, Gobiernos Regionales y actores sociales identificados, así como la elaboración del diagnóstico y la propuesta en el marco de lo establecido en el PAT, PDM, PDU o EU que le da origen, salvo en el caso del Plan Específico denominado "Plan Maestro de Centros Históricos"; y la realización de la consulta pública. Durante toda la fase de *Elaboración* se sigue el proceso de participación ciudadana efectiva establecido en el plan de trabajo. Esta fase tiene una duración de hasta 18 meses.
- 3) **Fase de Aprobación:** Consiste en la aprobación del Plan por parte del Concejo Municipal. Esta fase tiene una duración de hasta 3 meses.
- 4) **Fase de Implementación:** Incluye la ejecución de acciones de gestión y control que aseguren el cumplimiento del Plan. Esta fase se realiza hasta su incorporación en el Instrumento de Planificación Urbana que le dio origen. Una vez incorporado, su implementación, seguimiento y evaluación se realiza en el marco de las fases de implementación, seguimiento y evaluación del Instrumento de Planificación Urbana que le da origen.
- 5) **Fase de Incorporación al Instrumento de Planificación Urbana correspondiente:** Consiste en la incorporación del PE o PI al Instrumento de Planificación Urbana, la misma que se realiza durante la fase de la actualización de este último.

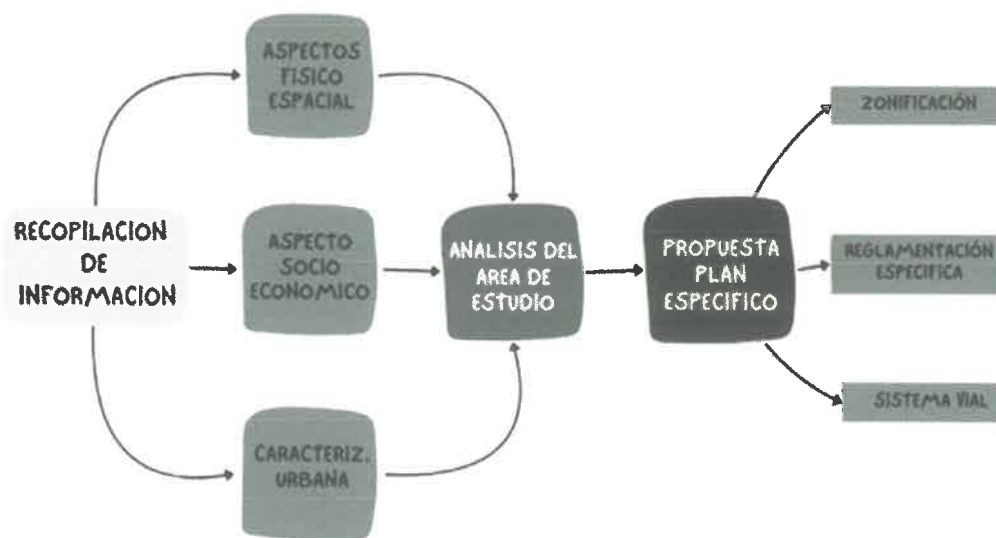


Ray F. Fonttis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

Por otro extremo, este plan específico contempla la planificación urbana del territorio orientada a la toma de decisiones para alcanzar fines económicos, sociales, culturales y ambientales, construyendo una visión de desarrollo implementado según su presupuesto y tiempo de ejecución, programas y proyectos priorizados.

El proceso de planeamiento implica una retroalimentación constante de variables internas y externas sustentadas en el desarrollo de la sociedad, buscando orientar, ordenar y regular las dinámicas urbanas a través de sus características. Para tales efectos metodológicos se han analizado las siguientes características que permitirán identificar el diagnóstico:

Ilustración 2. Esquema metodológico del plan específico



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

CAPITULO II:

ANÁLISIS SITUACIONAL



Ray F. Fonttis Calderon
ARQUITECTO
CAP. 27409

2. DIAGNOSTICO DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

2.1. Delimitación del ámbito de intervención

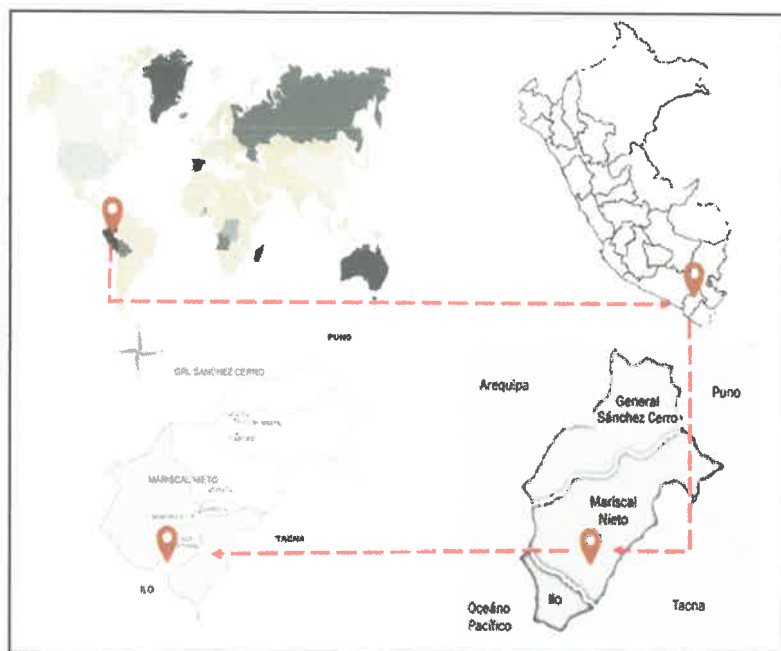
2.1.1. Localización y ámbito de estudio

Departamento : Moquegua
Provincia : Mariscal Nieto
Distrito : Moquegua
Centro Poblado : Los Ángeles

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"

Ilustración 3. Ámbito de intervención



Ray F. Fonttis Calderon
ARQUITECTO
CAP. 27409

Ilustración 4. Ámbito de intervención – Área de estudio

Fuente: Imagen satelital Google Earth

2.1.2. Datos técnicos del área de intervención

ÁREA : 36,083.90 m² ó 3.60839 ha
PERÍMETRO : 980.35 ml

LINDEROS Y MEDIDAS PERIMÉTRICAS

Por el Norte : Colinda terrenos eriazos de propiedad del estado en 4 tramos de 38.46 ml, 4.85 ml, 6.00 ml y 31.04 ml.

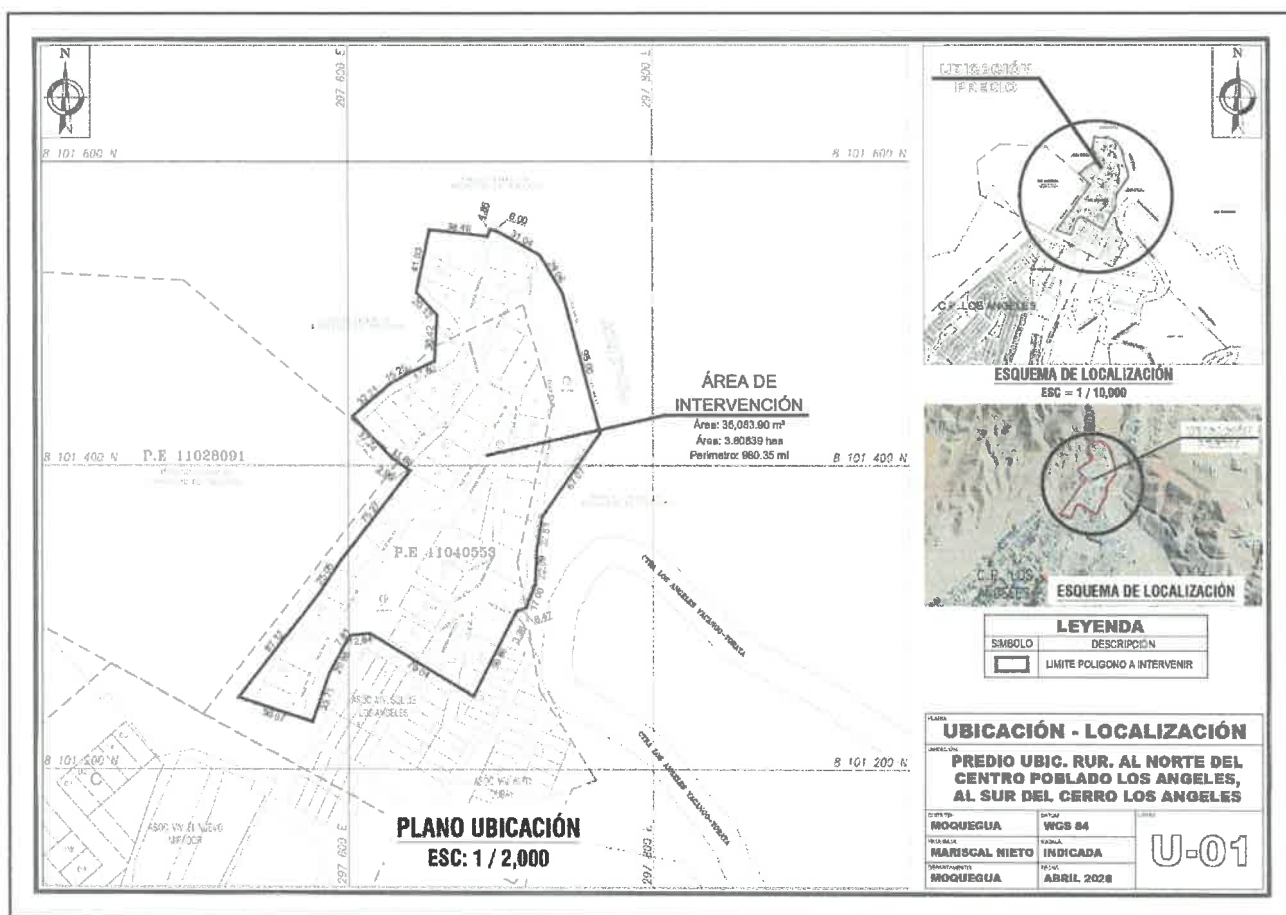
Por el Este : Colinda terrenos eriazos de propiedad del estado en 12 tramos de 41.93 ml, 20.12 ml, 30.42 ml, 17.80 ml, 15.25 ml, 32.21 ml, 37.24 ml, 11.86 ml, 2.96 ml, 75.27 ml, 25.05 ml y 87.12 ml.

Por el Oeste : Colinda terrenos eriazos de propiedad del estado en 9 tramos de 29.06 ml, 95.00 ml, 67.07 ml, 22.53 ml, 22.09 ml, 17.00 ml, 6.47 ml, 3.36 ml y 59.86 ml.

Por el Sur : Colinda terrenos eriazos de propiedad del estado en 6 tramos de 50.97 ml, 33.71 ml, 20.98 ml, 7.81 ml, 12.64 ml y 79.64 ml.



Ray F. Fonttis Calderón
 ARQUITECTO
 CAP. 27409

Plano 1. Ubicación y esquema de localización del área de estudio**2.2. Inscripción Registral**

El área de estudio se encuentra debidamente inscrito en el registro de predios con partida electrónica N° 11040553, el cual fue inscrito el 16 – 11 – 2018. Predio del ESTADO ubicado al norte del centro poblado Los Ángeles, al sur del cerro Los ángeles y al oeste de la carretera antigua a Torata, distrito de Moquegua, provincia Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua, se tiene los siguientes datos técnicos:

UBIC. RUR. AL NORTE DEL CENTRO POBLADO LOS ÁNGELES, AL SUR DEL CERRI LOS ANGELES

ÁREA : 48,323.66 m² 4.8324 ha **PERÍMETRO** : 1,039.71m

LINDEROS Y MEDIDAS PERIMÉTRICAS

- Por el Norte : Colinda con terrenos eriazos del Estado, mediante una línea quebrada compuesta por dos (02) tramos rectos que mide en total 136.49m.
- Por el Este : Colinda con terrenos eriazos del Estado, mediante una línea quebrada compuesta por cuatro (04) tramos retos que mide en total 330.26m.
- Por el Sur : Colinda con terrenos eriazos del Estado, predio del estado inscrito en las partidas Electrónicas N° 05045709 y N° 05045624, mediante una línea quebrada compuesta por cinco (05) tramos rectos que mide en total 320.70 m.
- Por el Oeste : Colinda con propiedad del Estado inscrito en la Partida Electrónica N° 11028091, mediante una línea quebrada compuesta por dos (02) tramos rectos que mide en total 252.26m.



Ray F. Fonttis Calderón
ARQUITECTO
CAP/27409

2.3. Condición de propiedad

- Partida electrónica N° 11040553, de titularidad del **ESTADO PERUANO**.
- Parcialmente recae sobre predios no inscritos, de presunción de titularidad del **ESTADO PERUANO**.

Ilustración 5. Partidas Electrónicas afectadas



Fuente: Imagen satelital Google Earth

La **ASOCIACIÓN DE EMPRENDEDORES AGROPECUARIOS ECOLÓGICOS PRADERA C.P. LOS ÁNGELES** se constituyó el 14/08/2019, y se encuentra debidamente inscrito en el registro de personas jurídicas con Partida Registral N° 11041909.

Por otro lado en 2020 se inició el asentamiento de manera progresiva de las **ASOCIACIÓN DE EMPRENDEDORES AGROPECUARIOS ECOLÓGICOS PRADERA C.P. LOS ÁNGELES**, de la cual se tiene el siguiente padrón de los socios:



Ray F. Fontiis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

ASOCIACIÓN DE EMPRENDEDORES AGROPECUARIOS ECOLÓGICOS PRADERA – LOS ANGELES			
	NOMBRE Y APELLIDOS		NOMBRE Y APELLIDOS
1	GERAL RODRIGO TAPIA SUYO	21	LIBERTAD MARTHA VELEZ CORNEJO
2	IVIA OLIMPIA CONDORI HUAHUASONCCO	22	ROSADO PARI WILLIAMS
3	MARISOL RODRIGUEZ YÑO	23	ADERLY JUAN MAMANI CORE
4	ANTHONY MARTIN LLAIQUI AGUIRRE	24	EDER ANDERSON HUANACCHIRE CANALES
5	MARIA EUGENIA CHOQUEHUANCA RAMOS	25	BETTY ENRIQUETACUÉLLAR AGUIRRE
6	CARMEN SONIA CHOQUEHUANCA RAMOS	26	NELLY IBETH CCARI CORE
7	MIRIAN LIDIA FLORES ROQUE	27	RAFAEL FRANKLIN FLORES HUANCA
8	OLGA LIDIA LOPEZ CAUNA	28	NORMA ESCOBAR DE LUQUE
9	LENY DÁMARY QUINTANILLA CHOQUEHUANCA	29	CARLOS ENRIQUE BURGA VILLAR
10	PERCY LUIS CCOPARI LOZA	30	RAFAEL ANGEL IBARRA CAMARENA
11	PERCY CHECCA QUISPE	31	JORGE GUBER CUAYLA APAZA
12	ELIZABETH CARLA FLORES ROQUE	32	ALEJANDRO FUENTES HUAMAN
13	AUGUSTO VICTOR CESPEDES BERROCAL	33	MARIA ESTHER ARAMBULU CHOQUE
14	DEYBI RAFAEL HUAMANTICO TICONA	34	RENZO MARTÍN PARI CORDOBA
15	IVÁN VELASQUEZ SANDOVAL	35	SALOME COLQUE CASTRO
16	LUIS FRANCISCO MONTERO RAMOS	36	JOE ADRIAN JUAREZ MAMANI
17	SIMEON HUAYLLA QUISPE	37	DINA PILCO HUALLPA
18	ANA MARIA SOLORZANO SUCARNO SUCARI	38	DIEGO ALVARO SANTA CRUZ FLORES
19	NURIA MARIA ISABEL VÉLEZ CONDORI	39	ELIZABET YANET LUQUE ESCOBAR
20	MARILU TRINIDAD PUMA NINA	40	WILSTON CHECALLA MELENDEZ

2.4. Mapa Base

La formulación del presente Plan Específico se enmarca en el Plano Base, en donde se considera el área que se pretende intervenir y su contexto inmediato.

Así mismo el mapa base nos determina la organización espacial de área de estudio y su emplazamiento en relación a los diferentes factores naturales, físico y socio económicos culturales u otros que existan en el área estudiada que de alguna manera condiciona el desarrollo del alrededor del mismo.



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

Plano 2. Perímetro del área de intervención



2.5. Caracterización socio económica

2.5.1. Aspectos Sociales

El crecimiento como ciudad a lo largo de su historia, acentuado en las últimas décadas, ha determinado el incremento del área urbana y ha generado conurbación con el área urbana del distrito de Samegua y el crecimiento de los centros poblados de: Los Ángeles y Estuquiña. Los nuevos espacios generados han servido para albergar una nueva infraestructura urbana y nuevos espacios residenciales.

Tabla 1. Población del Distrito de Moquegua

DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA POBLACIÓN EN ZONA URBANA				
CENTRO URBANO	SUP. (Ha)	POBLACIÓN	%	DENSIDAD
MOQUEGUA CERCADO	426.42	16,248	24.05	38.1
SAMEGUA CERCADO	169.31	6,297	9.32	37.19
C.P. CHEN CHEN	262.41	10,215	15.12	38.93
C.P. SAN ANTONIO	380.94	19,714	29.18	51.75
C.P. SAN FRANCISCO	195.67	8,857	13.11	45.27
C.P. LOS ÁNGELES Y ESTUQUIÑA	47.84	2,452	3.63	51.26

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

2.5.2. Aspectos económicos y empresariales

El centro poblado de Los Ángeles se encuentra en un proceso de crecimiento urbano y poblacional, presentando una dinámica económica asociada tanto a la actividad turística y gastronómica, articulada con el sector de Estuquiña, como a las actividades propias del comercio local, desarrolladas con limitadas condiciones de infraestructura.

La economía local se sustenta principalmente en el comercio minorista, los servicios personales y diversas actividades de autoempleo, desarrolladas en su mayoría por micro y pequeñas empresas (MYPE), las cuales representan una fuente directa de sustento para las familias y constituyen un componente esencial del dinamismo económico local.

Asimismo, el mercado de abastos existente opera sin infraestructura adecuada para la comercialización de productos, presentando deficiencias en salubridad, seguridad e imagen urbana, lo que limita el adecuado desarrollo de la actividad comercial y evidencia la necesidad de intervenciones de ordenamiento y mejora urbana.

2.6. Caracterización Geográfica

2.6.1. Topografía

El ángulo de echado y/o inclinación del terreno es una de las características que sobresalen a primera impresión al observar el terreno, por lo cual es una de las características morfométricas que condiciona cualquier fenómeno que se puede desempeñar sobre un área, en este caso en el área de estudio se ha inspeccionado en campo donde se puede apreciar predominantemente extensiones de planicies con pendientes que no superan lo 5° de inclinación, y en menor medida fuertes inclinaciones de taludes en colinas dentro de la circunscripción del área de estudio.



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

Las morfologías que caracterizan al distrito de Moquegua son superficies onduladas y en lomada; por lo cual la pendiente en estos casos puede variar de 5° a 75°, forman zonas abruptas y se encuentran entre las altitudes de 1250 y 1500 mnsn. Se han considerado para este informe las siguientes pendientes:

Tabla 2. 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

– **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.

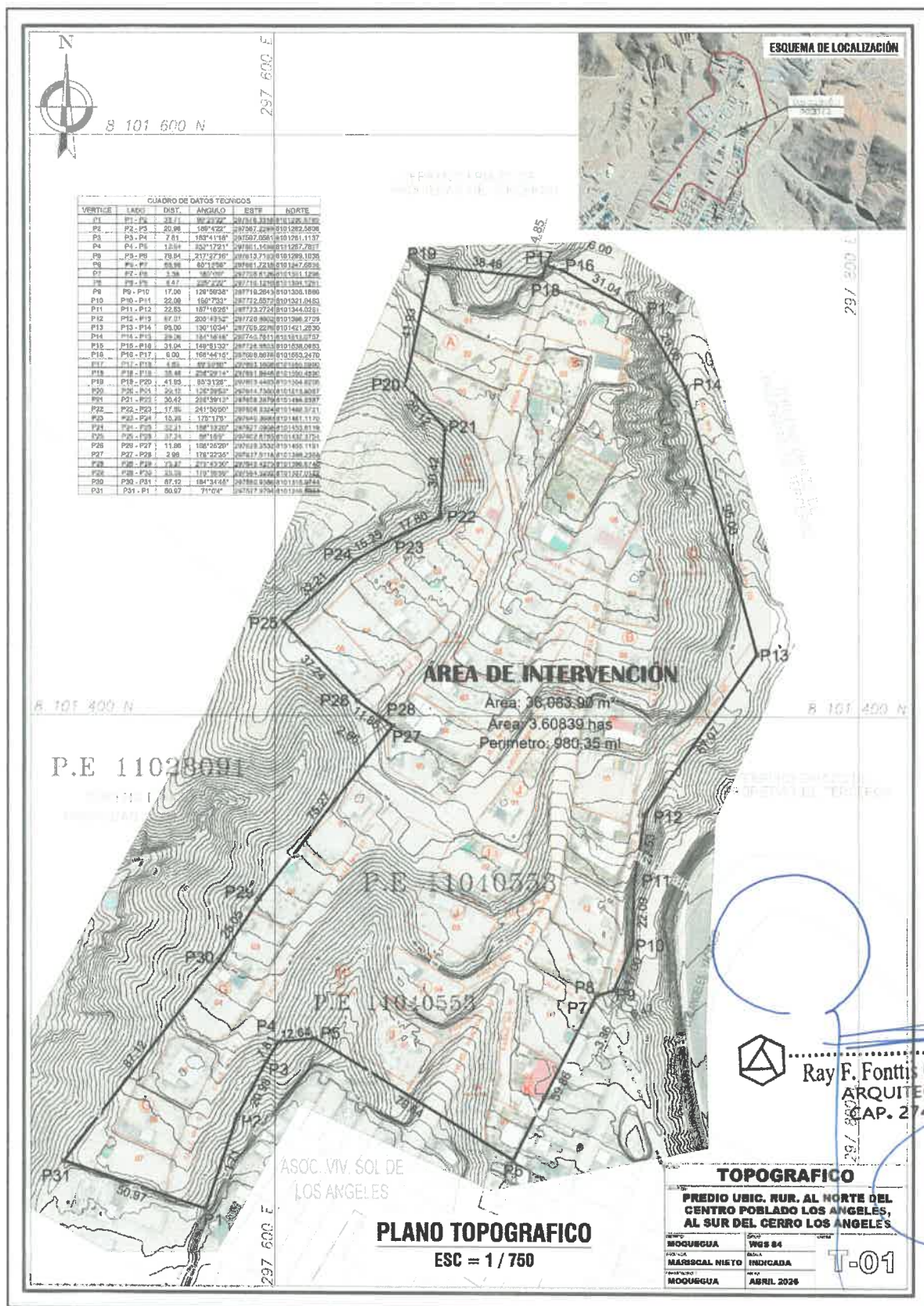
– **Pendiente mayor a 45°**

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.



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

Plano 3. Plano Topográfico del área de intervención



2.6.2. Clima

En Moquegua, los veranos son largos, cómodos, áridos y nublados y los inviernos son cortos, frescos, secos y mayormente despejados. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 10°C a 24°C y rara vez baja a menos de 9 °C o sube a más de 25 °C.

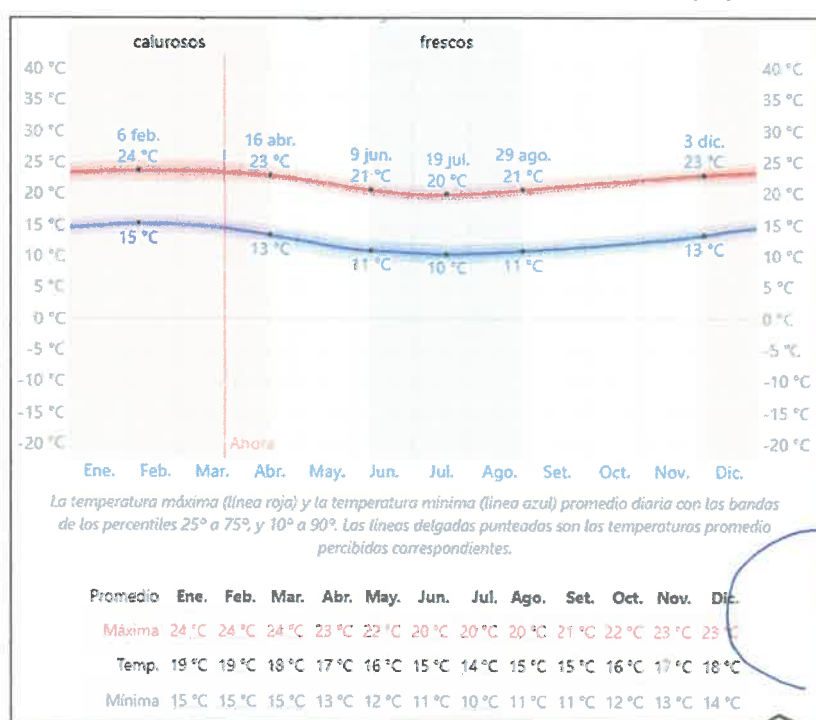
En base a la puntuación de turismo, las mejores épocas del año para visitar Moquegua para actividades de tiempo caluroso son desde principios de Marzo hasta principios de Junio y desde mediados de Agosto hasta principios de Enero

a) Temperatura

La temporada templada dura 4.4 meses, del 3 de diciembre al 16 de abril, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 23°C. El mes más cálido del año en Moquegua es Febrero, con una temperatura máxima promedio de 24 °C y mínima de 15 °C.

La temporada fresca dura 2.6 meses, del 9 de junio al 29 de agosto, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 21°C. El mes más frío del año en Moquegua es Julio, con una temperatura mínima promedio de 10°C y máxima de 20 °C.

Ilustración 6. Temperatura Máxima y Mínima promedio de Moquegua



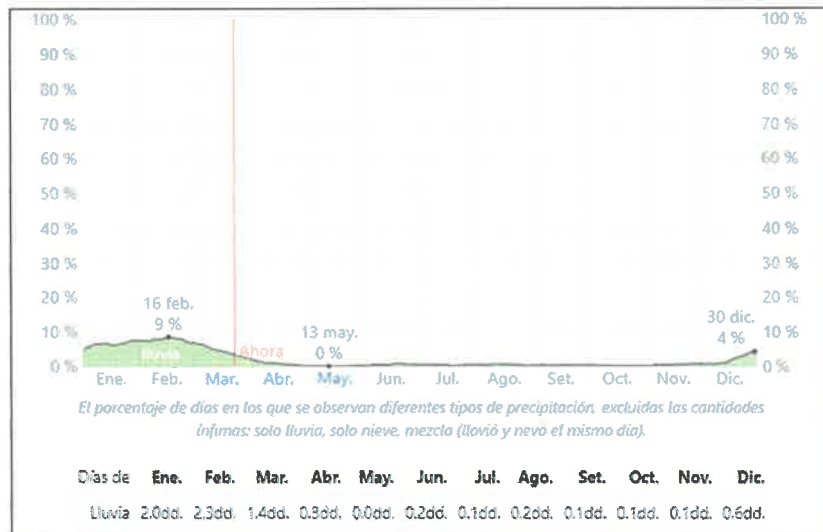
Fuente: Informe de climatológico Moquegua

Ray F. Fonttis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

b) Precipitación

En Moquegua la frecuencia de días mojados (aquellos con más de 1 milímetro de precipitación líquida o de un equivalente de líquido) no varía considerablemente según la estación. La frecuencia varía de 0 % a 9 %, y el valor promedio es 2%.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen *solamente lluvia*, *solamente nieve* o una *combinación* de las dos. El mes con más días con *solo lluvia* en Moquegua es *Febrero*, con un promedio de 2.3 días. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es *solo lluvia*, con una probabilidad máxima del 9% el 16 de febrero.

Ilustración 7. Probabilidad diaria de precipitación en Moquegua

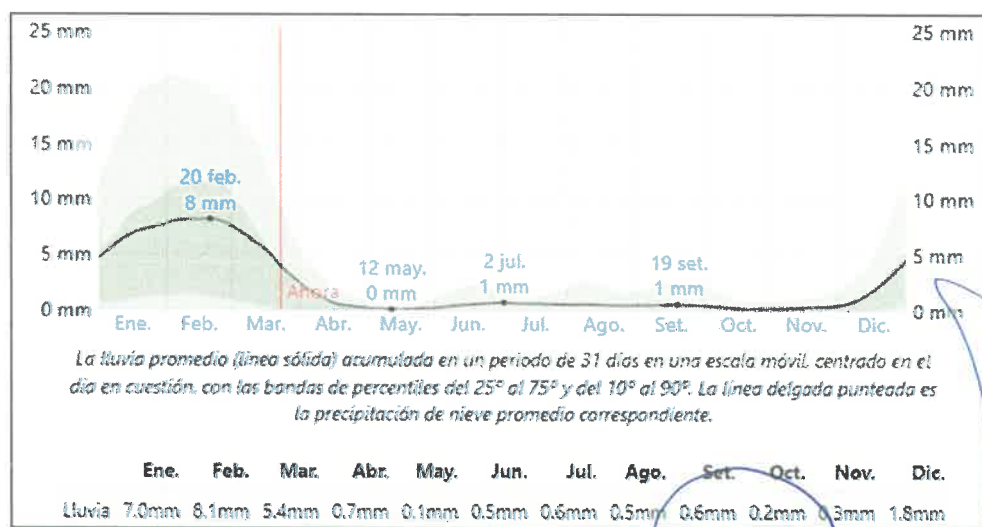
Fuente: Informe de climatológico Moquegua

c) Lluvia

Para mostrar la variación durante un mes y no solamente los totales mensuales, mostramos la precipitación de lluvia acumulada durante un periodo de 31 días en una escala móvil centrado alrededor de cada día del año. Moquegua tiene una variación *ligera* de lluvia mensual por estación.

Llueve durante el año en Moquegua. El mes con más lluvia en Moquegua es *Febrero*, con un promedio de *8 milímetros* de lluvia.

El mes con menos lluvia en Moquegua es *Mayo*, con un promedio de *0 milímetros* de lluvia.

Ilustración 8. Probabilidad diaria de precipitaciones en Moquegua

Fuente: Informe de climatológico Moquegua



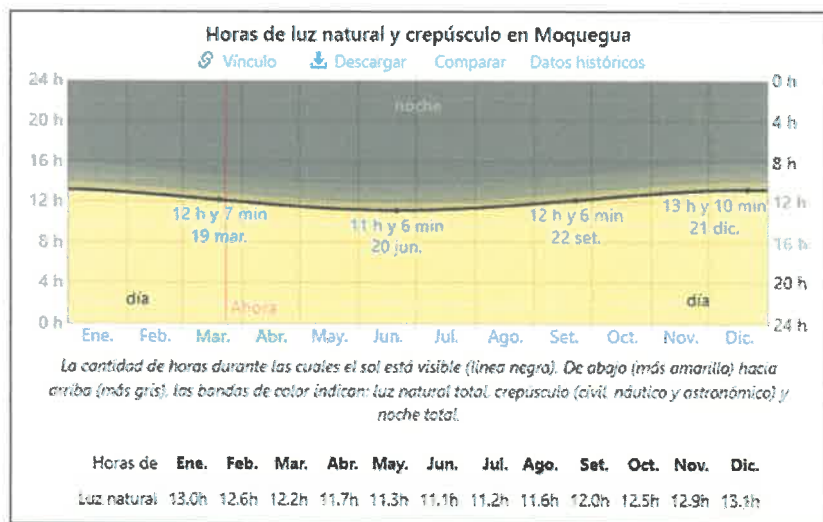
Ray F. Fonttis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

d) Sol

La duración del día en Moquegua varía durante el año. En 2024, el día más corto es el 20 de junio, con 11 horas y 6 minutos de luz natural; el día más largo es el 21 de diciembre, con 13 horas y 10 minutos de luz natural.

La salida del sol más temprana es a las 04:59 el 24 de noviembre, y la salida del sol más tardía es 1 hora y 15 minutos más tarde a las 06:14 el 7 de julio. La puesta del sol más temprana es a las 17:16 el 3 de junio, y la puesta del sol más tardía es 1 hora y 8 minutos más tarde a las 18:24 el 19 de enero.

Ilustración 9. Horas de Luz Natural y Crepúsculo en Moquegua



Fuente: Informe de climatológico Moquegua

2.6.3. Geología

Según su definición la geología es, la ciencia natural que estudia la composición y estructura tanto interna como superficial del planeta Tierra y los procesos por los cuales ha ido evolucionando a lo largo del tiempo geológico. La unidad geológica reconocida en las inmediaciones del área de estudio es:

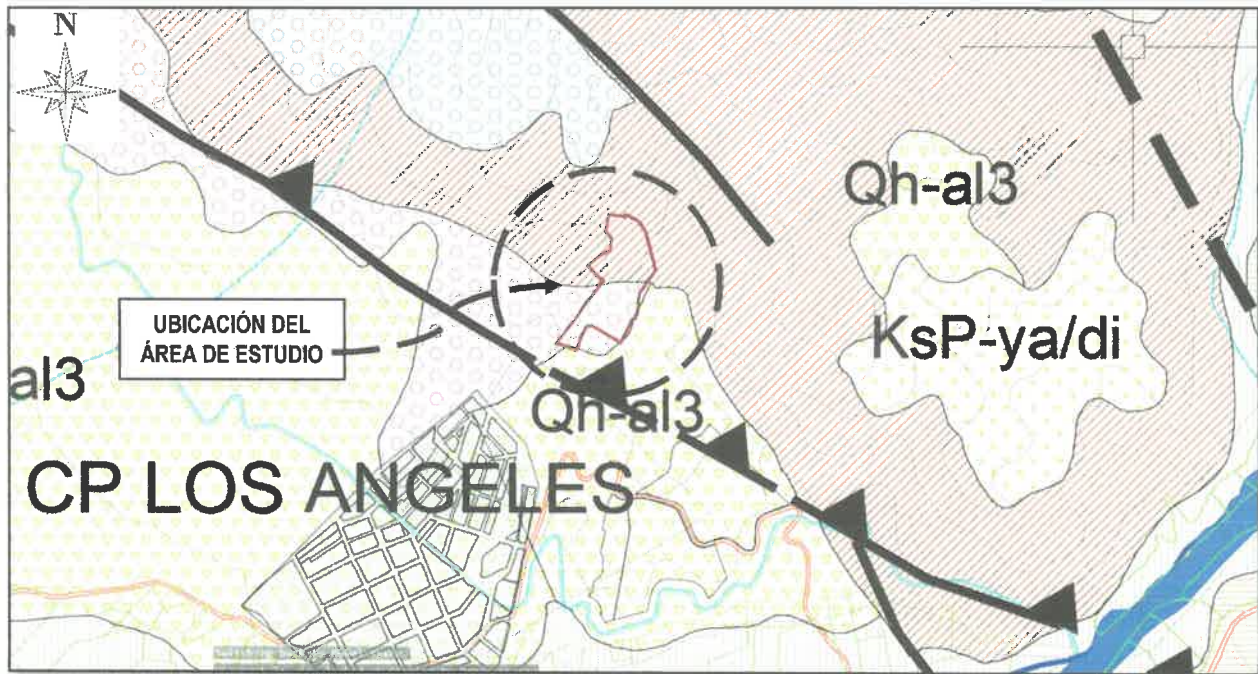
Eratema tipo MESOZOICO, sistema CRETACEO, serie SUPERIOR, unidad litoestratigráficas GRUPO TOQUEPALA, FORMACIÓN HUARACANE

- **Ks – hu / cz + fk; ROLITAS**, compuesta por Lavas piroclásticas soldadas de cuarzo-feldespatos, macizos porfíricos, gris-rojizos.
- **Ks – hu / cz + fk; ROLITAS**, compuesta por Flujos piroclásticos tipo toba lapilli, soldados, líticos, macizo gris claro.



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

Ilustración 10. Geología del área de estudio



LEYENDA					
ERATEMA	SISTEMA	SERIE	UNIDADES LITOSTRATIGRÁFICAS	DESCRIPCIÓN	INTRUSIVOS
CENOZOICO	CUATERNARIO	HOLOCENO	(Qh-a1) DEPÓSITOS ALUVIALES	Gravas, arenas y limos	
			(Qh-a2) DEPÓSITOS ALUVIALES	Bloques, gravas y arenas	
			(Qh-a3) DEPÓSITOS ALUVIALES	Gravas y arenas	
			(Qh-a4) DEPÓSITOS ALUVIALES	Bloques, gravas y arenas	
	NEÓGENO	PLEISTOCENO	(Qh-a5) DEPÓSITOS ALUVIALES	Gravas, arenas y limos	
			(Qh-a6) FORMACIÓN MILLO	Tobos sólidos ricos en cristales de cuarzo y pómez. Se intercalan sedimentos aluviales consolidados	
	PALEÓGENO	PLOCENO	(N-m-1) FORMACIÓN HUAYLLAS	Tobos blancos sólidos, grs claros, arenitas, en intercalan flujos lávicos	
			(N-m-2) FORMACIÓN MOQUEGUA SUPERIOR	Conglomerados pelíticos, arenitas gruesas, en los niveles superiores tobos blancos	
		OLIGOCENO	(P-Mo-1) FORMACIÓN SOTILLO	Arenitas y limos rojas	VITRÓFRO, Intrusivos de feldespato
					Cuerpos andesíticos afaníticos
MESOZOICO	CRETÁCICO	SUPERIOR	(K-p-1) FORMACIÓN PARALAGUE	Tobos sólidos blancos porfíricos, grs-rojizas	(K-p-ya/di)
			(K-hu-a1) CUARZO-DACITAS	Micas micáceas, micáceas, grs-rojizas	
			(K-hu-b1-c1) CUARZO-DACITAS	Flujos porfíricos tipo toba-lapilli de cuarzo-bloques, grs-rojizas	
			(K-hu-c1) ROLITAS	Levas porfíricas sólidas de cuarzo-feldespato, micáceas porfíricas, grs-rojizas	
			(K-hu-d1) ROLITAS	Flujos porfíricos tipo toba-lapilli, lavas, estratificados grs-rojizo	
			(K-hu-e1) ROLITAS	Flujos porfíricos tipo toba-lapilli, sólidos, bloques, micáceas grs claros	
	JURÁSICO	SUPERIOR	FORMACIÓN GUANEROS	Levas porfíricas grs oscuras	

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

2.6.4. 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. Así también el área materia de estudio tiene lo siguiente:



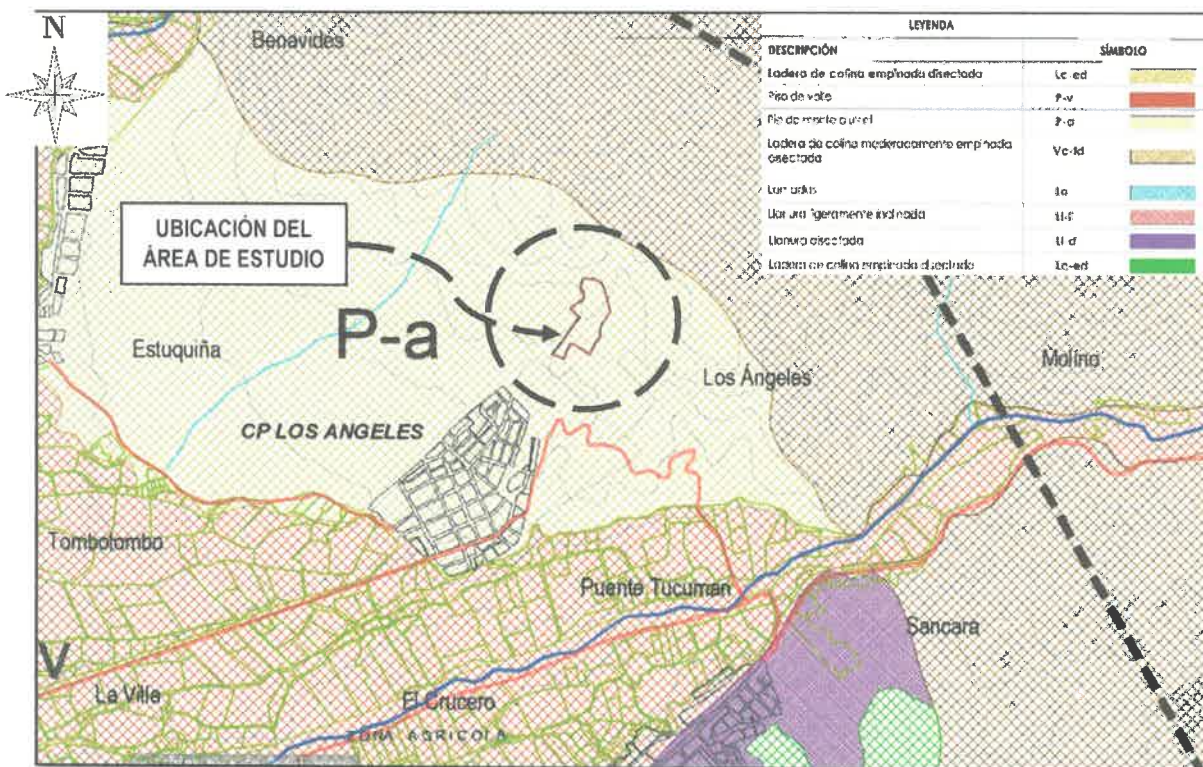
Ray F. Fontt's Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

En el área de trabajo se han identificado una unidad geomorfológica:

Pie de Monte Aluvial (P-a): Corresponden a planicies inclinadas a ligeramente inclinadas y dimensiones variables, posicionadas al pie de las estribaciones andinas o los sistemas montañosos, formadas por la acumulación de sedimentos acarreados por corrientes de agua estacionales, de carácter extraordinario, así como por lluvias ocasionales y extraordinarias que se presentan en la región. Algunos de estos depósitos están asociados a cursos individuales de quebradas secas.

Se asocian también al fenómeno de El Niño. Los piedemontes identificados en esta subunidad, corresponden al depósito más reciente que se pudo diferenciar a la escala de trabajo de detalle. Sobre este tipo de geoformas se encuentran asentados la ciudad de Moquegua, las localidades de San Antonio y parte de Samegua.

Ilustración 11. Geomorfología del área de estudio



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

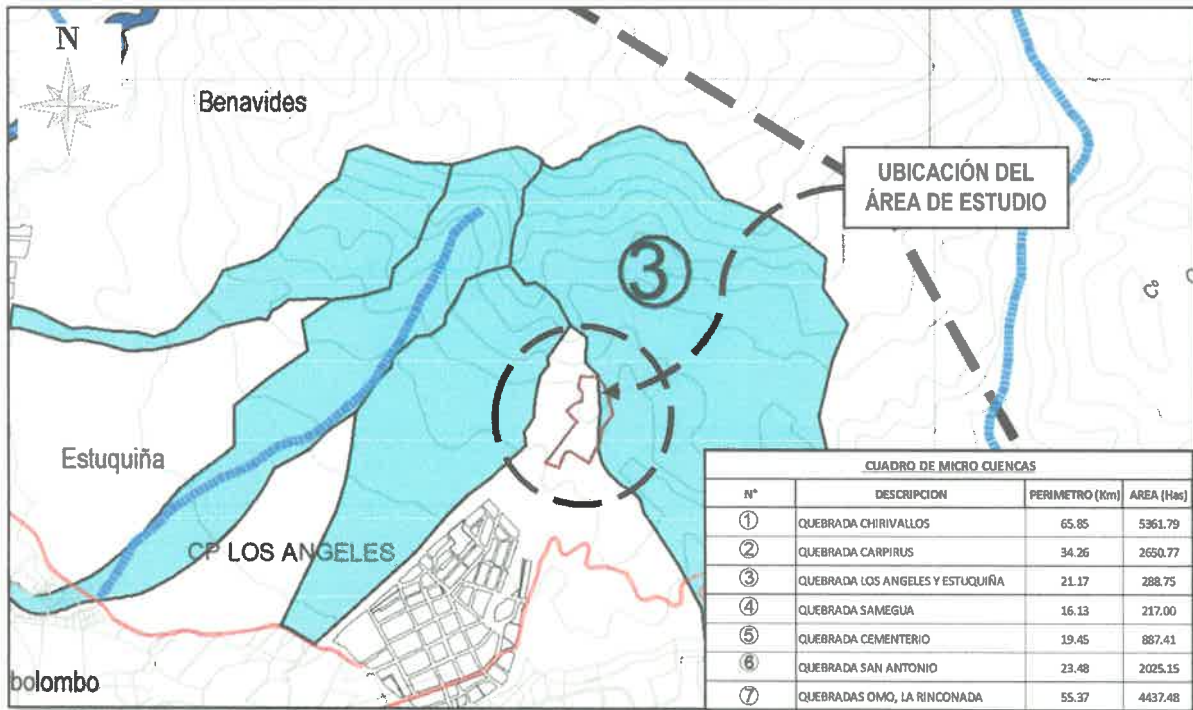
2.6.5. Hidrografía

De acuerdo con el plano hidrológico, el área de intervención se encuentra contigua a la microcuenca N.º 3, correspondiente a la quebrada Los Ángeles – Estuquiña; sin embargo, el ámbito no presenta cauces permanentes ni cuerpos de agua superficiales, tratándose de una quebrada de régimen temporal y estacional, cuya activación ocurre únicamente durante eventos de precipitación extraordinaria, no evidenciándose una influencia hidrológica directa sobre el área de intervención.



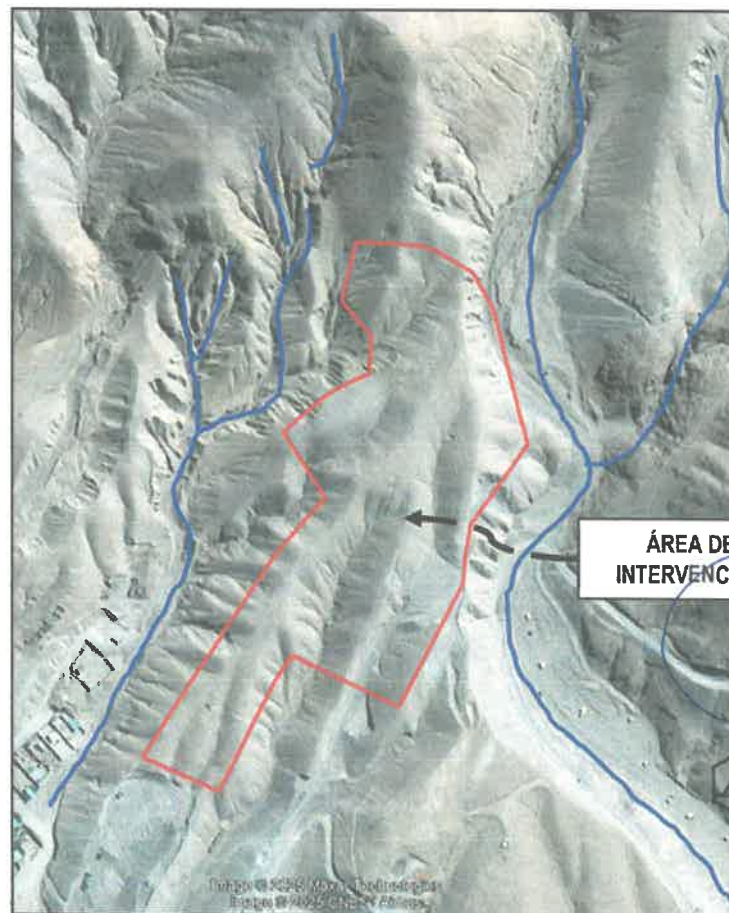
Ray F. Fonttis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

Ilustración 12. Hidrología del área de estudio



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

Ilustración 13. Análisis de Quebradas existentes



Ray F. Fonttis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

Fuente: Imagen satelital Google Earth

2.7. Características físico espacial

2.7.1. Zonificación y uso de suelos actual

Según el plano de uso de suelos del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua – Samegua, 2016 – 2026 aprobado con Ordenanza Municipal N° 009 – 2018 MPMN, y su modificación con Ordenanza Municipal N° 021 – 2025 MPMN, este cuenta con las siguientes clasificaciones de zonificaciones:

Ilustración 14. Tipos de Zonificación urbana – Plan de desarrollo urbano vigente

USO	NOMEMOL	DESCRIPCIÓN	
ZONA RESIDENCIAL	ZDA	Zona Urbana de Densidad Alta	Zona de uso mixto que permiten, el uso Residencial, uso Comercial, y Usos Especiales
	ZDM	Zona Urbana de Densidad Media	Zona de uso mixto que permiten, uso Residencial, uso Comercial, Usos Especiales y uso de Taller.
	ZDB	Zona Urbana de Densidad Baja	Zona de uso mixto que permiten el uso Residencial, uso Comercial, Usos Especiales y uso de Taller.
	ZDB -01	Zona Urbana de Densidad Baja Tipo 01	
	ZDB -02	Zona Urbana de Densidad Baja Tipo 02	
ZONA DE SERVICIO PÚBLICO COMPLEMENTARIO	ZSPC-E	E1 Educación Básica	Suelo destinado a la habitación y funcionamiento de instalaciones destinadas a Educación (E) y Salud (H).
		E2 Educación Superior Tecnológica	
	ZSPC-H	H1 Posta Médica	
		H2 Centro de Salud	
ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL	ZRE	Zona de Reglamentación Especial	Suelos que poseen características particulares de orden físico, ambiental, social o económico que son desarrolladas urbanísticamente mediante un Plan Específico.
ZONA INDUSTRIAL	ZI	I-1 Zona Industria elemental	Suelo destinado a la ubicación y funcionamiento de establecimientos encargados principalmente de la transformación de materias primas en productos terminados, así como de su almacenamiento.
		I-2 Zona Industria Liviana	
ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA	ZRP	Zona de Recreación Pública	Suelo destinado a actividades recreativas activas y/o pasivas como: Plazas, parques, juegos infantiles y similares.
ZONA AGRÍCOLA	ZA	Zona Agraria	En esta zona solo se admiten las construcciones que desarrollan y/o complementan dicha actividad.
ZONA PROTECCIÓN AMBIENTAL	ZPA	Zona de Protección Ambiental	Zona ubicada en suelo de protección por conservación natural.

Fuente: D.S. 012-2022-VIVIENDA

Elaboración: Equipo Técnico PDU San Antonio 2024-2033

Por otro lado, se visualizó plano de uso de suelos y zonificación con el área de estudio y este recae sobre una zonificación signada como:

ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL (ZRE – ZPA)

Corresponde a los espacios públicos que se ubican sobre áreas naturales como zona de playa protegida, áreas naturales protegidas, ecosistemas frágiles, fajas marginales, fondos de valle o de quebradas relacionados a las redes hídricas y otros similares, reguladas por su normativa especial. En estas zonas se deben identificar acciones para la protección, manejo, conservación y restauración de ecosistemas.

Estas se ubican en suelo de conservación y debe ser parte del Sistema de Espacios Públicos y/o del inventario de espacios públicos.

La gestión de estas zonas debe realizarse de acuerdo con lo establecido en la Ley N° 31199, Ley de Gestión y Protección de los Espacios Públicos y su Reglamento. La ZRE-ZPA corresponde al tipo de espacio público denominado "Espacio público sobre áreas naturales" según el reglamento de la Ley antes mencionada.

En el caso de las fajas marginales, estas se encuentran reguladas por el Reglamento de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2010- AG. En ellas se pueden incorporar proyectos de inversión de parques fluviales resilientes a la inundación, previa opinión del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

Del mismo modo, con relación a los bordes costeros se consideran como ZRE-ZPA la Zona de Dominio Restringido (franja de 200 metros ubicada a continuación del Área de Playa) y el Área de Playa (franja de hasta 50 metros paralela a la Línea de Alta Marea Área). De acuerdo con lo establecido en la Ley N° 26856 y su reglamento, la cual declara que las playas son bienes de uso público, inalienables, imprescriptibles y de dominio restringido.

En estas zonas se permitirían los usos recreativos, comerciales y/o vivienda de baja o media intensidad, según la normatividad específica vigente.

Para asignar ZRE-ZPA se debe realizar un análisis a los espacios públicos sobre áreas naturales como zona de playa protegida, áreas naturales protegidas, ecosistemas frágiles fajas marginales, fondos de quebrada o de valle relacionados a red hídrica y otros similares, que existan en el ámbito de intervención. Se puede extraer esta información del análisis de usos de suelo predominantes, ubicados en el diagnóstico del IPU, como aquellos propuestos en el sistema de espacios públicos e infraestructura ecológica del mismo. Según la Clasificación del Suelo esta zona es Suelo de Protección y, Subclasificación Suelo de Conservación.

El área de intervención cuenta con la siguiente zonificación:

Tabla 3. Evaluación de porcentajes de Zonificación Actual a intervenir

ZONIFICACIÓN ACTUAL - ÁREA DE INTERVENCIÓN			
ZONIFICACIÓN	ÁREA (m2)	PERÍMETRO (m)	PORCENTAJE (%)
ZRE -ZPA	36,083.90	980.35	100.00%
TOTAL	36,083.90		100.00%



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

Ilustración 15. Zonificación y uso de suelos del área de intervención (Superposición en Google Earth)



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua – Samegua 2016 – 2026 – (Google Earth)

[illegible]

2.7.2. Compatibilidad de uso del suelo según entorno

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

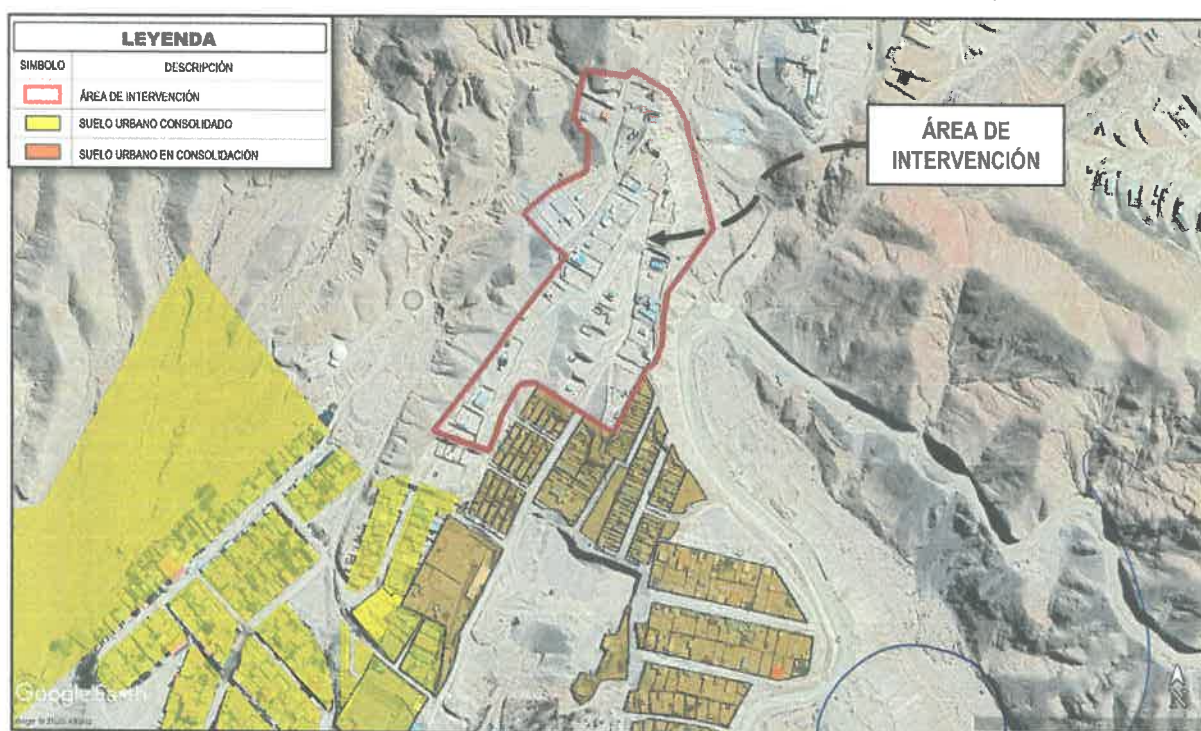
- a) **Uso residencial.** Predomina el uso residencial, tanto consolidado como en proceso de consolidación, definiendo el carácter habitacional del sector.
- b) **Uso comercial.** Se identifican actividades comerciales de pequeña escala, orientadas al comercio minorista y servicios básicos para la población local.
- c) **Uso de equipamiento urbano.** Se reconoce la presencia de equipamientos que atienden necesidades sociales y fortalecen la estructura urbana.
- d) **Uso recreativo y espacios públicos.** Existen espacios de uso público y recreativo que contribuyen a la calidad urbana del sector.
- e) **Uso vial y de transporte.** La infraestructura vial existente garantiza la accesibilidad y articulación del ámbito con su entorno urbano.

2.7.3. Grado de consolidación

El área de intervención se localiza dentro de un entorno urbano que presenta diferentes niveles de consolidación, identificándose tanto suelo urbano consolidado como suelo urbano en proceso de consolidación. En los sectores colindantes se observan predios con edificaciones permanentes, vías habilitadas y presencia de servicios públicos domiciliarios como agua potable, energía eléctrica y alumbrado público, lo cual evidencia un tejido urbano establecido y en funcionamiento.

Se identifican áreas donde el proceso de ocupación urbana se encuentra en desarrollo, con edificaciones en distintas etapas de ejecución y una infraestructura urbana parcialmente implementada. En este contexto, el área de intervención se inserta a la dinámica urbana existente, contribuyendo a la continuidad del tejido urbano.

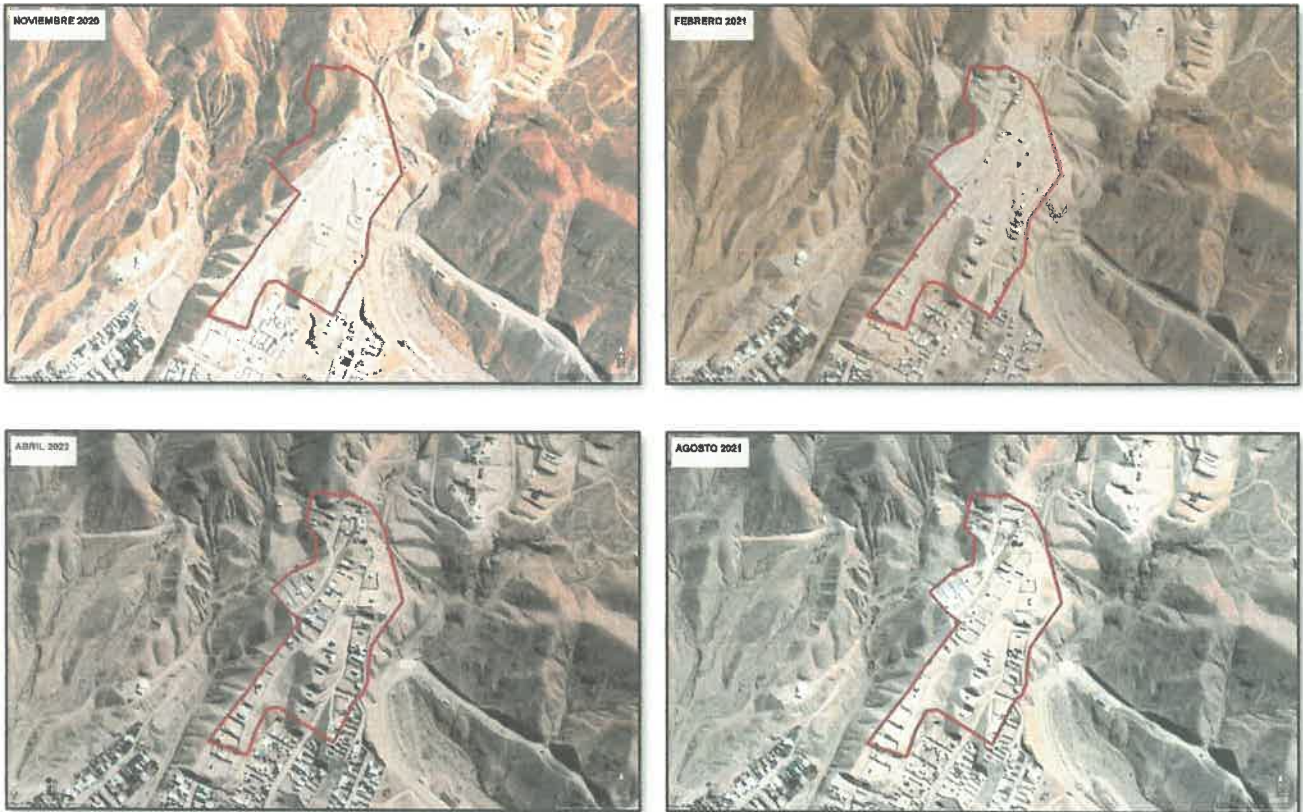
Ilustración 16. Ocupación de área urbana (consolidada y en consolidación)



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

Por otro lado, la posesión se consolida parcialmente desde **NOVIEMBRE 2020**, hasta consolidarse en su totalidad en **AGOSTO 2021**, como se visualiza en imágenes:

Ilustración 17. Ocupación de área urbana (posesión consolidada)



2.7.4. Expansión del área urbana

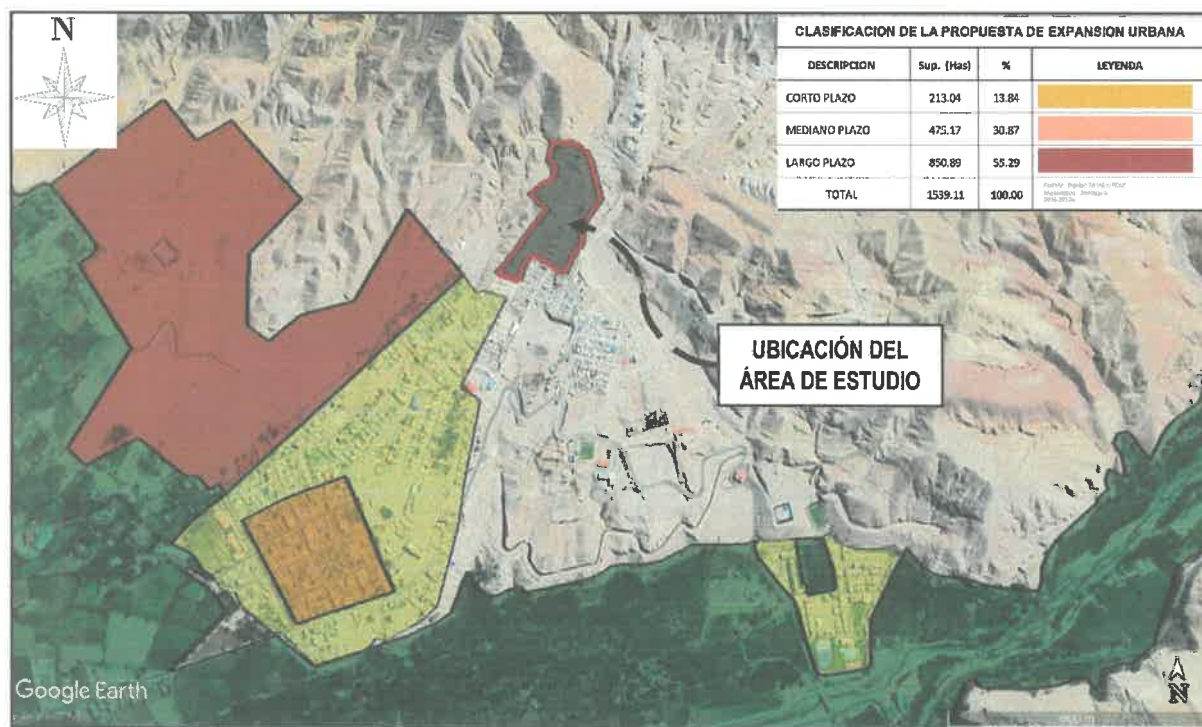
Según el Plano de Expansión Urbana del Plan de Desarrollo Urbano vigente, el área de estudio no se encuentra clasificada como **ZONA URBANA CONSOLIDADA**; no obstante, se localiza adyacente a áreas urbanas consolidadas y a sectores urbanos en proceso de consolidación, conformando un ámbito de continuidad física y funcional con el tejido urbano existente.

Esta condición evidencia su inserción directa en la dinámica de crecimiento urbano, sin discontinuidades territoriales ni barreras físicas relevantes.



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

Ilustración 18. Propuesta de expansión urbana

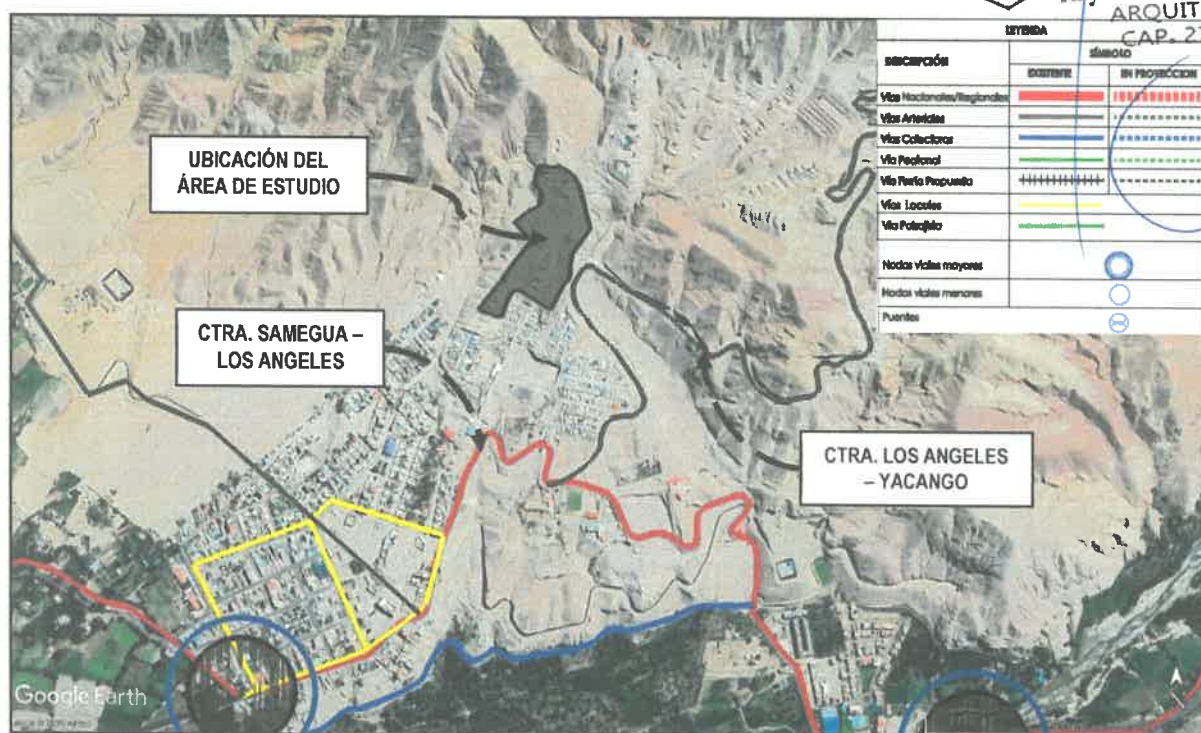


Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua – Samegua 2016 – 2026

2.7.5. Accesibilidad y conectividad

El área de intervención se encuentra próxima a una **VÍA DE JERARQUÍA NACIONAL O REGIONAL** en proyección, Carretera Samegua – Los Ángeles, así como a una **VÍA ARTERIAL** en proyección Carretera Los Ángeles – Yacango. Esta condición permite su articulación con la red vial de mayor jerarquía y con el sistema de movilidad del entorno inmediato.

Ilustración 19. Sistema Vial del área de estudio



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua – Samegua 2016 – 2026 – (Google Earth)

Foto 1. Vista de Carretera Los Ángeles – Samegua



Foto 2. Vista de Carretera Los Ángeles – Yacango



Ray F. Fonti's Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

2.7.6. Servicios básicos

Según **RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA N° 0094 – 2022 – ANA – AAA.CO – ALA.M** de fecha 26 de mayo del 2022, suscrita por el Administrador Local de Agua, de la Administración Local de Agua Moquegua. La cual otorga permiso de uso de aguas de filtraciones Estuquiña – Agrotecnica para ser utilizados con fines agropecuarios en 42 unidades productivas de la Asociación de Emprendedores Agropecuarios Ecológicos Praderas Los Ángeles, ubicado en I sector las Faldas del Cerro Los Ángeles.

Así también se cuenta con **CONSTANCIA DE POSESIÓN N° 233-2025-SGPCUAT-GDUAAT-GM/MPNM** para uso exclusivo de factibilidad de servicios básicos, la cual fue otorgada el 29 de abril del 2025 a favor de la Asociación de Emprendedores Agropecuarios Ecológicos Praderas Los Ángeles

Redes de agua y desagüe

El área de estudio cuenta con acceso al servicio de agua mediante conexiones empíricas hacia los lotes del sector, los pobladores de la asociación realizan el almacenamiento de agua en contenedores (principalmente tanques y/o cilindros). Por otro lado, el sector se encuentra próximo a la Planta de agua potable de la EPS MOQUEGUA, lo que hace viable la factibilidad de los servicios en dicho sector.

En cuanto al servicio de desagüe, el área no cuenta con red de alcantarillado sanitario; las necesidades fisiológicas de los habitantes son atendidas mediante letrinas, los cuales se encuentran instalados dentro de sus lotes, evidenciando condiciones precarias de saneamiento básico.

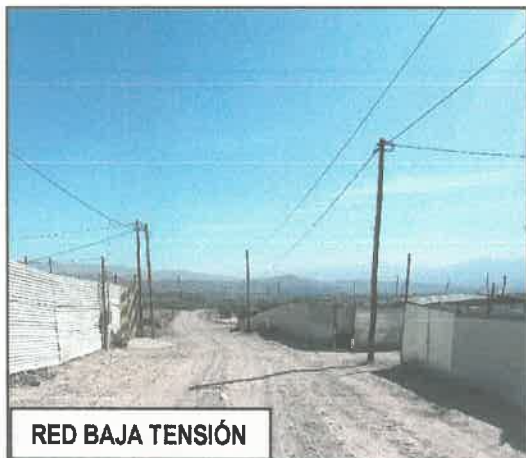
Energía eléctrica

El área de estudio cuenta con servicios domiciliarios comunitarios energía eléctrica los cuales se administran en medidores independientes por cada lote. Durante la inspección de campo se verificó la presencia de postes de baja tensión instalados precariamente (postes de madera y en algunos casos postes de concreto), cuenta con alumbrado público parcialmente en algunos puntos del área de intervención.

Foto 3. Servicios básicos del área de estudio



Ray F. Fontiis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409



RED BAJA TENSION



PLANTA AGUA POTABLE - EPS



PLANTA AGUA POTABLE - EPS



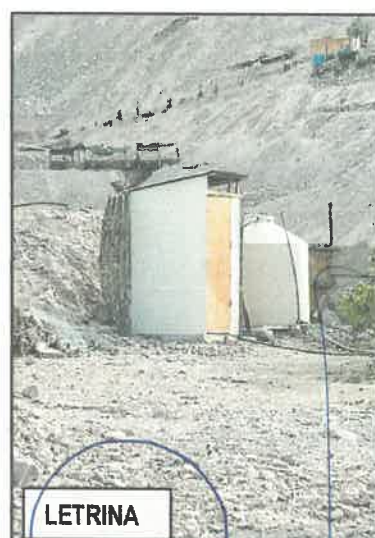
ALMACENAJE AGUA



ALMACENAJE AGUA



ALMACENAJE AGUA



LETRINA

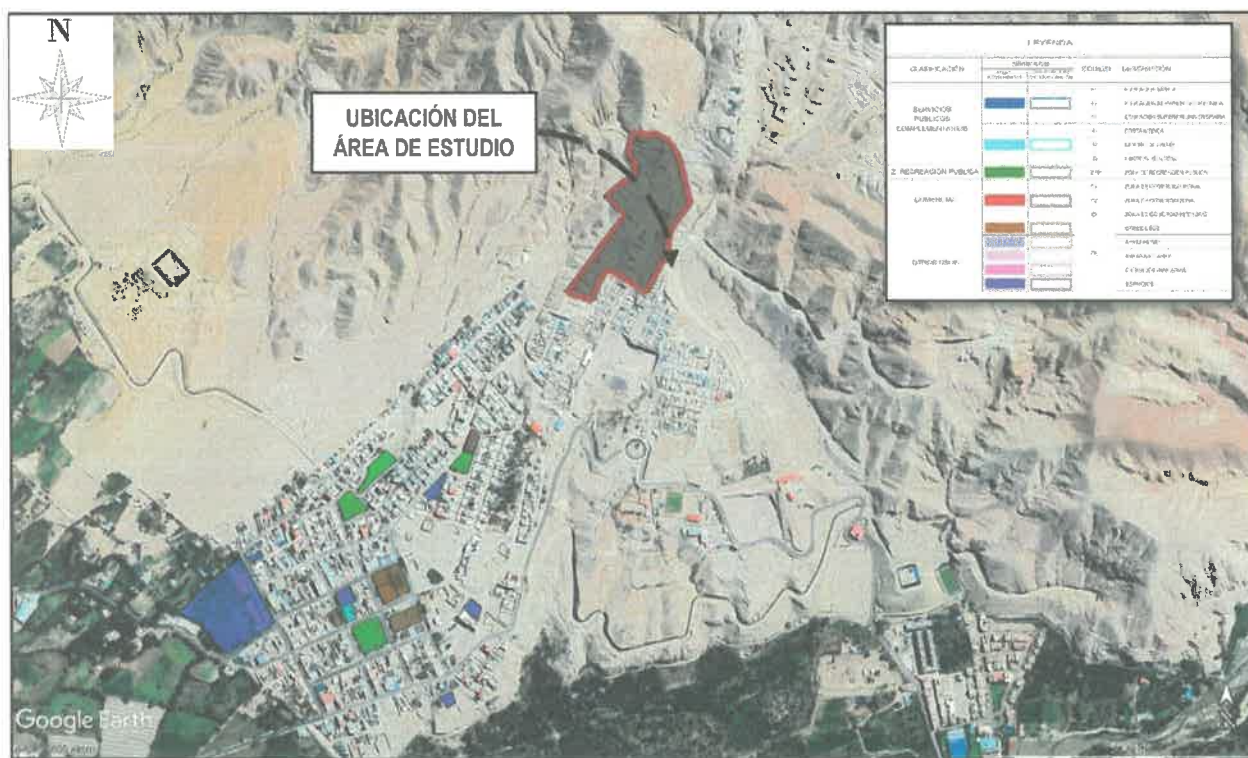


Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

2.7.7. Equipamiento urbano

El área de intervención se ubica próximo a equipamientos educativos, recreativos e institucionales que aportan soporte y dinamismo al sector. De acuerdo al plano de propuesta de equipamientos urbanos del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua–Samegua 2016–2026, se verificó que el área materia de intervención no recae sobre ningún equipamiento urbano existente ni proyectado.

Ilustración 20. Equipamiento Urbano – Contexto inmediato



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

2.7.8. Transporte urbano

El acceso al área de estudio se realiza principalmente mediante transporte privado, como taxis y vehículos particulares, los cuales constituyen el medio predominante de desplazamiento de la población. Actualmente, no existe cobertura directa de transporte público urbano hacia el ámbito de intervención, lo que genera limitaciones en la accesibilidad debido a las condiciones de la vía que se encuentra a nivel de trocha carrozable.

2.8. Conclusiones

- De acuerdo al análisis topográfico, el área de intervención presenta predominantemente pendientes que oscilan entre 5° a 15° (pendiente moderada) y de 15° a 25° (pendiente fuerte), correspondientes a superficies onduladas y lomadas características del distrito de Moquegua; asimismo, se identifican de manera puntual sectores con pendientes menores a 5°. Estas condiciones no constituyen una restricción excluyente para el desarrollo urbano, pero requieren una adecuada planificación del diseño urbano y tratamiento de taludes.
- Geológicamente, el área se encuentra conformada por unidades del Grupo Toquepala – Formación Huaracane, compuestas por materiales volcánicos como rolitas y depósitos piroclásticos, los cuales son característicos en la región y no evidencian restricciones geológicas determinantes para el uso urbano.



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

- c) Geomorfológicos, el área se emplaza sobre una unidad de Pie de Monte Aluvial (P-a), caracterizada por planicies ligeramente inclinadas formadas por depósitos de origen fluvial y pluvial, geoforma sobre la cual se ha desarrollado históricamente la ciudad de Moquegua.
- d) Por otro lado, según la Hidrología, el área de intervención se ubica próxima a una quebrada de régimen temporal (microcuenca Los Ángeles – Estuquiña), sin presencia de cauces permanentes ni influencia hídrica directa, por lo que no constituye una restricción para el desarrollo urbano.
- e) Conforme al Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua–Samegua 2016–2026 y su modificación mediante Ordenanza Municipal N.º 021-2025-MPMN, el área de estudio presenta actualmente zonificación **ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL – ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL (ZRE-ZPA)**; sin embargo, el análisis físico–ambiental realizado evidencia la ausencia de ecosistemas frágiles, recursos hídricos permanentes o valores paisajísticos que sustenten dicha clasificación.
- f) El entorno inmediato del área de intervención presenta usos de suelo predominantemente residenciales, comerciales de pequeña escala, equipamientos urbanos y espacios recreativos en consolidación, configurando un contexto urbano compatible con el desarrollo de vivienda.
- g) El área se inserta en un entorno urbano con presencia de sectores consolidados y en proceso de consolidación, vías habilitadas y provisión parcial de servicios básicos, lo que permite su integración funcional y física al tejido urbano existente.
- h) El área a intervenir no se encuentra clasificada como zona urbana consolidada, este se localiza de manera contigua a áreas urbanas consolidadas y de expansión inmediata, constituyendo un ámbito de continuidad territorial.
- i) La accesibilidad al área de intervención se encuentra garantizada por su proximidad a vías consideradas en el plan de desarrollo urbano, sin embargo es necesario realizar una planificación de vías internas con el fin de garantizar una correcta planificación.
- j) En relación con los servicios básicos, el área cuenta con suministro de energía eléctrica domiciliar de carácter comunitario, mientras que el abastecimiento de agua potable y el saneamiento se realizan mediante soluciones temporales; no obstante, la cercanía a infraestructuras principales de la EPS Moquegua evidencia la viabilidad técnica para la futura dotación formal de dichos servicios.
- k) Finalmente, el área de intervención reúne condiciones físicas, urbanas, funcionales y de compatibilidad de usos que sustentan técnicamente su incorporación como suelo urbanizable.



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

CAPITULO III

ANÁLISIS DE RIESGO EN MATERIA DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES



Ray F. Fontt's Calderon
ARQUITECTO
CAP. 27409

3. EVALUACIÓN DE RIESGO

3.1. Análisis y evaluación de peligrosidad

a) Identificación de peligro

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, 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 periodo de tiempo y frecuencia definidos.

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.

b) Caracterización de los peligros

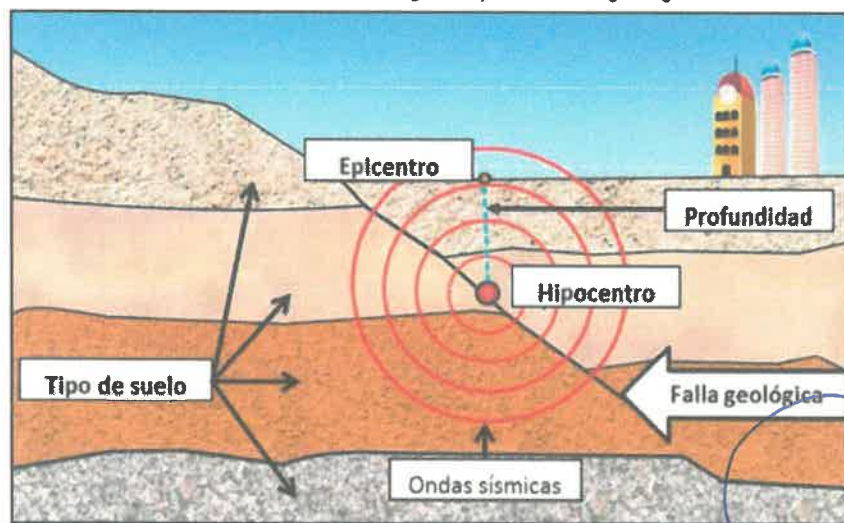
Peligro por Sismo

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.

Ilustración 21. Sismo originado por una falla geológica



Fuente: Informe de Análisis de riesgos por fenómenos sísmicos



Ray F. Fonttis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

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.

Ilustración 22. Efectos de las ondas sísmicas en edificaciones



Fuente: Informe de Análisis de riesgos por fenómenos sísmicos

c) Peligros Identificados en el ámbito de estudio

Según la evaluación preliminar del ámbito de estudio se ha identificado que la zona de estudio se encuentra próxima a 2 quebradas secas en el lado este y oeste, las cuales están a una distancia aprox. de 45 m, delimitadas por taludes con pendientes pronunciadas, con una diferencia de altura respecto del ámbito de estudio de aprox. 12 metros. El área de estudio se emplaza en una zona natural más elevada que le otorga condiciones favorables respecto de la estabilidad, calidad de suelo, ausencia de nivel freático y poca presencia de suelos compresibles, evidenciando el poco impacto por fenómeno de flujo de detritos en el área donde se emplaza la lotización de la asociación de vivienda.

Debido a las regulares pendientes y altura de las colinas y cerros es probable que la zona de estudio pueda ser afectada por deslizamientos y/o derrumbes de tierra por el fenómeno de geodinámica interna - sismos, debido a los movimientos de tierra realizados para generar rellenos tecnogénicos que son depósitos de materiales resultantes de la actividad humana que han sido colocados sobre el terreno natural para conformar terrazas y plataformas.

d) Niveles de peligro

En el siguiente cuadro, se muestran los niveles de peligro y sus respectivos rangos obtenidos a través de utilizar el Proceso de Análisis Jerárquico.

Tabla 4. Niveles de peligro

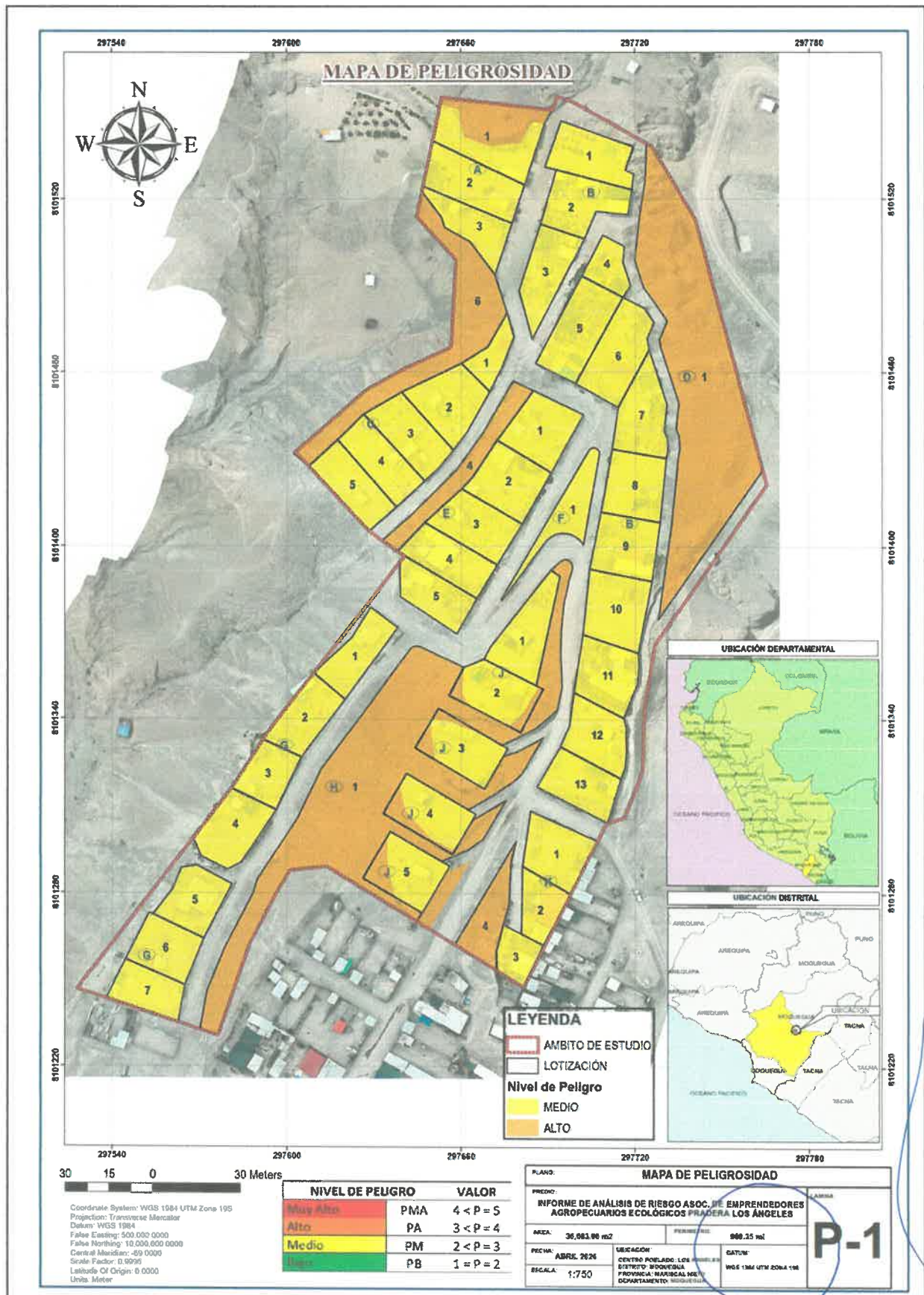
NIVEL DE PELIGRO		VALOR
Muy Alto	PMA	$4 < P \leq 5$
Alto	PA	$3 < P \leq 4$
Medio	PM	$2 < P \leq 3$
Bajo	PB	$1 \leq P \leq 2$

Fuente: Informe de Análisis de riesgos por fenómenos sísmicos



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

Plano 5. Mapa de zonificación del nivel de peligrosidad



Fuente: Informe de Análisis de riesgos por fenómenos sísmicos



Ray F. Fontis Calderón
 ARQUITECTO
 CAP. 27409

3.2. Análisis de Vulnerabilidades

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. Es la facilidad como un elemento (infraestructura, vivienda, actividades productivas, grado de organización, sistemas de alerta y desarrollo político institucional, entre otros), pueda sufrir daños humanos y materiales. Se expresa en términos de probabilidad, en porcentaje de 0 a 100.

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.

La vulnerabilidad de un grupo poblacional, es el reflejo del estado individual y colectivo de sus elementos o tipos de orden ambiental y ecológico, físico, económico, social, científico y tecnológico, entre otros; los mismos que son dinámicos, es decir cambian continuamente con el tiempo, según su nivel de preparación, actitud, comportamiento, normas, condiciones socio-económicas y políticas en los individuos, familias, comunidades, instituciones y países.

a) Identificación de elementos expuestos

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. A mayor exposición mayor vulnerabilidad.

En el área de influencia del ámbito de estudio ubicado en la Asociación de Emprendedores Agropecuarios Ecológicos Praderas Los Ángeles, del Centro Poblado de los Ángeles, se encuentran elementos expuestos susceptibles ante el impacto de los peligros por sismo: población y viviendas de acuerdo a la información recopilada en campo.

Los parámetros para el análisis de la vulnerabilidad según sus factores se detallan a continuación:

Tabla 5. Cuadro de Análisis de la Vulnerabilidad según sus factores

FACTOR	PARÁMETRO
Exposición	Tipo de elemento expuesto
Fragilidad	Configuración de elevación de las edificaciones.
	Material predominante en las edificaciones.
	Estado de conservación de las edificaciones
Resiliencia	Régimen de tenencia de infraestructura
	Capacitaciones en gestión de riesgo de desastres
	Cumplimiento de norma técnica de construcción y/o edificación.

Fuente: Informe de Análisis de riesgos por fenómenos sísmicos



Ray F. Fonti's Calderon
ARQUITECTO
CAP. 27409

Tabla 6. Elementos expuestos susceptibles a nivel social

N° MANZANA Y LOTE	NÚMERO DE LOTES	POBLACIÓN
Asociación de Emprendedores Agropecuarios Ecológicos Praderas		
A	3	6
B	13	26
C	5	10
E	5	10
G	7	14
J	5	10
K	3	6
TOTAL	41	82

Fuente: Informe de Análisis de riesgos por fenómenos sísmicos

Para determinar los niveles de vulnerabilidad en el área de influencia, se ha considerado realizar el análisis de los factores de la exposición de la vulnerabilidad física y social.

En la exposición, el predio se ubica en una zona en pendiente regular, las edificaciones colindantes se encuentran en proceso de consolidación y la afectación por exposición es al peligro por Sismo, debido a que todo el país se encuentra afecto al proceso de subducción de la placa de Nazca y Sudamericana.

b) Niveles de vulnerabilidad

Tabla 7. Niveles de vulnerabilidad

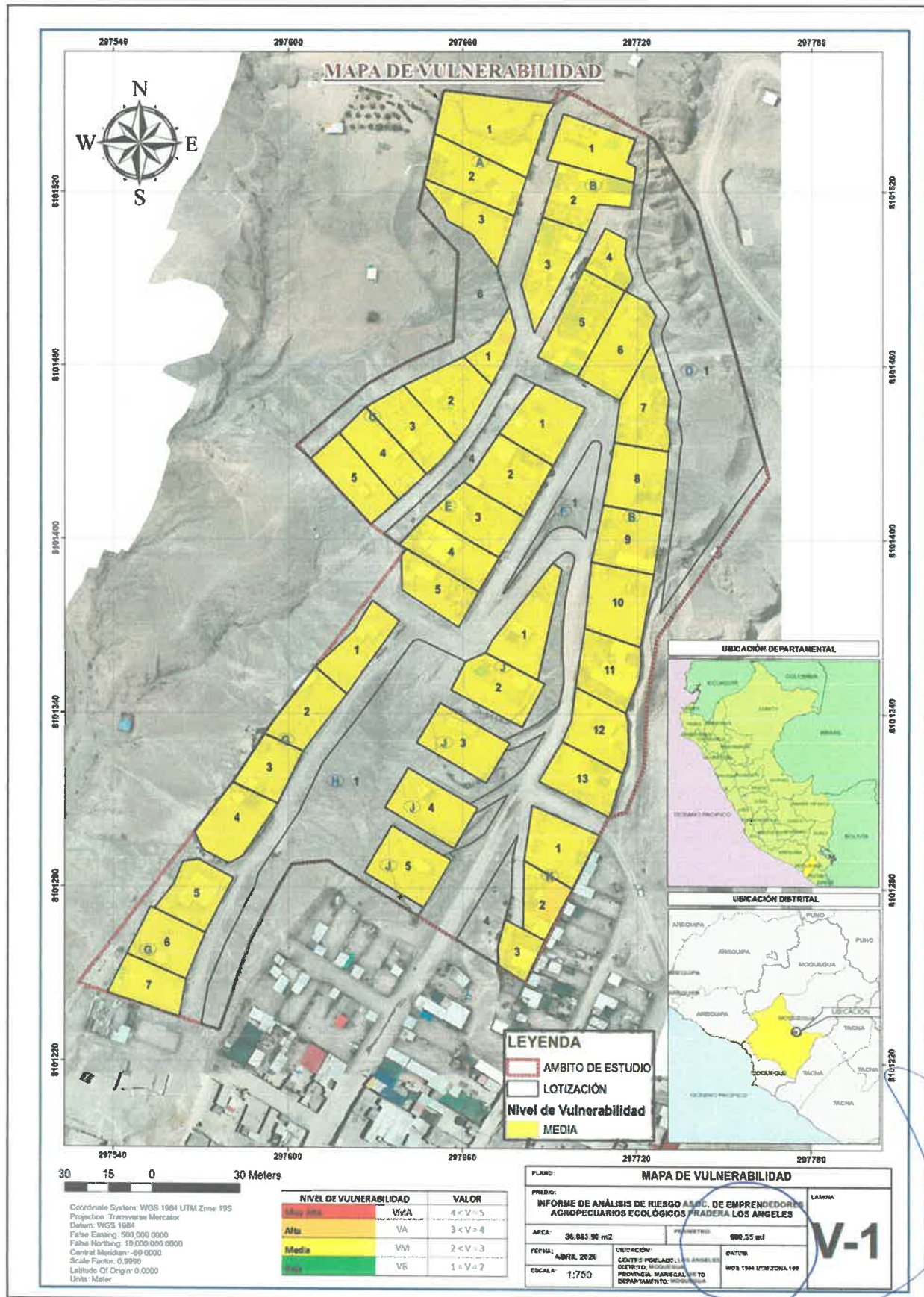
NIVEL DE VULNERABILIDAD		VALOR
MUY ALTA	VMA	$4 < V \leq 5$
ALTA	VA	$3 < V \leq 4$
MEDIA	VM	$2 < V \leq 3$
BAJA	VB	$1 \leq V \leq 2$

Fuente: Informe de Análisis de riesgos por fenómenos sísmicos



Ray F. Fonttis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

Plano 6. Mapa de zonificación de vulnerabilidades



Fuente: Informe de Análisis de riesgos por fenómenos sísmicos



Ray F. Fonti's Calderón
 ARQUITECTO
 CAP. 27409

3.3. Cálculo de riesgo

El riesgo es la resultante de la interacción entre el peligro y la vulnerabilidad. Puede ser expresado en términos de daños o pérdidas esperadas ante la ocurrencia de un evento de características e intensidad determinadas.

Según las condiciones de vulnerabilidad que presenta la unidad física por evaluar, el cual puede ser expresado mediante la siguiente relación:

$$\text{RIESGO} = \text{PELIGRO} \times \text{VULNERABILIDAD}$$

La distribución de niveles de riesgo por sismos se determina a partir de la siguiente matriz.

a) Niveles de Riesgo

Tabla 8. Niveles de riesgo

PELIGRO	NIVEL	NIVELES DE PELIGRO			
MUY ALTO (4.00 < P ≤ 5)	4	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Muy Alto	Riesgo Muy Alto
ALTO (3.00 < P ≤ 4.00)	3	Riesgo Medio	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Muy Alto
MEDIO (2.00 < P ≤ 3.00)	2	Riesgo Medio	Riesgo Medio	Riesgo Alto	Riesgo Alto
BAJO (1.00 ≤ P ≤ 2.00)	1	Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Medio	Riesgo Alto
	NIVEL	1	2	3	4
	VULNERABILIDAD	BAJA (1.0 ≤ V ≤ 2.0)	MEDIA (2.0 < V ≤ 3.0)	ALTA (3.0 < V ≤ 4.0)	MUY ALTA (4.0 < V ≤ 5.0)

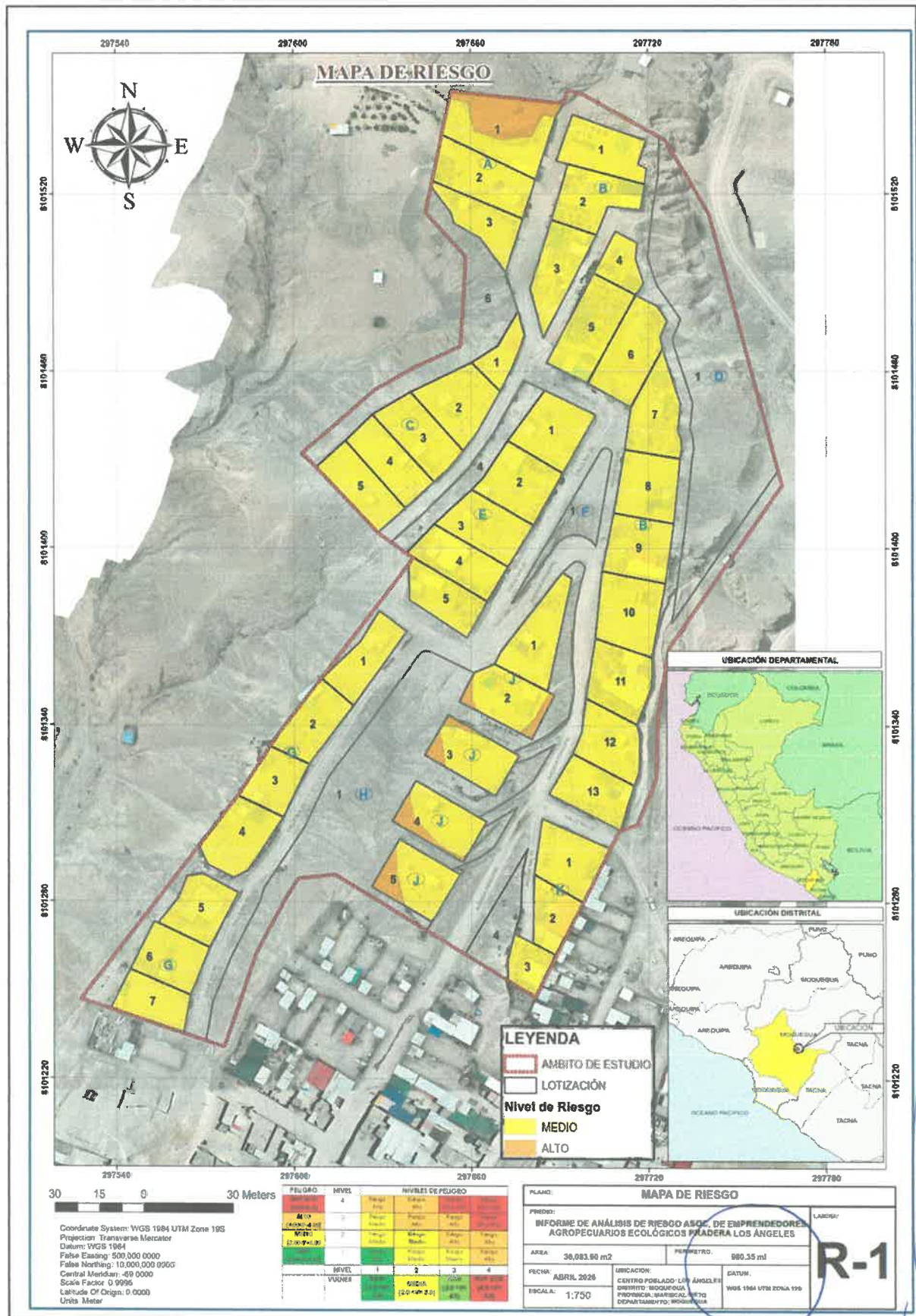
Fuente: Informe de Análisis de riesgos por fenómenos sísmicos

La determinación cualitativa del riesgo se obtiene intersecando la peligrosidad (Media) y la vulnerabilidad (Media), se interrelaciona por un lado (vertical), el nivel de peligrosidad; y por otro (horizontal) el nivel de vulnerabilidad en la respectiva matriz. En la intersección de ambos valores, sobre el cuadro de referencia, se determina que el nivel del riesgo es Medio.



Ray F. Fonttis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

Plano 7. Zonificación de riesgo



Fuente: Informe de Análisis de riesgos por fenómenos sísmicos



Ray F. Fontis Calderón
 ARQUITECTO
 CAP. 27409

3.4. Mitigación de Riesgo.

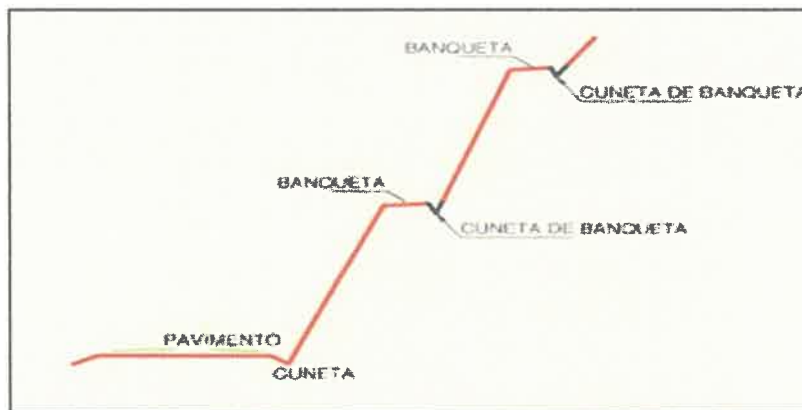
Las medidas para mitigar el riesgo propuestas en el informe, son de orden estructural y no estructural y orientadas a disminuir la vulnerabilidad en el ámbito de estudio.

a) De Orden Estructural

Banquetas

En los predios ubicados en la Mz A Lote 01 y en la Mz B Lote 09, se verifican taludes en los predios, los cual requieren medidas de mitigación, por lo cual se deberá generar un escalonamiento en los taludes consistentes en la construcción de descansos planos en las zonas medias de los taludes conocidas con el nombre de banquetas, con el fin de mejorar su estabilidad, disminuir la pendiente del talud para mitigar las fuerzas actuantes.

Ilustración 23. Estabilización de taludes con banquetas



Fuente: Informe de Análisis de riesgos por fenómenos sísmicos

Muros de Contención

- En los predios ubicados en la Mz J Lotes 2, 3, 4 y 5, se verifican taludes en los predios, los cuales requieren medidas de mitigación, por lo cual se deberá generar Muros de Contención en cumplimiento de la norma E.030 (Diseño Sismorresistente), cuya función es proporcionar estabilidad lateral a masas de suelo, resistiendo empujes y sobrecargas, y deben diseñarse para que, ante un sismo, no colapsen y permitan la evacuación segura, evitando la pérdida de vidas humanas, asegurando servicios básicos y minimizando daños a la propiedad, considerando efectos de sismo como licuefacción o deslizamientos.
- 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.
- En las laderas o taludes realizar estudios de mecánica de suelos para determinar sus parámetros geomecánicos y realizar los cálculos de estabilidad de laderas o taludes que determinen el Factor de seguridad más crítico en el escenario de sismo de muy alta magnitud. A partir de los resultados priorizar las acciones para la mitigación y reducción de riesgo por deslizamiento de suelos.
- No se cimienta sobre los siguientes tipos de materiales: turba, suelo orgánico, tierra vegetal, relleno de desmonte o rellenos sanitario o industrial, ni Rellenos No Controlados. Estos materiales no permitidos tienen que ser removidos en la totalidad del terreno, antes de ejecutar cualquier tipo de obra en el terreno y ser reemplazados con materiales que cumplan lo indicado en el Art 25 de la Norma E.050.



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

- Los rellenos controlados se rigen principalmente por la Norma Técnica E.050 Suelos y Cimentaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), la cual establece requisitos de compactación (90% - 95% Proctor modificado según contenido de finos), espesor de capas (máx. 30 cm) y ensayos de control por área, exigiendo un mínimo de tres por cada 250 m², para asegurar la estabilidad y evitar asentamientos diferenciales.
- El sistema de albañilería confinada es una técnica de construcción donde los muros de ladrillo están rodeados por elementos de concreto armado (columnas verticales y vigas horizontales) que los confinan. Esta estructura refuerza los muros para que resistan cargas, incluyendo los efectos sísmicos. Un cerco perimétrico no cuenta con confinamiento adecuado por la ausencia de vigas de amarre, por lo cual deberá complementarse con elementos horizontales de concreto armado.

b) De Orden No Estructural

- Elaborar un Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres ante los diversos fenómenos que puedan identificarse en la Asociación de Emprendedores Agropecuarios Ecológicos Praderas Los Ángeles.
- Fortalecer las capacidades de la población en las dimensiones prospectiva, correctiva y reactiva del riesgo de desastres, en materia de Gestión de Riesgo para responder a situaciones de emergencia o desastres por sismos.
- Promover capacitaciones del Área de Defensa Civil de la Municipalidad con respecto a la Gestión de Riesgo de Desastres y movimientos sísmicos
- Capacitar en el uso de procedimientos constructivos antisísmicos adecuados y con asesoría profesional en concordancia con el Reglamento Nacional de Edificaciones para los procesos constructivos de las viviendas.
- Orientar a la población identificada, a realizar el mantenimiento de la infraestructura de su vivienda con el fin de evitar derrumbes y/o caída de estructuras durante los sismos.
- Identificar y señalar rutas de evacuación y zonas seguras ante sismos.
- Realizar una inspección periódica a las viviendas, para determinar los puntos vulnerables en su estructura, a fin de evitar daños en muros, cimientos y techos.
- Se deberá realizar simulacros de eventos fortuitos, como sismos, etc; con la finalidad de prepararlos ante un evento de carácter natural y/o inducido por acción humana a fin de mantener la seguridad del ámbito de estudio y su entorno inmediato.
- Establecer detalladamente las acciones a tomar, en un momento de presentarse un fenómeno capaz de desencadenar una emergencia, para cada tipo de amenaza que se puede presentar en el predio, como un sismo.
- La Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto en coordinación con COFOPRI deberá elaborar y/o promover el saneamiento físico legal mediante la Habilitación Urbana del ámbito de estudio, para facilitar la implementación de Proyectos de Inversión Pública en el sector respecto de la dotación de servicios básicos, equipamientos, muros de contención en vías públicas u otros, necesarios para garantizar la habitabilidad del área de intervención.
- Plantear procesos de fortalecimientos de capacidades organizativas y mecanismos financieros para implementar estrategias en reducción de riesgo de desastres.



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

3.5. Conclusiones

- a) El nivel de **Peligro es Medio y Alto** ante el fenómeno de Sismos en la Asociación de Emprendedores Agropecuarios Ecológicos Praderas Los Ángeles, del C.P. de Los Ángeles.
- b) El nivel de **Vulnerabilidad es Media** ante el fenómeno de Sismos en la Asociación de Emprendedores Agropecuarios Ecológicos Praderas Los Ángeles, del C.P. de Los Ángeles.
- c) El nivel de Riesgo en la Asociación de Emprendedores Agropecuarios Ecológicos Praderas Los Ángeles, del C.P. de Los Ángeles, se encuentra en zona de **Riesgo Medio y Alto** ante el peligro de sismo.
- d) Los efectos probables de pérdidas en el área de estudio (Asociación de Emprendedores Agropecuarios Ecológicos Praderas Los Ángeles), asciende a S/. 8,170.00 soles.

3.6. Recomendaciones

- a) Se deberá tomar en cuenta para proyectos de edificaciones futuras en la zona de Estudios, el uso de zapatas, cimientos corridos y vigas de cimentación como bases en las construcciones, y que su requerimiento estructural responda a la capacidad portante del terreno.
- b) La Municipalidad deberá monitorear el crecimiento urbano de la Asociación de Vivienda con la finalidad de evitar construcciones en zonas de riesgo sin tomar las medidas preventivas del caso.
- c) Recomienda cumplir lo establecido en el Reglamento Nacional de edificación en la Norma CE.020 estabilización de suelos y taludes.
- d) Se requiere asistencia técnica Profesional para las Construcciones empleando materiales que cumplen con los estándares de calidad, por el Sistema de Albañilería Confinada, con conocimientos de las Normas establecidas por el Reglamento Nacional de Edificaciones. Para evitar el mal comportamiento estructural y térmico frente a un sismo, una lluvia intensa o a condiciones constantes de alta humedad.
- e) Se deberá implementar campañas de difusión que genera conciencia y cultura de prevención en Gestión de Riesgo en la población, sensibilización con la finalidad de actuar en forma oportuna y eficiente frente a cualquier emergencia, en coordinación con las instituciones responsables.
- f) Campañas de simulacro por fenómenos de sismo, así generar cultura de prevención y población más resiliente. Buscar la integración articulada entre las instituciones u organizaciones locales con los pobladores de la zona, para lograr un desarrollo en programas de capacitación en prevención y atención de desastres.
- g) Capacitar en el uso de procedimientos constructivos antisísmicos adecuados y con asesoría profesional en concordancia con el Reglamento Nacional de Edificaciones para los procesos constructivos de las viviendas.



Ray F. Fonttis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

CAPITULO IV

PROPUESTA PARA IMPLEMENTACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN DEL SUELO



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

4. PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN

4.1. Estrategias de intervención

Para determinar las estrategias de intervención que permitan resolver las demandas del ámbito de intervención del Plan Específico deben indicar previamente las demandas de este sector es la correspondiente a espacios urbanos para el uso de vivienda **ZONA DENSIDAD MEDIA (ZDM)**.

Por lo tanto, se realiza el planteamiento de requerimiento para un determinado horizonte constituye una herramienta fundamental para determinar y su influencia directa al entorno inmediato donde se localiza.

4.1.1. Vivienda

El área de intervención del presente Plan Específico lo constituye el número de viviendas 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:

Tabla 9. Requerimiento de vivienda

HORIZONTE	Nº DE VIVIENDAS EXISTENTES	ÍNDICE FAMILIAR	POBLACIÓN TOTAL (hab)
2026	41	3.7	152

4.1.2. Infraestructura de Servicios Básicos

Agua Potable: En Moquegua la entidad encargada de administrar los servicios de Agua Potable y Desagüe es EPS MOQUEGUA S.A. (Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Moquegua), actualmente el área de estudio cuenta con instalación de Agua Potable limitada y sin redes de Desagüe permanente.

Tabla 10. Requerimiento de Agua Potable

Población del Sector (hab)	Demanda (l/hab)	Demanda (l/s)
152	200	0.76

Desagüe: 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 es de:

Tabla 11. Requerimiento de Desagüe

Población del Sector (hab)	Demanda (l/s)	Coeficiente de retorno °C	Demanda (l/s)
259	1.30	80%	0.61

Energía Eléctrica: El servicio de energía eléctrica se encuentra a cargo de ELECTROSUR, S.A. se deduce que cada usuario regulado cuya máxima demanda es de 20Kw, entonces se puede decir que se tendría una máxima demanda de:

Tabla 12. Requerimiento de Demanda Máxima de Energía Eléctrica

Hogares a la Actualidad	Demanda al 2032 (kw/usuario)	Demanda al 2032 (Mw)
41	20	0.82



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

4.1.3. Otros Requerimientos

Se tiene la implementación y gestionar proyectos de inversión pública para mejora la transitabilidad peatonal y vehicular del espacio aledaño al área de intervención

Se precisa que el ámbito de intervención del plan específico se ubica adyacente a unas zonas residenciales consolidadas y en proceso de consolidación. Así mismo, se ha constatado que el proceso de expansión urbana es contiguo al área de intervención, y en dichas áreas se encuentra habilitando proyectos de habilitación urbana.

El proyecto futuro para el ámbito de intervención del Plan Específico es poder asignar una clasificación donde se permita desarrollar un uso específico, para lo cual se debe tener en consideración las siguientes estrategias de intervención:

- Reajuste de la clasificación de los usos del suelo en el ámbito de intervención del Plan Específico, en concordancia con los usos de suelo colindantes, sin alteración de los componentes urbanos, físicos, biológicos o ambientales.
- Proponer una reglamentación y lineamientos urbanísticos para el ámbito de intervención del Plan Específico, implementación en el índice de usos de desarrollo del uso al que se asignara, basado en actuales tendencias de ocupación y uso de suelo de los sectores urbanos próximos.
- La nueva propuesta normativa de Re-conservación del suelo urbano formulado en el Plan Específico, permitirá la revaloración no solo del ámbito de intervención sino de su entorno inmediato de manera integral.
- Los cambios en el uso del suelo permitirán ganar territorio para la ejecución de proyectos privados con la consecuente mejora de la infraestructura vial y desarrollo de nuevas áreas verdes, bermas y vías peatonales, necesarias para garantizar su accesibilidad.
- Reducir el desarrollo y asentamiento de vivienda informales, incentivando la planificación urbana y la ocupación formal que se caracterizan por ser sostenible, seguras, ordenadas, productivas y sustentables.
- Contribuir a mitigar el defecto cuantitativo de vivienda y reducir las brechas entre demanda efectiva y oferta de viviendas en el centro poblado de Los Ángeles.

4.2. Orientaciones y criterios de base que fundamentan la propuesta

4.2.1. Planificación Urbana

A través de la planificación urbana se construye la ciudad y se orienta su crecimiento. La informalidad como sistema alternativo de urbanización y las políticas de formalización como instrumento de inclusión social son elementos propios de la realidad peruana. La tarea de planificar mas y formalizar menos es un reto necesario que deben asumir los tres niveles de gobierno (distrital, regional y nacional).

En el país los procesos de urbanización se están dando a nivel nacional por lo que es necesaria la planificación del territorio como medida para la eliminación de desigualdades y garantizar una óptica calidad de vida.

Nuestra propuesta se formula en concordancia con la Ley N° 31313 - Ley de Desarrollo Urbano Sostenible donde se define a la zonificación como:

"un componente de los procesos de planificación urbano que parámetros urbanísticos y edificatorios poro la regulación del uso y contiene el conjunto de normas y ocupación del suelo en el ámbito de actuación o intervención del instrumento de planificación urbana de la jurisdicción".

Asimismo, define que esta tiene como objetivo: "regular el ejercicio del derecho de propiedad predio/ respecto del uso y ocupación que se le puede dar al suelo. Se concreta en planos de zonificación u otros medios de representación gráfica, en los parámetros urbanísticos y edificatorios para cada sector y en el Índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas".



Ray F. Fonttis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

De acuerdo con el D.S. N° 012-2022-VIVIENDA, Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Planificación Urbana del Desarrollo Urbano Sostenible, que indica que el proceso de evaluación y reajuste de los planos de zonificación general y de los usos de suelo se realizará teniendo en cuenta los principios que rigen el urbanismo y las normas que regulan la función social y ambiental de la propiedad, la dinámica urbana, la protección ambiental y los derechos de participación ciudadana.

Esto quiere decir que se establece como objetivos globales, el ordenamiento urbanístico, el ordenamiento vial y el ordenamiento ambiental del distrito, principios que se respetan en nuestra propuesta de Plan Específico

4.2.2. Dinamismo urbano

El dinamismo urbano es una cualidad de trascendencia y progreso, donde la ciudad, como agente vivo y dinámico, mediante procesos de transformación busca constantemente mejorar la calidad de vida y bienestar de los individuos que alberga.

El proceso de transformación de las ciudades comprende el crecimiento de las mismas, no solo mediante el sumergimiento de nuevos espacios residenciales, sino también considera el incremento de las actividades comerciales, productivas y de los equipamientos urbanos, ya que los niveles de producción y la demanda de servicios aumenta proporcionalmente con el crecimiento de la población.

Es así que la propuesta de plan específico también fundamenta el dinamismo urbano que viene experimentando el centro poblado de los ángeles, por que con frecuencia se están presentando proyectos inmobiliarios cerca al área de intervención.

4.2.3. Uso actual del suelo

De acuerdo a lo descrito y verificado en campo, el uso actual del suelo nos demuestra que el Ámbito de Intervención del PE se localiza en un entorno residencial. Sumado a ello, se ha verificado en campo que este sector tiene una gran proyección para el desarrollo residencial,

Por tanto, el reajuste del suelo no solo se corresponde con la proyección que tiene el área de estudio, sino también con el uso actual del suelo, en un entorno netamente residencial que no genera conflictos ni alteración de los componentes urbanos, físicos, biológicos o medio ambientales.

4.2.4. Sistema vial adyacente

La infraestructura vial existente para el ámbito de intervención del PE está determinada por las condiciones actuales de las vías que conforman, se ha observado que las vías adyacentes presentan un buen estado de conservación en la calzada vehicular, respecto a los demás componentes como bermas veredas y áreas verdes, estos no se encuentran pendientes de ejecución.

La propuesta es viable cuya que el ámbito de estudio no presenta problemas de desplazamiento ni dificultades de accesibilidad.

4.2.5. Existencia de equipamiento urbano e infraestructura de servicios públicos

El Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Planificación Urbana del Desarrollo Urbano Sostenible (aprobado por el Decreto Supremo N° 012-2022-VIVIENDA) señala en su Artículo 59° CONTENIDO MÍNIMO DEL PE : "h) La ubicación y características del equipamiento urbano y espacios públicos", en tal sentido, el ámbito de intervención del PE se encuentra emplazado aledañosamente a una zona urbana que cuenta en su entorno cuenta con equipamientos urbanos de Educación, Salud, Recreación, Seguridad y Servicios.

Además, se encuentran instalados los sistemas de abastecimiento de agua, abastecimiento de energía eléctrica y el servicio de alcantarillado se da a través de la captación de un pozo séptico con biodigestor.



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

4.3. Propuesta de zonificación general del uso de suelo

4.3.1. Objetivos de la Zonificación

La zonificación tiene por objeto regular el ejercicio del derecho de propiedad predial respecto del uso y ocupación que se le puede dar al suelo. Se concreta en:

- 1) Plano de Zonificación u otros medios de representación gráfica.
- 2) Parámetros urbanísticos y edificatorios contenidos en el Reglamento de Zonificación.
- 3) Índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas.

4.3.2. Criterios de Zonificación:

- 1) **Compatibilidad con el entorno urbano inmediato;** El área de intervención se encuentra rodeada de usos predominantemente residenciales (consolidado y en proceso de consolidación), por lo que el cambio a ZDM-S responde a la continuidad y coherencia del tejido urbano existente, evitando conflictos de uso del suelo.
- 2) **Condiciones físico especiales y gestión de riesgos y desastres;** El área presenta condiciones físicas adecuadas para su desarrollo urbano, con topografía manejable y sin limitaciones relevantes. Asimismo, cuenta con accesibilidad y continuidad urbana. En el marco de la gestión del riesgo de desastres, se identifican sectores con riesgo medio, los cuales podrán destinarse a uso urbano condicionado, siempre que se implementen medidas de mitigación que garanticen la seguridad de la población.
- 3) **Ausencia de valores ambientales que sustenten ZRE-ZPA;** El área no presenta ecosistemas frágiles, cobertura vegetal significativa ni biodiversidad relevante que justifique su clasificación como ZRE-ZPA. Tampoco existen cuerpos de agua permanentes ni elementos naturales que requieran protección especial. Se trata de un terreno árido, sin funciones ambientales relevantes. Además, presenta ocupación desde el año 2020, lo que ha modificado su condición natural.
- 4) **Proceso de ocupación y consolidación urbana existente;** Se evidencia ocupación progresiva desde el año 2020, con presencia de viviendas, lotización y dinámica social activa, lo que justifica su reconocimiento como suelo urbanizable y su incorporación formal a la estructura urbana.
- 5) **Accesibilidad y viabilidad de dotación de servicios;** El ámbito cuenta con conexión a vías estructurantes y proximidad a redes de infraestructura (agua, energía), lo que garantiza la factibilidad técnica para su integración urbana y consolidación como zona residencial de densidad media.

4.3.3. 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. 012 – 2022 – VIVIENDA.

De acuerdo con las características determinadas en los estudios correspondientes se consigna las zonas de uso del suelo para las Suelos urbanos inmediatos, se detalla:

Tabla 13. Clasificación de uso de suelos

ZONA	SÍMBOLO
ZONA DENSIDAD MEDIA	ZDM – S
ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA	ZRP
ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL – ZONA DE RIESGO NO MITIGABLE	ZRE – RNM



Ray F. Fonti's Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

a) ZONA DE DENSIDAD MEDIA – ZDM

Suelo urbano cuya infraestructura urbana puede albergar una media intensidad de aprovechamiento del suelo, permitiendo el uso residencial, uso comercial, usos de taller, usos especiales u otros usos (zona de uso mixto). Las ZDM son áreas de intermedia concentración de actividades urbanas y actividades económicas.

Estas zonas son aquellas que, en el análisis para asignar la zonificación, cuentan con una media capacidad de soporte urbanístico, debido a que poseen un acceso intermedio a equipamientos y servicios públicos, mayor a la ZDB.

b) ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA – ZRP

Es el área ubicada en suelo urbano y/o de protección destinada a actividades recreativas activas y/o pasivas como: plazas, plazuelas, anfiteatros, losas deportivas, parques, jardines, alamedas, malecones, juegos infantiles y similares. La gestión de estas zonas debe realizarse de acuerdo a lo establecido en la Ley N° 31199, Ley de Gestión y Protección de los Espacios Públicos, y su Reglamento.

c) ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL – ZONA DE RIESGO NO MITIGABLE (ZRE-RNM)

Esta zona ya cuente con una declaración de riesgo alto o muy alto no mitigable (por la autoridad competente). Como se indicó en el capítulo 2, son aquellas donde existe la probabilidad de que la población o sus medios de vida sufran daños o pérdidas a consecuencia del impacto de un peligro y que la implementación de medidas de mitigación resulta de mayor costo y complejidad que llevar a cabo el reasentamiento o la reubicación de las viviendas y equipamiento urbano respectivo.

Para su asignación, se deben considerar las áreas urbanas que presenten alta susceptibilidad ante la posible ocurrencia de Riesgo por movimiento de masas (como flujo de lodos), Riesgo por volcanes, Riesgo por erosión de suelos, Riesgo por inundaciones (fluvial, pluvial, lacustre o marítima), entre otros.

Asimismo, respecto a la clasificación del suelo, dichas zonas se clasifican como suelo de riesgo, subcategoría contenida en el suelo de protección.

Ilustración 24. Propuesta de Zonificación



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

Se detalla la propuesta de zonificación:

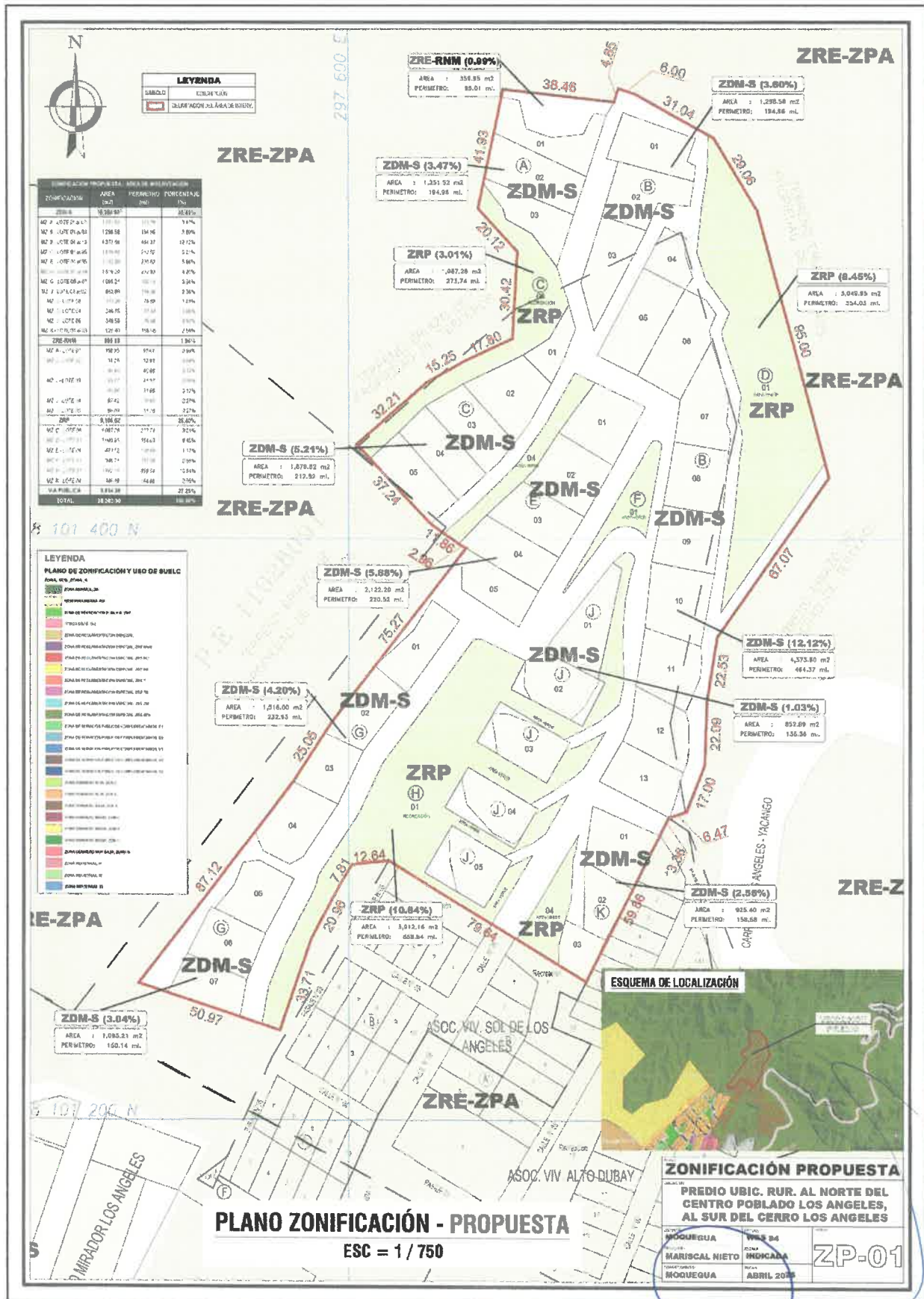
Tabla 14. Propuesta de clasificación de uso de suelos

ZONIFICACIÓN PROPUESTA - ÁREA DE INTERVENCIÓN			
ZONIFICACIÓN	ÁREA (m ²)	PERÍMETRO (m)	PORCENTAJE (%)
ZDM-S	16,384.82		45.41%
MZ. A - LOTE 01 al 03	1,251.52	173.79	3.47%
MZ. B - LOTE 01 al 03	1,298.58	194.96	3.60%
MZ. B - LOTE 04 al 13	4,373.60	464.37	12.12%
MZ. C - LOTE 01 al 05	1,879.82	212.52	5.21%
MZ. E - LOTE 01 al 05	2,122.20	220.52	5.88%
MZ. G - LOTE 01 al 04	1,516.00	232.93	4.20%
MZ. G - LOTE 05 al 07	1,095.21	150.14	3.04%
MZ. J - LOTE 01 al 02	852.89	136.36	2.36%
MZ. J - LOTE 03	373.26	78.53	1.03%
MZ. J - LOTE 04	346.75	77.34	0.96%
MZ. J - LOTE 05	349.59	76.58	0.97%
MZ. K - LOTE 01 al 03	925.40	158.58	2.56%
ZRE-RNM	699.18		1.94%
MZ. A - LOTE 01	358.95	95.01	0.99%
MZ. J - LOTE 02	31.26	32.93	0.09%
	44.90	40.98	0.12%
MZ. J - LOTE 03	28.77	41.37	0.08%
	41.86	31.08	0.12%
MZ. J - LOTE 04	97.42	78.90	0.27%
MZ. J - LOTE 05	96.03	51.28	0.27%
ZRP	9,165.62		25.40%
MZ. C - LOTE 06	1,087.28	273.74	3.01%
MZ. D - LOTE 01	3,049.95	354.03	8.45%
MZ. E - LOTE 04	423.12	158.89	1.17%
MZ. F - LOTE 01	346.71	137.58	0.96%
MZ. H - LOTE 01	3,912.16	858.54	10.84%
MZ. K - LOTE 04	346.39	104.88	0.96%
VIA PUBLICA	9,834.28		27.25%
TOTAL	36,083.90		100.00%



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

Plano 8. Propuesta de Zonificación y Uso de Suelos



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

4.4. Integración a la trama urbana (Conformación Horizontal)

La conformación horizontal del componente físico - espacial, para efectos de la planificación urbana, se identifica en los Instrumentos de Planificación urbana y todo el ámbito de intervención de los Instrumentos de Planificación Urbana debe contar con clasificación del suelo.

En el proceso de formulación del Plan Específico 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. 012-2022- VIVIENDA, (Título V Cap. I, Art.108 numeral 108.3.), para determinar las intervenciones urbanísticas e identificar los suelos urbanos, suelos de protección y suelos rurales.

Tabla 15. Conformación del componente físico espacial

ÁREAS	CLASIFICACIÓN GENERAL DEL SUELO
SUELO URBANO	a) Suelo urbano consolidado b) Suelo urbano de transformación c) Suelo urbano en consolidación d) Suelo periurbano e) Suelo urbanizable
SUELO DE PROTECCIÓN	a) Suelo de conservación b) Suelo de riesgo

Fuente: D.S. 012 – 2022 VIVIENDA, reglamento de acondicionamiento territorial y desarrollo urbano sostenible.

1) Suelo urbano:

Área delimitada en los Instrumentos de Planificación Urbana, destinada a usos urbanos. También comprenden las islas rústicas y los terrenos en medios acuáticos.

a) Suelos Urbanos consolidado

Son las áreas urbanas que predominantemente poseen adecuada dotación de servicios, equipamientos, infraestructuras y espacio público, necesarios para un nivel de vida de calidad y sobre las que se requieren acciones de mantenimiento y gestión. Las áreas calificadas como suelo urbano consolidado son aptas para fomentar los procesos de densificación, siempre que la infraestructura urbana permita el aprovechamiento intenso del suelo.

b) Suelo urbano en consolidación

Son las áreas urbanas que predominantemente presentan carencias en la dotación de servicios, equipamiento, infraestructura y espacio público, y que deben ser sujetas de procesos de mejoramiento. Son áreas con presencia de lotes desocupados, predominantemente alejadas de las áreas consolidadas, con problemas de accesibilidad, transporte, con carente o limitado acceso a los servicios de saneamiento y electrificación, y que necesitan de una intervención integral para mejorar la calidad de vida de la población. Dentro de esta se tiene los suelos urbanos con restricciones, se detalla lo siguiente:



Ray F. Fontiis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

Suelo Urbano 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 área de intervención se le calificara 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, limite 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.

2) Suelo de protección:

Áreas no urbanizables sujetas a un tratamiento especial, con fines de conservación por sus características ecológicas, paisajísticas, históricas o por tratarse de espacios de valor cultural; y/o por ser áreas expuestas a peligros altos, muy altos y recurrentes y/o por ser áreas declaradas como de riesgo no mitigable. El suelo de protección se clasifica

a) Suelo de conservación:

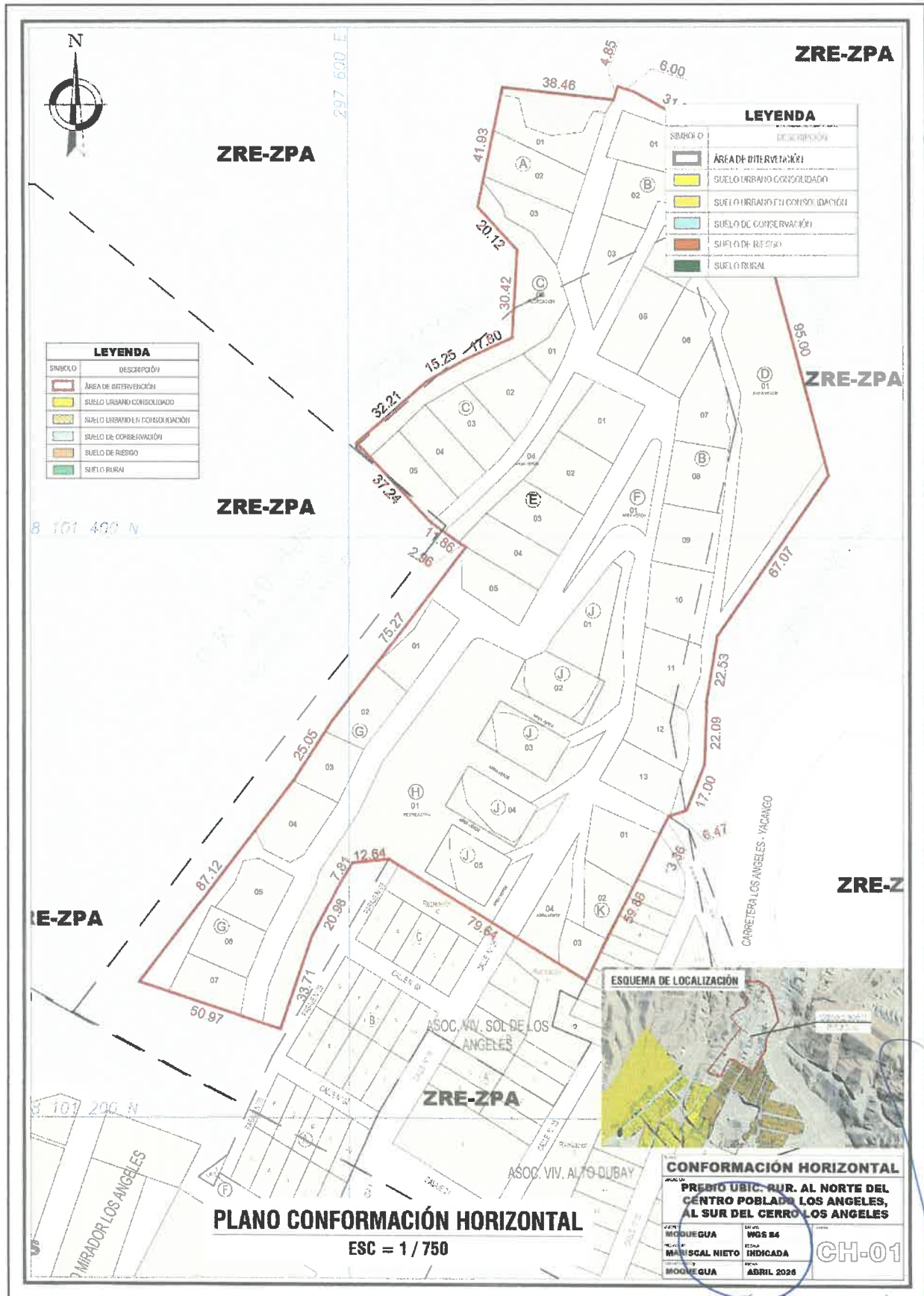
Son las áreas que constituyen espacios naturales que, por sus características ecológicas, paisajísticas, históricas o por tratarse de espacios de valor cultural deben ser protegidas y conservadas, restringiéndose su ocupación según la legislación nacional y local correspondiente. El suelo de conservación se orienta a proteger y conservar áreas identificadas con un valor específico, como el cultural, permitiendo mantener la identidad de la ciudad o centro poblado, el ecológico, al proteger zonas que por sus características proveen servicios ambientales necesarios para la calidad de vida de la población, entre otros.

Pueden asignarse usos que permitan su desarrollo y mantenimiento, siempre que no vulneren su valor. Las áreas naturales protegidas, áreas de reserva nacional, sitios Ramsar, ecosistemas frágiles, zonas de reserva y sus zonas de amortiguamiento, deben ser considerados en esta categoría. Solo puede permitirse excepcionalmente la ocupación, uso o disfrute siempre que no se afecte la integridad o se ponga en riesgo dichas áreas y se cuente con la autorización sectorial correspondiente, de acuerdo a lo establecido en el artículo 35 de la Ley.



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

Plano 9. Conformación horizontal del componente físico espacial



4.5. Articulación Espacial al Sistema Vial

Los ejes de desarrollo urbano constituyen espacios estratégicos donde se concentran actividades comerciales, de servicios, administrativas y culturales, contribuyendo al reordenamiento funcional de la ciudad, al incremento de la rentabilidad del suelo urbano y a la mejora de las condiciones de habitabilidad.

Esta articulación garantiza accesibilidad funcional, movilidad continua y conectividad eficiente con el entorno inmediato, condiciones que refuerzan la viabilidad del uso comercial propuesto y su integración al sistema urbano existente.

4.5.1. Sistema Vial Primario

a) Vial Primario.

Vías Regionales y Nacionales. Corresponde a las carreteras de interés nacional e internacional, conformada por los principales ejes longitudinales y transversales, que constituyen la base del Sistema Nacional de Carreteras (SINAC), Conecta los flujos de transporte masivo, tráfico pesado, la misma que las conforman.

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

b) Sistema Vial secundario.

Vías Colectoras. Son aquellas que complementan el sistema vial principal de la ciudad y estructuran el soporte vial integral al interior de la ciudad y generan la dinámica urbana, en ellas los movimientos que predominan son los urbanos y determinan el diseño de la vía. Se consideran a las vías que llevan el tránsito de las vías arteriales a la malla de vías locales.

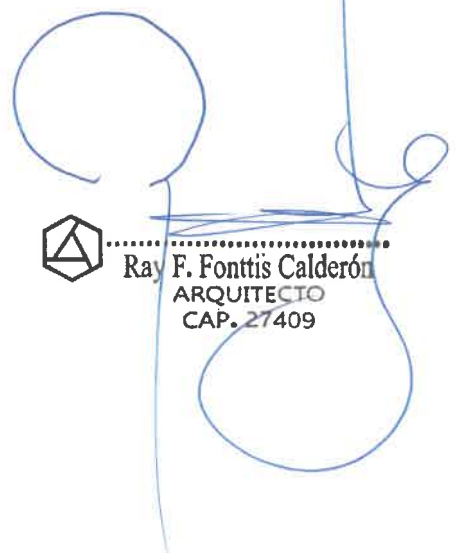
Vías Locales. Son las que interrelacionan las vías locales con las Vías Colectoras, sirven para canalizar el tráfico proveniente de estas, y son complementarias al Sistema Vial Principal.

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.

Existen algunas vías principales, que no cuentan con la sección uniforme y adecuada, en muchos de los casos las curvas no cuentan con el radio de giro adecuado.

Las Vías locales primarias. Son las que además de brindar facilidad de acceso a los predios, brindan acceso al equipamiento del sector. Las Vías locales secundarias.

Preferentemente son para uso de vehículos de los vecinos que viven en estos sectores.



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

[illegible]

Ray F. Fonttis Calderon
ARQUITECTO
CAP. 27409

4.6. Propuesta de Reglamentación para la Zonificación

DISPOSICIONES GENERALES CAPITULO I GENERALIDADES

Artículo 1º.- Generalidades

El Reglamento del Plan Específico 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:

- a) Propiciar un desarrollo urbano sostenible, en base la ocupación racional y sostenible del área de intervención del presente Plan Específico.
- b) 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.
- c) 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.
- d) La reducción de la vulnerabilidad ante desastres, a fin de prevenir y atender de manera oportuna las condiciones de riesgos y contingencias físico - ambientales.
- e) La armonía entre el ejercicio del derecho de propiedad predial y el interés público.
- f) La seguridad y estabilidad jurídica para la inversión inmobiliaria.

Y como sus lineamientos estratégicos:

- a) El incremento de la densidad del uso del suelo urbano en la ciudad y la reglamentación específica sobre su sistema vial.
- b) La incorporación de áreas de producción y su articulación a los corredores logísticos.
- c) La localización de equipamientos y su fácil accesibilidad a ellos.
- d) La difusión adecuada de las normas de ocupación del territorio.
- e) La ocupación progresiva y concertada del suelo urbano en la el área de intervención.
- f) Protección de áreas de peligro para la prevención y mitigación de desastres naturales.
- g) 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 Habitación Urbana y Licencias de Edificación.



Ray F. Fonttis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

- 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 3°.- 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.

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 los polígonos establecidos del presente plan. 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 en los polígonos establecidos, 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:



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP- 27409

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

- a) La ejecución de una obra sin la licencia de edificación respectiva.
- b) La adulteración de los planos, especificaciones y demás documentos de una obra, que hayan sido previamente aprobados por la Municipalidad respectiva.
- c) 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.
- d) Cambiar el uso de la edificación sin la correspondiente autorización.
- e) La inexistencia de un profesional responsable de obra.
- f) El empleo de materiales defectuosos.
- g) Autorizar y/o ejecutar edificaciones en áreas urbanas que no cuenten con habilitación urbana autorizada.

Artículo 7°. Horizonte del Plan Específico

El horizonte del planeamiento del plan específico es equivalente al horizonte del planeamiento del plan de desarrollo urbano que da origen, siendo este de diez (10) años

El plan específico se mantiene vigente incluyendo la regulación urbanística establecida en el mismo, mientras no se incorpore a un instrumento de planificación urbana.

Artículo 8°.- 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:



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

Tabla 16. 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.

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 Samegua 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.
- 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 17. 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	3	UNIFAMILIAR	90.00	6.00
	4	MULTIFAMILIAR	160.00	8.00
RDA	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.



Ray F. Fonttis Calderón
ARQUITECTO
AP. 27409

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 18. 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

Las áreas de aportes de las habilitaciones urbanas destinadas a educación, salud y otros se regirán 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 regirán 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 regirá 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.



Ray F. Fontt's Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

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.

4.6.1. 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.

ZONA DE DENSIDAD MEDIA (ZDM) con Restricciones: 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 19. Parámetros urbanísticos Residencial

VIVIENDA	PARÁMETROS	CARACTERÍSTICAS
Unifamiliar o Multifamiliar	Densidad Neta	De 560 hab/ha
	Lote mínimo	90.00 m ²
	Frente mínimo	6.00 ml
	Altura de edificación	3 pisos + Azotea(*)
	Coefficiente de edificación	2.1
	Área libre	30%
	Retiros	Según normatividad de retiros y/o normas de la Municipalidad competente.
	Alineamiento de fachada	Según normas de la Municipalidad competente.
	Espacios de Estacionamiento	1 c/ 2 vivienda
USOS COMPATIBLES		Zona Densidad Baja (ZDB), Zona Densidad Media (ZDM), Zona Densidad Alta (ZDA), Educación (E), Salud (H), Zona de Recreación Pública (ZRP), Otros Usos (OU).



Ray F. Fonttis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

* La altura de la edificación podrá determinarse adicionalmente mediante un Estudio de Mecánica de Suelos, el cual deberá establecer de manera específica el número máximo de pisos permitidos, en función de la capacidad portante del suelo y las condiciones geotécnicas del área.

ANÁLISIS DE LA CIMENTACIÓN

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.

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:
 - **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.
 - **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.



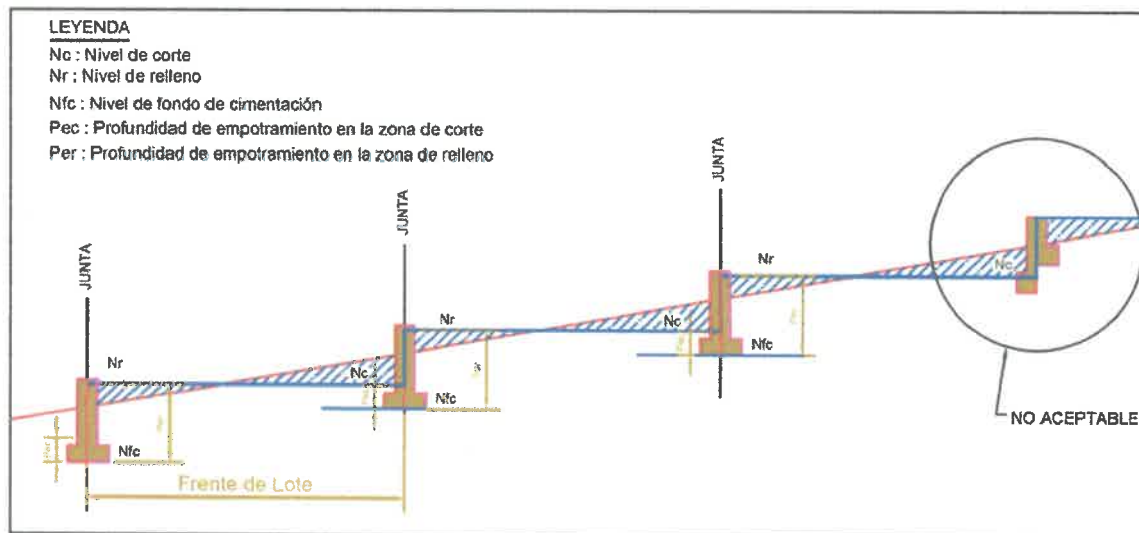
Ray F. Fontiis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

Tabla 20. 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 sismo resistente (E-030 del RNE), pero en ningún caso está será menor de 1 pulgada.

Ilustración 25. 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

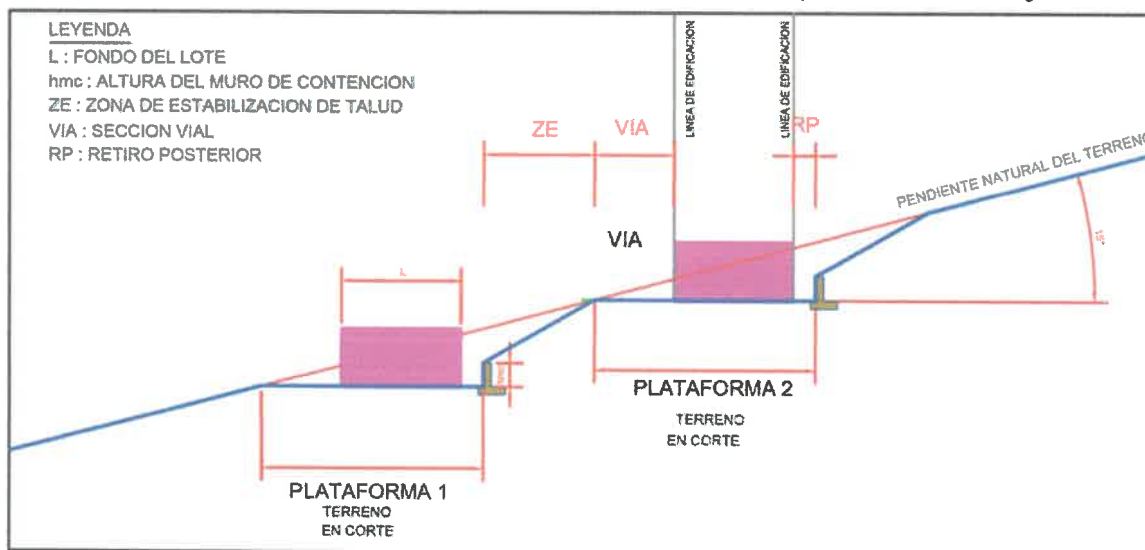


Ray F. Fontiis Calderón
 ARQUITECTO
 CAP. 27409

Tabla 21. 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.

Ilustración 26. 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.

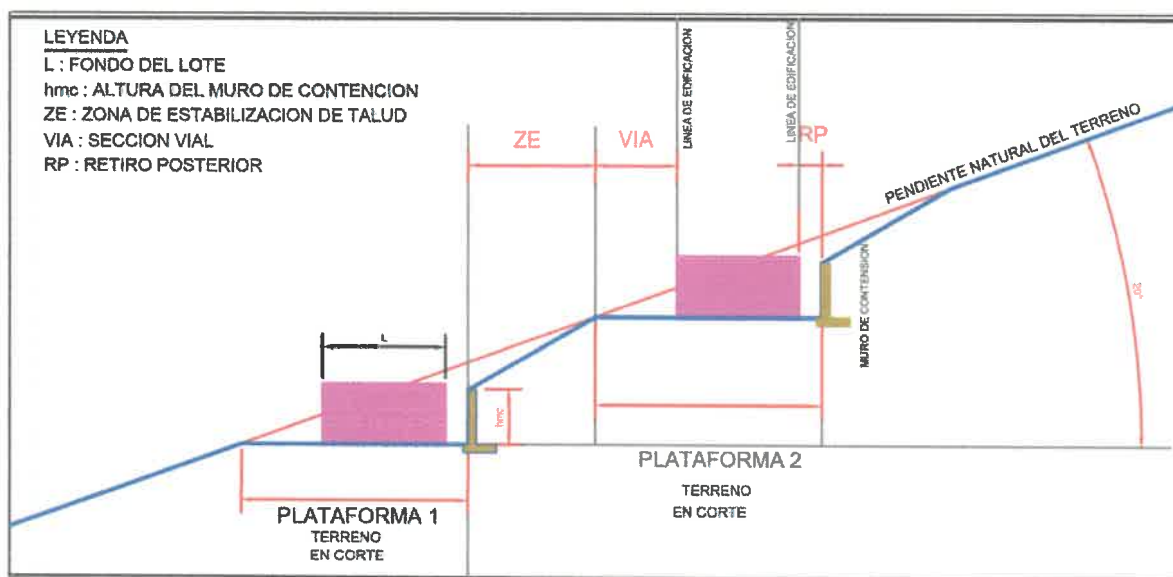


Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

Tabla 22. 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.

Ilustración 27. 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:



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

- a) *La mecánica de suelos.*
- b) *El comportamiento geodinámico del área.*
- c) *El flujo de agua.*
- d) *La geometría del talud y*
- e) *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 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:

- a) *Por disminución de las presiones hidrostáticas*
- b) *Por disminución de los esfuerzos cortantes solicitantes*
- c) *Por introducción de fuerzas resistentes*
- d) *Por mejoría de las propiedades del depósito y/o macizo*
- e) *Por incorporación de inhibidores o controladores de energía de caída*

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



Ray F. Fonttís Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

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:

- a) *Seguridad al posible vuelco del muro.*
- b) *Seguridad al posible deslizamiento del muro.*
- c) *Seguridad de la cimentación del muro:*
- d) *Capacidad resistente de la base*
- e) *Deformación (asentamiento)*

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.



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

Tabla 23. Alternativas de estabilización de suelos

MATERIAL	TIPOS DE ESTABILIZACION			
	MECÁNICA	CON CEMENTO	CON CAL	CON EMULSIÓN
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.

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

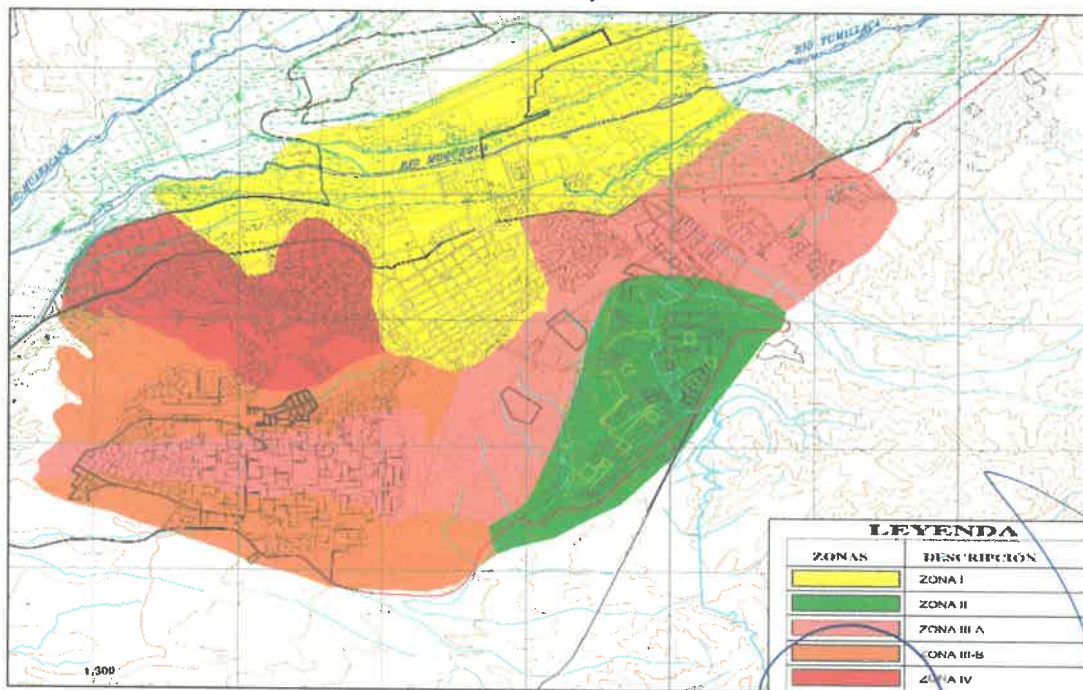
- De acuerdo al Mapa de Sismicidad, Moquegua se encuentra en la Zona IV de la costa, catalogada como de alta sismicidad. Se debe aplicar la norma sismo resistente E-030 y la Ec.020, y las siguientes propuestas de ingeniería para la mitigación.
- Asentamientos y amplificación de ondas sísmicas**, se propone la estabilización de taludes con la construcción de muros de construcción apropiados.
- No se permite la construcción de ningún tipo de edificación, en terrenos donde se han producido rellenos masivos.
- 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:



Ray F. Fonttis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

- 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.

Ilustración 28. Zona III A y III B - Geotecnia



Fuente: CISMID



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

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.*
- *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 21º.- 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.*



Ray F. Fonttis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

- 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 22.- 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 en 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.

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%.



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

- *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 23.- 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 (cabinas 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:

- *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.*

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.*



Ray F. Fonttis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

- 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 24.- 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.

Disposiciones Complementarias:

- a) Las áreas zonificadas para uso educativo no podrán ser subdivididas, disminuir su área normativa ni ser dedicadas a usos diferentes al establecido.
- b) 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.
- c) 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.
- d) 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



Ray F. Fonttis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

Artículo 25.- 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

- a) *Las dimensiones y áreas de los ambientes son las resultantes del diseño, mobiliario y equipamiento doméstico que se proponga.*
- b) *Se permite la integración de los ambientes de sala, comedor y cocina.*
- c) *Los baños pueden prestar servicio desde cualquier ambiente de la vivienda*
- d) *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*
- e) *Las escaleras que se desarrollen entre muros no pueden tener un ancho menor a 0.90.*
- f) *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.*
- g) *Se deberá considerar retiro mínimo normativo según RNE en edificaciones próximas a taludes no estabilizados.*



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

Ilustración 29. Cuadro de compatibilidad de usos

[illegible]

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

Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

4.6.2. 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 pública 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:

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

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

- a) **Zonas recreativas:** mañana máximo 50 db y noche máximo 40 db.
- b) **Zonas residenciales:** mañana máximo 60 db y noche máximo 50 db.
- c) **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:

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



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

Artículo 6º. - 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 7º. - 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.



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

CAPITULO V:

PROGRAMA Y PROYECTOS PARA EJECUTARSE



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

5. 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, 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.

5.1. Precisiones Normativas

- **RESOLUCIÓN DE ALCALDIA N° 670 – 2024 – A / MPMN** de fecha 05 de diciembre del 2024, en la cual se aprueba el documento técnico denominado criterio de priorización para el PMI 2026 – 2028 de la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto
- **D.S 12 – 2022 – VIVIENDA: PROGRAMA DE INVERSIONES METROPOLITANAS Y/O URBANAS.**

Artículo 96.- Definición del Programa de Inversiones Metropolitanas y/o Urbanas

96.1. El Programa de Inversiones Metropolitanas y/o Urbanas es el instrumento de gestión económico - financiero que promueve las inversiones públicas y privadas, para alcanzar los objetivos definidos en los Planes para el Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

96.2. El Programa de Inversiones Metropolitanas y/o Urbanas se realiza en concordancia con lo dispuesto en la visión propuesta en el Plan de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible correspondiente, siguiendo los enfoques de la Ley y priorizando aquellos proyectos que permiten reducir las brechas identificadas en el ámbito de intervención del plan, articulados a la PNVU y otras políticas públicas vigentes.

Artículo 97.- Composición del Programa de Inversiones Metropolitanas y/o Urbanas

97.1. El Programa de Inversiones Metropolitanas y/o Urbanas está compuesto por el listado de inversiones (proyectos de inversión e inversiones de Optimización, de Ampliación Marginal de Rehabilitación y de Reposición) prioritarias y estratégicas, en el ámbito de intervención de los Planes para el Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

97.2. El Programa de Inversiones Metropolitanas y/o Urbanas contiene: a) Los montos de inversión estimados de cada una de las inversiones propuestas.

b) La fuente de financiamiento de cada una de las inversiones, de ser pertinente, y los Instrumentos de Financiamiento Urbano, regulados en la Ley, a que están asociados.

c) El horizonte de programación multianual en el que deben incorporarse considerando los techos presupuestales, las fuentes de financiamiento y/o los instrumentos de financiamiento urbano, de corresponder.

d) Las entidades responsables de cada una de las inversiones, así como la identificación de los órganos responsables en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Unidad Formuladora y Unidad Ejecutora de Inversiones), de ser el caso. e) Matriz de criterios de priorización de las inversiones identificadas, los cuales consideran lo establecido en los sistemas de inversión.

f) El Programa Priorizado de Inversiones que contiene los formatos de las inversiones priorizadas correspondientes a los sistemas de inversión, que identifica la brecha o problemática a resolver, así como su descripción técnica - económica.

Artículo 98.- Gestión del Programa de Inversiones Metropolitanas y/o Urbanas

Las inversiones del Programa de Inversiones Metropolitanas y/o Urbanas son gestionadas por la Oficina de Programación Multianual de Inversiones de los Gobiernos Locales, la unidad orgánica equivalente ante el sector correspondiente, de ser el caso, en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

5.2. 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.

5.3. 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.
- 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.

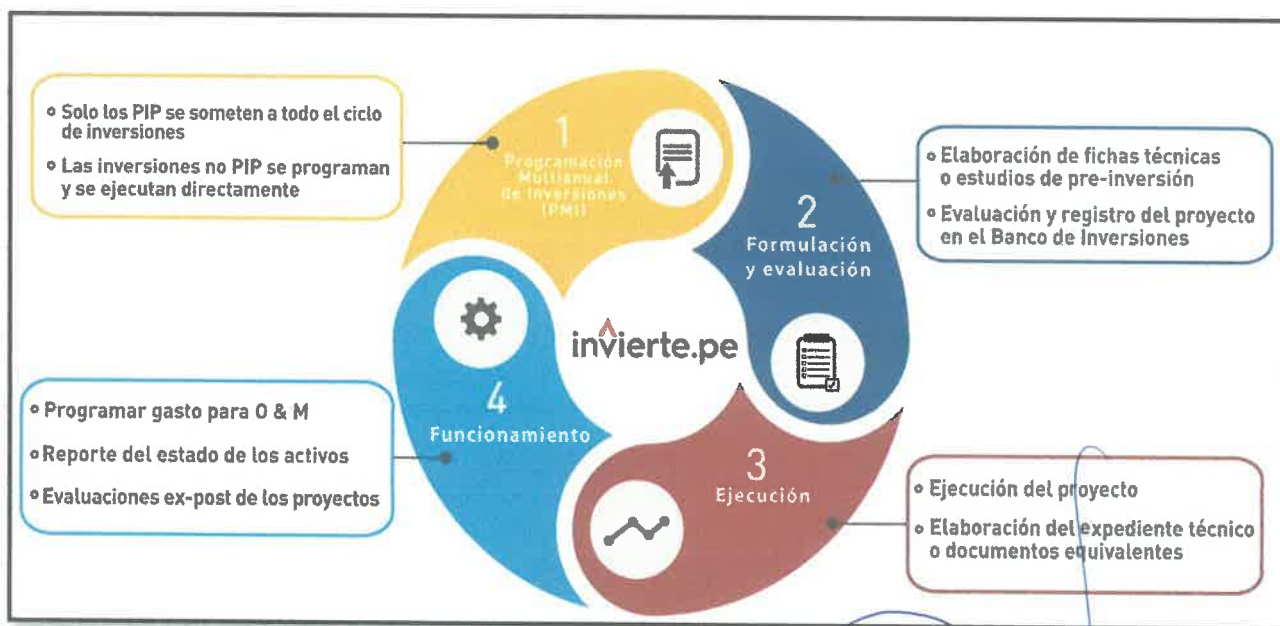
5.4. Estrategia de ejecución del programa de inversiones

La fase de ejecución de programas y proyectos definidos en el Plan Específico; 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.

Ilustración 30. Ciclo de inversión del INVIERTE PE



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



Ray F. Fontiis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

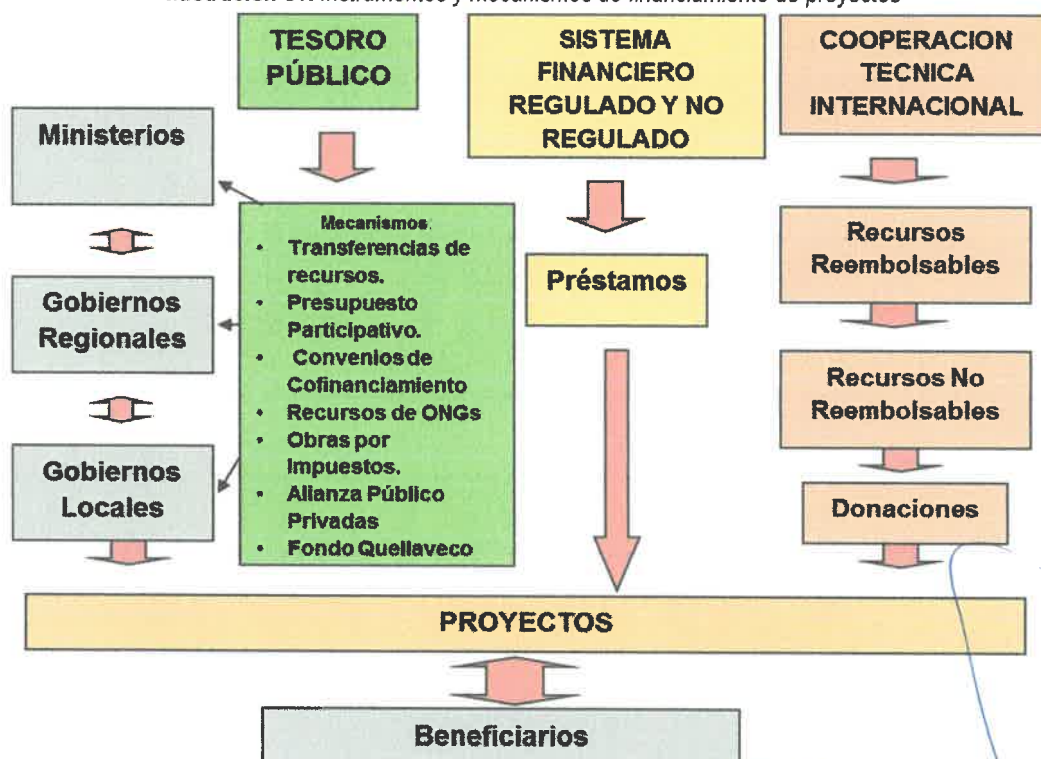
5.5. Estructura y plan del programa de inversiones

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 24. 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

Ilustración 31. Instrumentos y mecanismos de financiamiento de proyectos



Ray F. Fonttis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

5.6. Plan de Inversiones

El Programa de Inversiones se estructura en programas y estos a su vez se encuentran en correspondencia con los objetivos. Así también sigue el orden de criterio de priorización para el programa multianual de inversiones 2026 – 2028 de la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto.

Tabla 25. Priorización a nivel de funciones

Prio	FUNCIÓN
1	Planeamiento, gestión y reserva de contingencia
2	Protección social
3	Ambiente
4	Orden público y seguridad
5	Agropecuaria
6	Comercio
7	Turismo
8	Cultura y deporte
9	Vivienda y desarrollo urbano
10	Saneamiento
11	Energía
12	Transporte
13	Educación
14	Salud

Fuente: Resolución de Alcaldía N° 670 – 2024 – A – MPMN

Tabla 26. Programa y proyectos de inversión pública

FUNCIÓN	NOMBRE TENTATIVO DEL PROYECTOS	PLAZO			INVERSIÓN ESTIMADA	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
		C	M	L		
PROTECCIÓN SOCIAL	Creación del servicio de protección social mediante la implementación de espacios de capacitación y fortalecimiento de capacidades para población vulnerable en las ASOCIACIÓN DE EMPRENDEDORES AGROPECUARIOS ECOLÓGICOS PRADERA C.P. LOS ÁNGELES		X		S/. 500,000.00	Recursos determinados MPMN
ORDEN PÚBLICO Y SEGURIDAD	Implementación de cámaras de seguridad para mejorar la seguridad ciudadana del centro poblado Los Ángeles		X		S/. 700,000.00	Recursos determinados MPMN
VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO	Proyecto de formalización de propiedades informales en el C.P. Los Ángeles	X			S/. 500,000.00	Recursos determinados MPMN
SANEAMIENTO	Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable y alcantarillado sanitario en la ASOCIACIÓN DE EMPRENDEDORES AGROPECUARIOS ECOLÓGICOS PRADERA C.P. LOS ÁNGELES	X			S/. 7,000,000.00	Recursos determinados MPMN
ENERGÍA	Mejoramiento del servicio de energía eléctrica mediante la ampliación de redes de distribución en la ASOCIACIÓN DE EMPRENDEDORES AGROPECUARIOS ECOLÓGICOS PRADERA C.P. LOS ÁNGELES	X			S/. 20,000,000.00	Recursos determinados MPMN
TRANSPORTE	Mejoramiento del servicio de transitabilidad vial y peatonal en la ASOCIACIÓN DE EMPRENDEDORES AGROPECUARIOS ECOLÓGICOS PRADERA C.P. LOS ÁNGELES		X		S/. 15,000,000.00	Recursos determinados MPMN
PRESUPUESTO ESTIMADO, TOTAL					S/. 43,700,000.00	



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

CAPITULO VI:

MECANISMOS DE IMPLEMENTACIÓN, SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN



Ray F. Fonti's Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

6. IMPLEMENTACIÓN SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN ESPECÍFICO

6.1. 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.

6.2. 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 Específico 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 Específico, 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.

6.3. 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.



Ray F. Fontiis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

- Aplicar las recomendaciones.

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

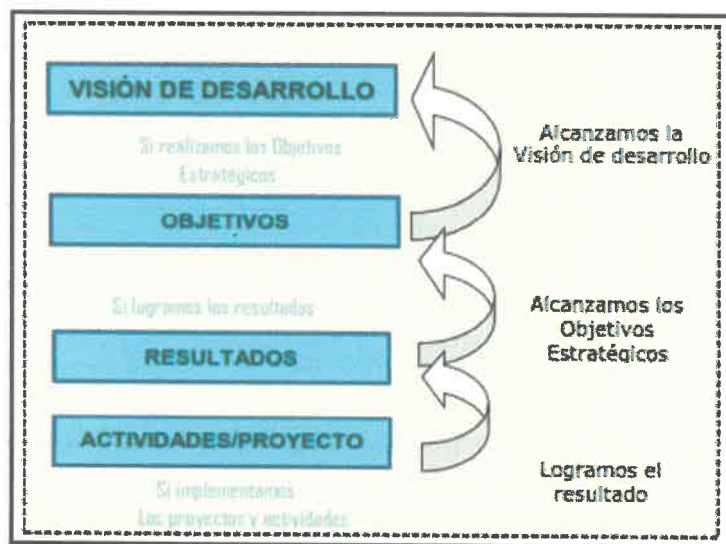
- Problemas y obstáculos identificados.
- Nuevas acciones incorporadas.
- Acciones de diálogo y concertación mejorados.
- Procesos, logros e impactos mejorados.

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:

- 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 32. Desarrollo de la visión



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

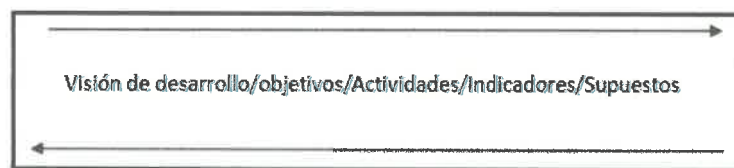
Para contrastar la consecución de los objetivos propuestos, es necesario establecer medidores, que ayuden a determinar de forma objetiva el grado de realización del Plan Específico. Se trata de definir indicadores que sean verificables objetivamente, aunque como veremos habrá algunos de tipo cualitativo 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.



Ray F. Fontis Calderon
ARQUITECTO
CAP. 27409

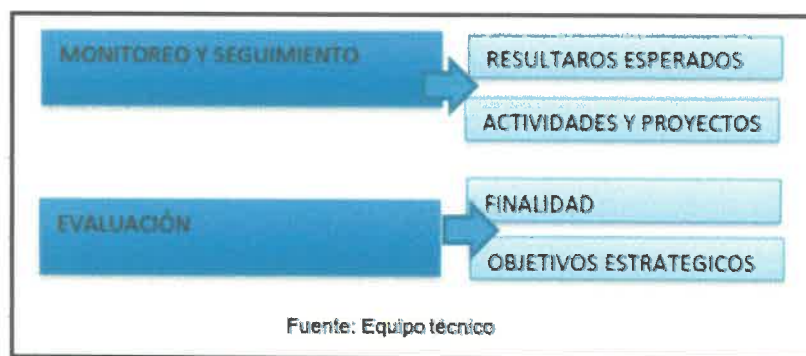
Finalmente habrá que tener en consideración aquellos elementos o supuestos externos al plan que pueden influir en la consecución de la Visión y los objetivos estratégicos. De esta forma, se impone una lógica horizontal, que se puede exponer como sigue:

Ilustración 33. Visión de desarrollo - lógica horizontal



Fuente: IMPLA

Ilustración 34. 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	EVALUACIÓN
CONTINUA	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

6.4. 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.

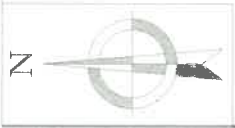


Ray F. Fonttís Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

ANEXOS



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409



8 101 600 N

297 600 E

297 800 E

8 101 600 N

ÁREA DE INTERVENCIÓN

Área: 36,083.90 m²
Área: 3.60839 has
Perímetro: 980.35 ml

8 101 400 N P.E 11028091

8 101 400 N

8 101/200 N

C

ASOC. VIV. EL NUEVO
MIRADOR

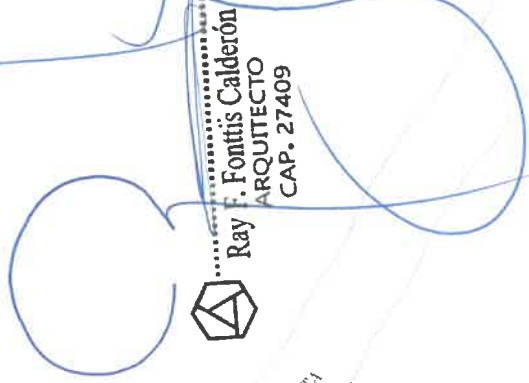
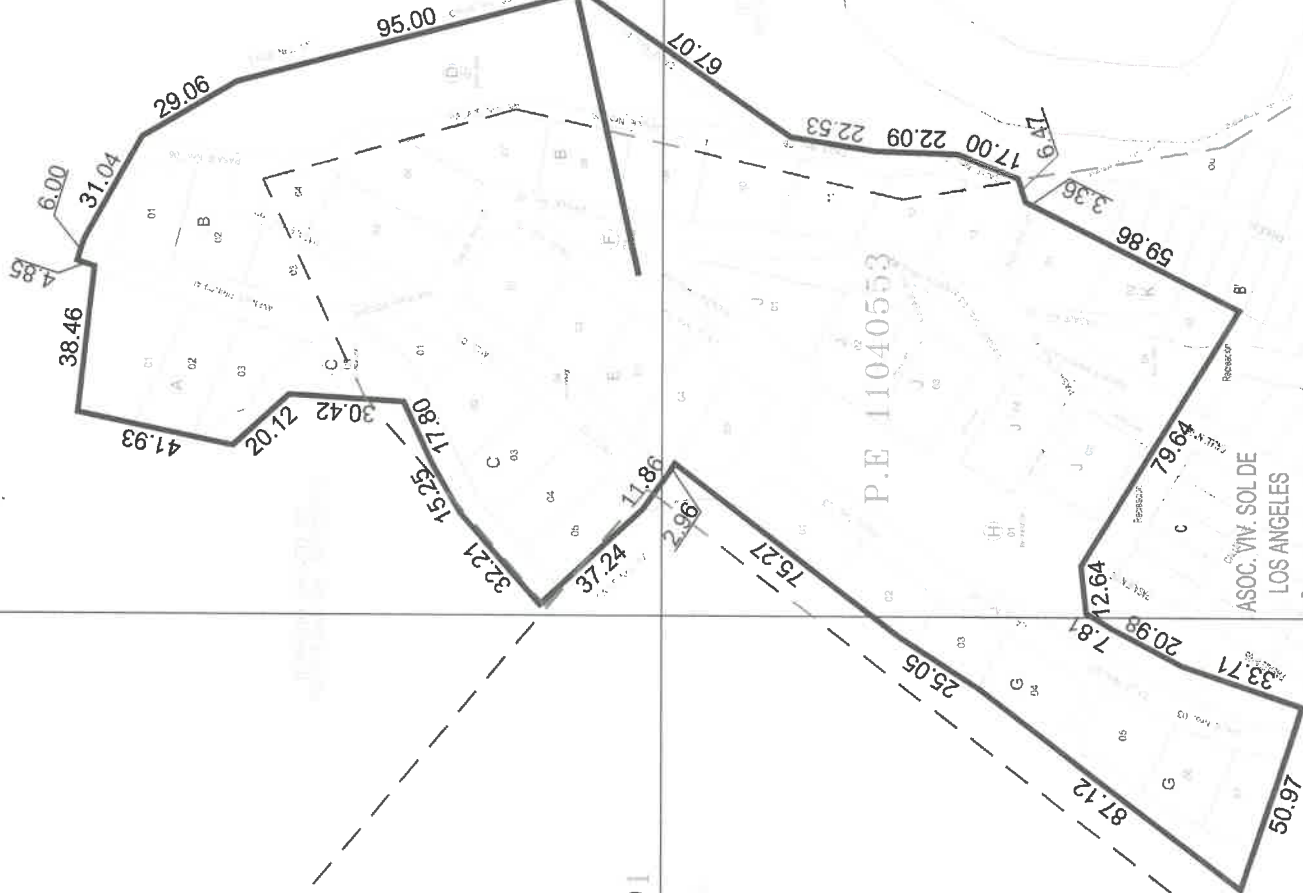
ASOC. VIV. ALTO
DUBAY

PLANO UBICACIÓN

ESC: 1 / 2,000

8 101 200 N

297 800 E



Ray F. Fonttis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409



UBICACIÓN PREDIO



C.P. LOS ANGELES

ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN

ESC = 1 / 10,000

UBICACIÓN PREDIO



ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN

LEYENDA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LÍMITE POLÍGONO A INTERVENIR

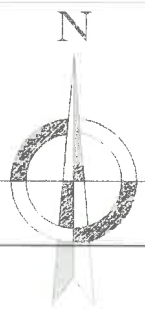
PLANO:

UBICACIÓN - LOCALIZACIÓN

UBICACIÓN:

**PREDIO UBIC. RUR. AL NORTE DEL
CENTRO POBLADO LOS ANGELES,
AL SUR DEL CERRO LOS ANGELES**

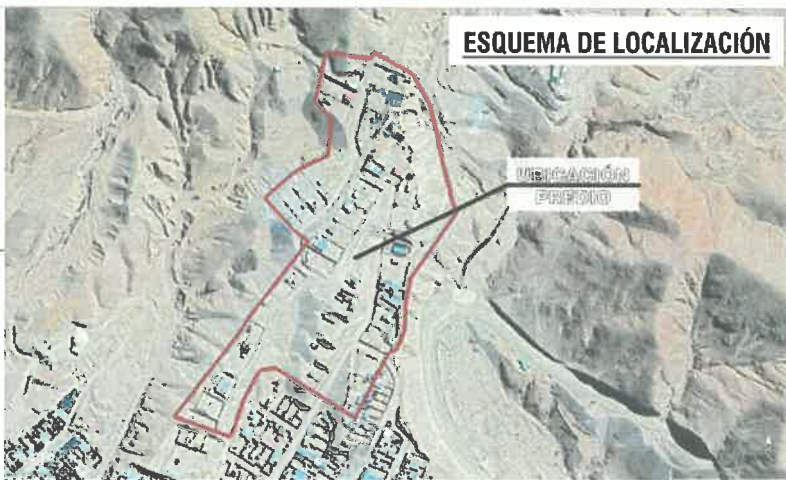
DISTRITO:	DATUM:	LAMINA:
MOQUEGUA	WGS 84	U-01
PROVINCIA:	ESCALA:	
MARISCAL NIETO	INDICADA	
DEPARTAMENTO:	FECHA:	
MOQUEGUA	ABRIL 2026	



8 101 600 N

297 600 E

ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN



CUADRO DE DATOS TECNICOS					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	33.71	90°25'22"	297576.3318	8101230.6769
P2	P2 - P3	20.98	189°4'22"	297587.2299	8101262.5806
P3	P3 - P4	7.81	183°41'18"	297597.0561	8101281.1137
P4	P4 - P5	12.64	232°17'21"	297601.1499	8101287.7627
P5	P5 - P6	79.64	217°27'16"	297613.7193	8101289.1038
P6	P6 - P7	59.86	85°19'55"	297681.7215	8101247.6535
P7	P7 - P8	3.36	180°0'0"	297708.6126	8101301.1296
P8	P8 - P9	6.47	225°2'22"	297710.1210	8101304.1291
P9	P9 - P10	17.00	129°59'38"	297716.2643	8101306.1566
P10	P10 - P11	22.09	160°7'33"	297722.5572	8101321.9463
P11	P11 - P12	22.53	187°18'25"	297723.2724	8101344.0261
P12	P12 - P13	67.07	205°43'52"	297726.8602	8101366.2709
P13	P13 - P14	95.00	130°10'34"	297765.2276	8101421.2830
P14	P14 - P15	29.06	164°18'48"	297740.7511	8101513.0757
P15	P15 - P16	31.04	149°51'32"	297725.9503	8101538.0853
P16	P16 - P17	6.00	168°44'15"	297698.8678	8101553.2470
P17	P17 - P18	4.85	89°59'60"	297683.1608	8101555.0990
P18	P18 - P19	38.46	258°29'14"	297691.6648	8101550.4890
P19	P19 - P20	41.93	95°31'28"	297653.4463	8101554.8206
P20	P20 - P21	20.12	125°39'53"	297644.7360	8101513.8087
P21	P21 - P22	30.42	225°39'12"	297656.2879	8101498.9387
P22	P22 - P23	17.80	241°55'50"	297656.5324	8101468.5721
P23	P23 - P24	15.25	175°17'5"	297640.3690	8101461.1170
P24	P24 - P25	32.21	168°13'20"	297627.0908	8101453.6119
P25	P25 - P26	37.24	88°18'5"	297602.8785	8101432.3754
P26	P26 - P27	11.86	168°25'29"	297628.2532	8101405.1191
P27	P27 - P28	2.96	176°22'35"	297637.9118	8101398.2368
P28	P28 - P29	75.27	275°43'30"	297640.4275	8101396.6740
P29	P29 - P30	25.05	175°16'59"	297594.5292	8101337.0172
P30	P30 - P31	87.12	184°34'45"	297580.9388	8101315.9744
P31	P31 - P1	50.97	71°0'4"	297527.9794	8101246.7964

ÁREA DE INTERVENCIÓN

Área: 36,083.90 m²

Area: 3.60839 has

Perimetro: 980.35 ml

P.E 11028091

P.E 11040553

P.E 11040553

Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

PERIMETRICO

PREDIO UBIC. RUR. AL NORTE DEL
CENTRO POBLADO LOS ANGELES,
AL SUR DEL CERRO LOS ANGELES

DISTRITO:
MOQUEGUA
PROVINCIA:
MARISCAL NIETO
DEPARTAMENTO:
MOQUEGUA

DATUM:
WGS 84
ESCALA:
INDICADA
FECHA:
ABRIL 2026

LAMINA:

P-01

PLANO PERIMETRICO

ESC = 1 / 750



8 101 600 N

297 600 E



CUADRO DE DATOS TECNICOS					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	33.71	90°25'22"	297576.3318	8101230.6769
P2	P2 - P3	20.98	189°4'22"	297587.2299	8101262.5806
P3	P3 - P4	7.81	183°41'18"	297597.0561	8101281.1137
P4	P4 - P5	12.64	232°17'21"	297601.1499	8101287.7627
P5	P5 - P6	79.64	217°27'16"	297613.7193	8101289.1038
P6	P6 - P7	59.86	85°19'55"	297681.7215	8101247.6535
P7	P7 - P8	3.36	180°0'0"	297708.6128	8101301.1296
P8	P8 - P9	6.47	225°2'22"	297710.1210	8101304.1291
P9	P9 - P10	17.00	129°59'38"	297716.2643	8101306.1566
P10	P10 - P11	22.09	160°7'33"	297722.5572	8101321.9463
P11	P11 - P12	22.53	187°18'25"	297723.2724	8101344.0261
P12	P12 - P13	67.07	205°43'52"	297726.8602	8101366.2709
P13	P13 - P14	95.00	130°10'34"	297765.2276	8101421.2830
P14	P14 - P15	29.06	164°18'48"	297740.7511	8101513.0757
P15	P15 - P16	31.04	149°51'32"	297725.9503	8101538.0853
P16	P16 - P17	6.00	168°44'15"	297698.8678	8101553.2470
P17	P17 - P18	4.85	89°59'60"	297693.1608	8101555.0980
P18	P18 - P19	38.46	258°29'14"	297691.6648	8101550.4890
P19	P19 - P20	41.93	95°31'28"	297653.4463	8101554.8206
P20	P20 - P21	20.12	125°39'53"	297644.7360	8101513.8087
P21	P21 - P22	30.42	225°39'12"	297658.2879	8101498.9387
P22	P22 - P23	17.80	241°55'50"	297656.5324	8101468.5721
P23	P23 - P24	15.25	175°17'5"	297640.3690	8101461.1170
P24	P24 - P25	32.21	168°13'20"	297627.0908	8101453.6119
P25	P25 - P26	37.24	88°18'5"	297602.8785	8101432.3754
P26	P26 - P27	11.86	166°25'29"	297628.2532	8101405.1191
P27	P27 - P28	2.96	176°22'35"	297637.9118	8101398.2368
P28	P28 - P29	75.27	275°43'30"	297640.4275	8101396.6740
P29	P29 - P30	25.05	175°16'59"	297594.5292	8101337.0172
P30	P30 - P31	87.12	184°34'45"	297580.9389	8101315.9744
P31	P31 - P1	50.97	71°0'4"	297527.9794	8101246.7864

8 101 400 N

P.E 11028031

8 101 400 N

ÁREA DE INTERVENCIÓN

Area: 36,083.90 m²

Area: 3.60839 has

Perimetro: 980.35 ml

Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

PLANO TOPOGRAFICO

ESC = 1 / 750

TOPOGRAFICO

UBICACIÓN:
PREDIO UBIC. RUR. AL NORTE DEL
CENTRO POBLADO LOS ANGELES,
AL SUR DEL CERRO LOS ANGELES

DISTRITO:
MOQUEGUA

DATUM:
WGS 84

LAMINA:

PROVINCIA:
MARISCAL NIETO

ESCALA:
INDICADA

T-01

DEPARTAMENTO:
MOQUEGUA

FECHA:
ABRIL 2026

ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN



ÁREA DE INTERVENCIÓN

Área: 36,083.90 m²
Área: 3.60839 has
Perímetro: 980.35 ml



CTRA. YACANGO-LOS ANGELES

C.P. LOS ANGELES

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

LEYENDA	
DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO
Ámbito de Intervención Territorial	
Marcanas de la Zona Urbana	
Ríos	
Quebradas	
Canebrera	
Curvas a Nivel	
Áreas Arqueológicas	

LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LÍMITE POLÍGONO A INTERVENIR



CTRA. SAMEGUA-LOS ANGELES



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

PLANO SISTEMA VIAL - ACTUAL

ESC = 1 / 1,500

SISTEMA VIAL - ACTUAL

PREDIO UBIC. RUR. AL NORTE DEL CENTRO POBLADO LOS ANGELES, AL SUR DEL CERRO LOS ANGELES

DISTRITO	MOQUEGUA	DATUM	WGS 84
PROVINCIA	MARISCAL NIETO	ESCALA	INDICADA
DEPARTAMENTO	MOQUEGUA	FECHA	ABRIL 2026

SV-01

ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN



ÁREA DE INTERVENCIÓN

Área: 36,083.90 m²

Área: 3.60839 has

Perímetro: 980.35 ml



C.P. LOS ANGELES



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

LEYENDA	
DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO
Ámbito de Intervención Territorial	
Manzanas de la Zona Urbana	
Ríos	
Quebradas	
Carretera	
Curvas a Nivel	
Áreas Arqueológicas	

LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LÍMITE POLÍGONO A INTERVENIR

PLANO SISTEMA VIAL - PROPUESTA

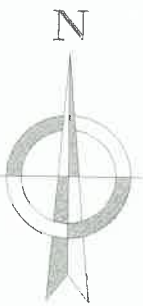
ESC = 1 / 1,500

SISTEMA VIAL - PROPUESTA

PREDIO UBIC. RUR. AL NORTE DEL CENTRO POBLADO LOS ANGELES, AL SUR DEL CERRO LOS ANGELES

DISTRITO:	MOQUEGUA	DATUM:	WGS 84	LÁMINA:	
PROVINCIA:	MARISCAL NIETO	ESCALA:	INDICADA		
DEPARTAMENTO:	MOQUEGUA	FECHA:	ABRIL 2026		

SV-02



ZRE-ZPA

ZRE-ZPA

LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	ÁREA DE INTERVENCIÓN
	SUELO URBANO CONSOLIDADO
	SUELO URBANO EN CONSOLIDACIÓN
	SUELO DE CONSERVACIÓN
	SUELO DE RIESGO
	SUELO RURAL

ZRE-ZPA

ZRE-ZPA

ZRE-Z

PLANO CONFORMACIÓN HORIZONTAL

ESC = 1 / 750



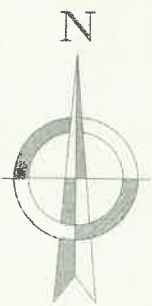
CONFORMACIÓN HORIZONTAL

UBICACIÓN:
PREDIO UBIC. RUR. AL NORTE DEL CENTRO POBLADO LOS ANGELES, AL SUR DEL CERRO LOS ANGELES

DISTRITO:	MOQUEGUA	DATUM:	WGS 84
PROVINCIA:	MARISCAL NIETO	ESCALA:	INDICADA
DEPARTAMENTO:	MOQUEGUA	FECHA:	ABRIL 2026

CH-01

Ray F. Fontiis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409



LEYENDA

PLANO DE ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO

- ZONA AGRARIA, ZA
- RESERVA URBANA, RU
- ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA, ZRP
- OTROS USOS, OU
- ZONA DE REGULACIÓN ESPECIAL
- ZONA DE REGULACIÓN ESPECIAL, ZRE-RM
- ZONA DE REGULACIÓN ESPECIAL, ZRE-MI
- ZONA DE REGULACIÓN ESPECIAL, ZRE-PA
- ZONA DE REGULACIÓN ESPECIAL, ZRE-T
- ZONA DE REGULACIÓN ESPECIAL, ZRE-TR
- ZONA DE REGULACIÓN ESPECIAL, ZRE-UM
- ZONA DE REGULACIÓN ESPECIAL, ZRE-ZPA
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, E1
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, E2
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, E3
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H1
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H2
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H3
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H4
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H5
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H6
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H7
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H8
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H9
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H10
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H11
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H12
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H13
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H14
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H15
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H16
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H17
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H18
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H19
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H20
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H21
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H22
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H23
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H24
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H25
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H26
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H27
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H28
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H29
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H30
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H31
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H32
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H33
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H34
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H35
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H36
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H37
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H38
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H39
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H40
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H41
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H42
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H43
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H44
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H45
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H46
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H47
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H48
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H49
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H50
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H51
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H52
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H53
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H54
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H55
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H56
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H57
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H58
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H59
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H60
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H61
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H62
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H63
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H64
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H65
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H66
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H67
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H68
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H69
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H70
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H71
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H72
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H73
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H74
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H75
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H76
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H77
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H78
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H79
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H80
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H81
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H82
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H83
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H84
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H85
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H86
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H87
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H88
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H89
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H90
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H91
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H92
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H93
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H94
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H95
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H96
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H97
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H98
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H99
- ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H100

ZONIFICACIÓN ACTUAL - ÁREA DE INTERVENCIÓN

ZONIFICACIÓN	ÁREA (m2)	PERIMETRO (m)	PORCENTAJE (%)
ZRE-ZPA	36,083.90	980.35	100.00%
TOTAL	36,083.90		100.00%

8 101 400 N

E-ZPA

P.E. 11028001
TERRENO ENLAZO DE
PROPIEDAD DE TERCEROS

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INTERV.

8 101 200 N

PLANO ZONIFICACIÓN - ACTUAL

ESC = 1 / 750

ZRE-ZPA



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

CARRETERA LOS ANGELES - YACANGO

ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN



ZONIFICACIÓN ACTUAL

UBICACIÓN:
**PREDIO UBIC. RUR. AL NORTE DEL
CENTRO POBLADO LOS ANGELES,
AL SUR DEL CERRO LOS ANGELES**

DISTRITO: MOQUEGUA	DATUM: WGS 84
PROVINCIA: MARISCAL NIETO	ESCALA: INDICADA
DEPARTAMENTO: MOQUEGUA	FECHA: ABRIL 2026

ZA-01



LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INTERV.

ZONIFICACIÓN PROPUESTA - ÁREA DE INTERVENCIÓN			
ZONIFICACIÓN	ÁREA (m2)	PERÍMETRO (ml)	PORCENTAJE (%)
ZDM-S	16,384.82		45.41%
MZ. A - LOTE 01 al 03	1,251.52	173.78	3.47%
MZ. B - LOTE 01 al 03	1,298.58	184.95	3.80%
MZ. C - LOTE 04 al 13	4,373.80	484.37	12.12%
MZ. D - LOTE 01 al 05	1,879.82	212.62	5.21%
MZ. E - LOTE 01 al 05	2,122.20	220.52	5.88%
MZ. G - LOTE 01 al 04	1,516.00	232.93	4.20%
MZ. G - LOTE 05 al 07	1,095.21	150.14	3.04%
MZ. J - LOTE 01 al 02	852.89	136.36	2.36%
MZ. J - LOTE 03	373.26	78.53	1.03%
MZ. J - LOTE 04	346.75	77.34	0.96%
MZ. J - LOTE 05	349.59	76.58	0.97%
MZ. K - LOTE 01 al 03	925.40	158.58	2.56%
ZRE-RNM	899.16		1.94%
MZ. A - LOTE 01	359.95	95.01	0.99%
MZ. J - LOTE 02	31.26	32.93	0.09%
	44.90	40.98	0.12%
MZ. J - LOTE 03	28.77	41.37	0.08%
	41.86	31.08	0.12%
MZ. J - LOTE 04	97.42	78.90	0.27%
MZ. J - LOTE 05	96.03	51.28	0.27%
ZRP	9,166.62		25.40%
MZ. C - LOTE 06	1,087.28	273.74	3.01%
MZ. D - LOTE 01	3,049.95	354.03	8.45%
MZ. E - LOTE 04	471.12	158.89	1.17%
MZ. F - LOTE 01	346.71	137.58	0.96%
MZ. H - LOTE 01	3,912.16	858.54	10.84%
MZ. K - LOTE 04	346.39	104.68	0.96%
VIA PÚBLICA	9,834.28		27.25%
TOTAL	36,083.90		100.00%

ZRE-ZPA

ZRE-RNM (0.99%)

AREA : 359.95 m2
PERÍMETRO: 95.01 ml.

ZDM-S (3.47%)

AREA : 1,251.52 m2
PERÍMETRO: 194.96 ml.

ZRP (3.01%)

AREA : 1,087.28 m2
PERÍMETRO: 273.74 ml.

ZDM-S (3.60%)

AREA : 1,298.58 m2
PERÍMETRO: 194.96 ml.

ZRE-ZPA

ZRP (8.45%)

AREA : 3,049.95 m2
PERÍMETRO: 354.03 ml.

ZDM-S (5.21%)

AREA : 1,879.82 m2
PERÍMETRO: 212.52 ml.

ZRE-ZPA

ZDM-S (5.88%)

AREA : 2,122.20 m2
PERÍMETRO: 220.52 ml.

ZDM-S (4.20%)

AREA : 1,516.00 m2
PERÍMETRO: 232.93 ml.

ZDM-S (12.12%)

AREA : 4,373.80 m2
PERÍMETRO: 484.37 ml.

ZDM-S (1.03%)

AREA : 852.89 m2
PERÍMETRO: 136.36 ml.

ZDM-S (2.56%)

AREA : 925.40 m2
PERÍMETRO: 158.58 ml.

ZRP (10.84%)

AREA : 3,912.16 m2
PERÍMETRO: 858.54 ml.

ZDM-S (3.04%)

AREA : 1,095.21 m2
PERÍMETRO: 150.14 ml.

PLANO ZONIFICACIÓN - PROPUESTA

ESC = 1 / 750

LEYENDA

PLANO DE ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO

	ZONA AGRARIA, ZA
	RESERVA URBANA, RU
	ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA, ZRP
	OTROS USOS, OU
	ZONA DE REGULACIÓN ESPECIAL, ZRE
	ZONA DE REGULACIÓN ESPECIAL, ZRE-RNM
	ZONA DE REGULACIÓN ESPECIAL, ZRE-RU
	ZONA DE REGULACIÓN ESPECIAL, ZRE-PA
	ZONA DE REGULACIÓN ESPECIAL, ZRE-T
	ZONA DE REGULACIÓN ESPECIAL, ZRE-TI
	ZONA DE REGULACIÓN ESPECIAL, ZRE-ZP
	ZONA DE REGULACIÓN ESPECIAL, ZRE-ZPA
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, E1
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, E2
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, E3
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H1
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H2
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H3
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H4
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H5
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H6
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H7
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H8
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H9
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H10
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H11
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H12
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H13
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H14
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H15
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H16
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H17
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H18
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H19
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H20
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H21
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H22
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H23
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H24
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H25
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H26
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H27
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H28
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H29
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H30
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H31
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H32
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H33
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H34
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H35
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H36
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H37
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H38
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H39
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H40
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H41
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H42
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H43
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H44
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H45
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H46
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H47
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H48
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H49
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H50
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H51
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H52
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H53
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H54
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H55
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H56
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H57
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H58
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H59
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H60
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H61
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H62
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H63
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H64
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H65
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H66
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H67
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H68
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H69
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H70
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H71
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H72
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H73
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H74
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H75
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H76
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H77
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H78
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H79
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H80
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H81
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H82
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H83
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H84
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H85
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H86
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H87
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H88
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H89
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H90
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H91
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H92
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H93
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H94
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H95
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H96
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H97
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H98
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H99
	ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS, H100

ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN



ZONIFICACIÓN PROPUESTA			
PREDIO UBIC. RUR. AL NORTE DEL CENTRO POBLADO LOS ANGELES, AL SUR DEL CERRO LOS ANGELES			
DISTRITO:	MOQUEGUA	DATUM:	WGS 84
PROVINCIA:	MARISCAL NIETO	ESCALA:	INDICADA
DEPARTAMENTO:	MOQUEGUA	FECHA:	ABRIL 2026
			ZP-01

INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGO

**ASOCIACIÓN DE
EMPREENDEDORES
AGROPECUARIOS ECOLÓGICOS
PRADERA LOS ÁNGELES, EN
EL CENTRO POBLADO
LOS ÁNGELES.**

Distrito:

MOQUEGUA

Provincia:

MARISCAL NIETO

Departamento:

MOQUEGUA.

ABRIL - 2026.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	4
1. CAPÍTULO I: Aspectos Generales.....	8
1.1 Objetivo General.....	8
1.2 Importancia.....	8
1.3 Antecedentes.....	8
1.4 Marco Normativo.....	9
2. CAPÍTULO II: Características Generales.....	12
2.1 Ubicación.....	12
2.1.1 De los linderos y colindantes.....	13
2.1.2 Dimensiones del Terreno.....	13
2.1.3 Cuadro de Coordenadas UTM WGS84 ZONA 19S.....	13
2.1.4 Plano Perimétrico UTM WGS84 ZONA 19S.....	14
2.2 Aspectos Físicos.....	15
2.2.1 Geomorfología.....	15
2.2.2 Geología.....	18
2.2.3 Topografía y pendiente:.....	23
2.2.4 Población.....	27
2.2.5 Vivienda.....	27
2.3 Aspectos Económicos.....	28
2.4 Aspectos Ambientales.....	29
2.4.1 Características Climáticas.....	29
3. CAPÍTULO III: Determinación del Peligro.....	34
3.1 Sismicidad.....	34
3.2 Peligros Identificados en el ámbito de estudio.....	36
3.3 Determinación del ámbito de ocurrencia.....	37
✓ Clasificación de Peligros.....	37
3.4 Recopilación y Análisis de la información.....	38
3.5 Identificación y Evaluación del peligro.....	39
3.5.1 Determinación de la Susceptibilidad.....	51
3.6 Determinación del Nivel de Peligro.....	55
3.7 Mapa de Peligrosidad.....	56
4. CAPÍTULO IV: Análisis de Vulnerabilidad.....	58

**INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGO DE LA ASOCIACIÓN DE EMPRENEDORES
AGROPECUARIOS ECOLÓGICOS PRADERA LOS ÁNGELES, CENTRO POBLADO LOS ÁNGELES-
MOQUEGUA**

4.1	Identificación de elementos expuestos.	58
4.2	Evaluación de la fragilidad de los elementos expuestos.	60
4.3	Evaluación de la resiliencia en el ámbito.	61
4.4	Determinación de los niveles de vulnerabilidad	62
4.5	Mapa de vulnerabilidad.	63
5.	CAPÍTULO V: Cálculo de Riesgo	65
5.1	Cuantificación de posibles daños y pérdidas.	65
5.2	Cálculo de Riesgo	66
5.3	Mapa de Riesgo	67
5.4	Recomendaciones para mitigación de Riesgo.	68
6.	CAPÍTULO VI: Comunicación del riesgo	72
6.1	Públicos metas priorizados	72
6.2	Propuesta de contenidos a priorizar	72
6.3	Canales de comunicación a utilizar	72
7.	CAPÍTULO VII: Conclusiones y Recomendaciones	74
7.1	Conclusiones	74
7.2	Recomendaciones	74
8.	Bibliografía	76
9.	Anexos	77
9.1	Anexo 1. Panel fotográfico	77
9.2	Anexo 2: MAPAS	81


ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
 REG. CIP 227837
 EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
 POR FENÓMENOS NATURALES
 R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

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 GRD 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 GRD. 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° 038-2021-PCM se aprueba la Política Nacional de Gestión Del Riesgo de Desastres al 2050, 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 - GRD, 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.

Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD) 2022 - 2030, plantea como objetivo nacional el reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en el territorio, lo que se verá reflejada en el cumplimiento de los objetivos prioritarios de la Política Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres al 2030; este instrumento considera a la región Moquegua por su ubicación en la zona


ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
REG. C.I.P. 227537
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

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.

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 semicuantitativa permite tener un porcentaje menor de incertidumbre para la determinación de los niveles de riesgos.

Con Resolución Ministerial N°020-2020-VIVIENDA se aprueba el documento denominado "Procedimiento Técnico Análisis de Riesgo (ADR) con fines de formalización, en el marco de la Ley 29664 y su Reglamento, el cual tiene un componente especial y complejo al ser


NG. SAMUEL CRUZ LIMACO
REG. C.I.P. 227637
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

aplicado sobre posesiones informales, pues la titulación de los predios informales tiene impacto directo en la configuración urbanística de las ciudades, el cual permite identificar y caracterizar los peligros, analizar las vulnerabilidades, calcular, controlar, manejar y comunicar los riesgos, para lograr un desarrollo sostenido mediante una adecuada toma de decisiones en la Gestión del Riesgo de Desastres el mismo que cuenta con opinión favorable del CENEPRED, comunicada a través del Oficio N°987-2019/CENEPRED/DGP-2.0.

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.


ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
REG. CIP 227337
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES

1. CAPÍTULO I: Aspectos Generales.

1.1 Objetivo General.

Identificar y caracterizar los peligros, analizar las vulnerabilidades, calcular, controlar, manejar y comunicar los riesgos existentes en la Asociación de Emprendedores Agropecuarios Ecológicos Pradera Los Ángeles, ubicados al norte del Centro Poblado Los Ángeles y al Sur del Cerro Los Ángeles, distrito Moquegua, provincia Mariscal Nieto y departamento de Moquegua.

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 Análisis de Riesgo, es un instrumento técnico e insumo importante para la formalización, bajo el Procedimiento Técnico Análisis de Riesgo (ADR) con Fines de Formalización aprobado con Resolución Ministerial N° 020-2020-VIVIENDA.

1.3 Antecedentes.

El área de estudio corresponde a tierras eriazas inscritas en la partida 11040553 ubicados al norte del Centro Poblado de Los Ángeles, al sur del cerro Los Ángeles, distrito de Moquegua, departamento de Moquegua. Se encuentra inmatriculado a favor del Estado Peruano.


ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
REG. C.I.P. 227637
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

En el año 1960 la empresa minera Southern Copper Corporation inicia la producción de minerales en la mina de Toquepala. Esta actividad minera, genera un impacto en el crecimiento poblacional, incrementándose de 5,568 hab. el año 1,940 a 10,215 habitantes en el año 1961, para tal efecto se crean nuevos centros urbanos como el AAHH Mariscal Nieto, sobre los cerros de Chen Chen ; AAHH San Francisco sobre el cerro Portillo y Estuquiña como centro rural.

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.

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 23 de junio del 2001, ocurrió el terremoto de magnitud de 8.4 mw., en la cual la destrucción fue masiva sobre todo en las viviendas precarias de material rustico (adobe), lo que implicó la reubicación de gran parte los damnificados hacia la zona de Chen Chen.

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.
- ✓ Decreto Supremo N°060-2024-PCM que modifica el reglamento de la Ley 29664.
- ✓ Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable.


.....
ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
REG. C.I.P. 227637
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

- ✓ 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.
- ✓ Ley N° 30645, publicada el 17 de agosto de 2017, modificó la Ley N° 29869, ampliando su alcance a zonas de "riesgo recurrente por huaycos y desbordes de ríos.
- ✓ Resolución Ministerial N°334-2012-PCM, que Aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación 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°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.
- ✓ 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°020-2020-VIVIENDA, que Aprueba el Procedimiento Técnico Análisis de Riesgo (ADR) con Fines de Formalización.


.....
ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
REG. C.R. 227537
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

CAPITULO II

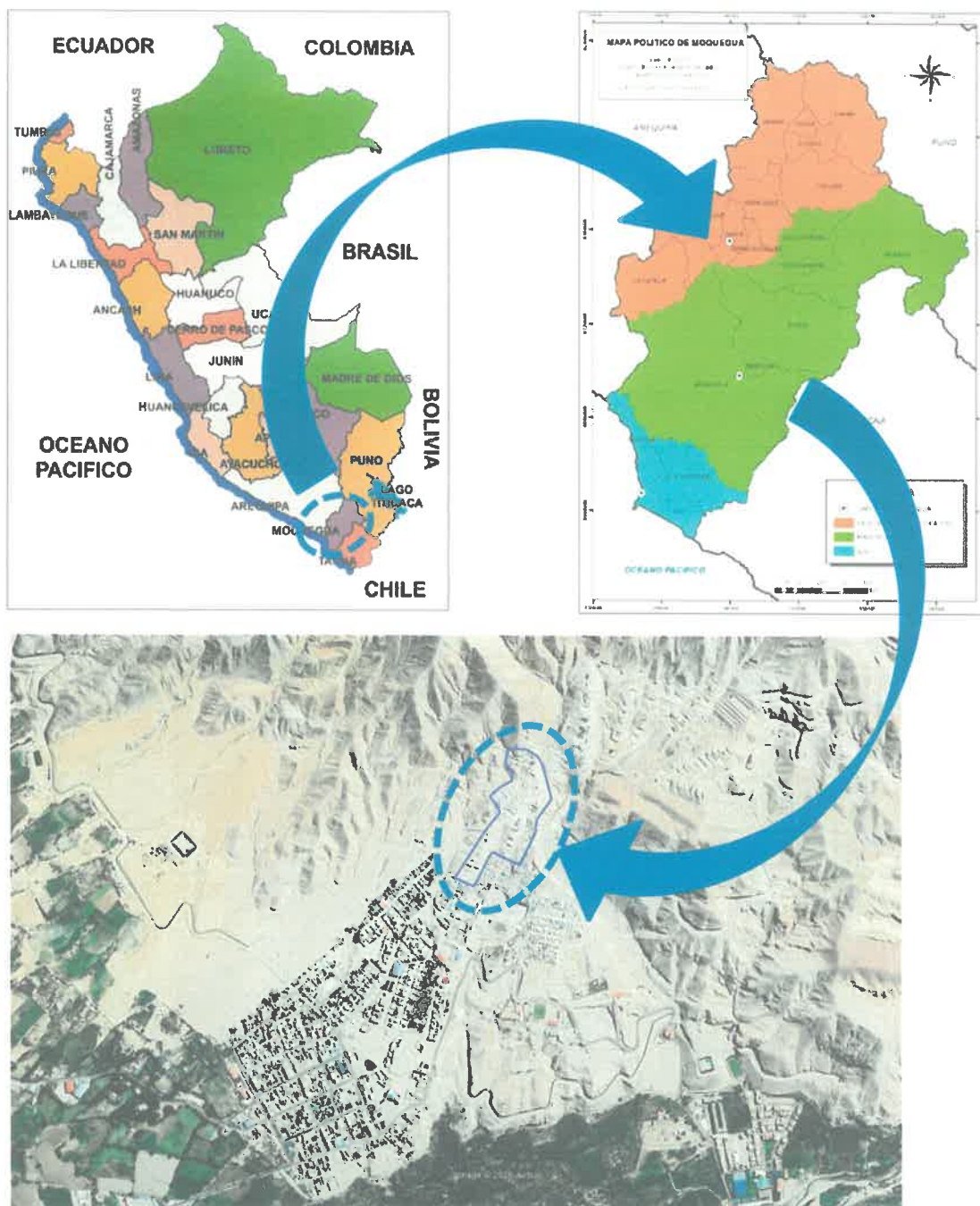
CARACTERÍSTICAS GENERALES

2. CAPÍTULO II: Características Generales.

2.1 Ubicación.

La zona de estudio se ubica al noreste del Centro Poblado Los Ángeles al sur del Cerro Los Ángeles, distrito de Moquegua, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua.

Localización y Ubicación



Fuente: Imagen satelital Google Earth

ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
REG. C.I.P. 227837
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

2.1.1 De los linderos y colindantes.

Por el Norte:

Colinda terrenos eriazos de propiedad del estado en 4 tramos de 38.46 ml, 4.85 ml, 6.00 ml y 31.04 ml.

Por el Este:

Colinda terrenos eriazos de propiedad del estado en 12 tramos de 41.93 ml, 20.12 ml, 30.42 ml, 17.80 ml, 15.25 ml, 32.21 ml, 37.24 ml, 11.86 ml, 2.96 ml, 75.27 ml, 25.05 ml y 87.12 ml.

Por el Oeste:

Colinda terrenos eriazos de propiedad del estado en 9 tramos de 29.06 ml, 95.00 ml, 67.07 ml, 22.53 ml, 22.09 ml, 17.00 ml, 6.47 ml, 3.36 ml y 59.86 ml.

Por el Sur:

Colinda terrenos eriazos de propiedad del estado en 6 tramos de 50.97 ml, 33.71 ml, 20.98 ml, 7.81 ml, 12.64 ml y 79.64 ml.

2.1.2 Dimensiones del Terreno.

Área: 36,083.90 m²

Perímetro: 980.35 ml.

2.1.3 Cuadro de Coordenadas UTM WGS84 ZONA 19S

CUADRO DE DATOS TÉCNICOS - DATUM WGS84 ZONA 19S					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	33.71	90°25'22"	297576.3318	8101230.6769
P2	P2 - P3	20.98	189°4'22"	297587.2299	8101262.5806
P3	P3 - P4	7.81	183°41'18"	297597.0561	8101281.1137
P4	P4 - P5	12.64	232°17'21"	297601.1499	8101287.7627
P5	P5 - P6	79.64	217°27'16"	297613.7193	8101289.1038
P6	P6 - P7	59.86	85°19'55"	297681.7215	8101247.6535
P7	P7 - P8	3.36	180°0'0"	297708.6126	8101301.1296
P8	P8 - P9	6.47	225°2'22"	297710.1210	8101304.1291
P9	P9 - P10	17.00	129°59'38"	297716.2643	8101306.1566
P10	P10 - P11	22.09	160°7'33"	297722.5572	8101321.9463
P11	P11 - P12	22.53	187°18'25"	297723.2724	8101344.0261
P12	P12 - P13	67.07	205°43'52"	297726.8602	8101366.2709
P13	P13 - P14	95.00	130°10'34"	297765.2276	8101421.2830
P14	P14 - P15	29.06	164°18'48"	297740.7511	8101513.0757
P15	P15 - P16	31.04	149°51'32"	297725.9503	8101538.0853
P16	P16 - P17	6.00	168°44'15"	297698.8678	8101553.2470
P17	P17 - P18	4.85	89°59'60"	297693.1608	8101555.0990
P18	P18 - P19	38.46	258°29'14"	297691.6648	8101550.4890
P19	P19 - P20	41.93	95°31'28"	297653.4463	8101554.8206
P20	P20 - P21	20.12	125°39'53"	297644.7360	8101513.8087
P21	P21 - P22	30.42	225°39'12"	297658.2879	8101498.9387
P22	P22 - P23	17.80	241°55'50"	297656.5324	8101468.5721
P23	P23 - P24	15.25	175°17'5"	297640.3690	8101461.1170
P24	P24 - P25	32.21	168°13'20"	297627.0908	8101453.6119
P25	P25 - P26	37.24	88°18'5"	297602.8785	8101432.3754
P26	P26 - P27	11.86	168°25'29"	297628.2532	8101405.1191
P27	P27 - P28	2.96	176°22'35"	297637.9118	8101398.2368
P28	P28 - P29	75.27	275°43'30"	297640.4275	8101396.6740
P29	P29 - P30	25.05	175°16'59"	297594.5292	8101337.0172
P30	P30 - P31	87.12	184°34'45"	297580.9386	8101315.9744
P31	P31 - P1	50.97	71°0'4"	297527.9794	8101246.7964


 ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
 REG. C.I.P. 227537
 EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
 POR FENÓMENOS NATURALES
 R.D. N° 00039-2023-CENEPRED DIFAT

2.2 Aspectos Físicos

2.2.1 Geomorfología.

Según su definición la geomorfología es la explicación del relieve y la evaluación del mismo, como unidades que comparten una misma pendiente o característica geográfica.

En cuanto a la Región SO del Perú se diferencian tres unidades geomorfológicas las cuales se denominan: Llanura Costanera disectada, Flanco Andino y Cadena de Conos Volcánicos. Siendo la Unidad Geomorfológica Vertiente o pie de monte aluvial (V-al) presente en nuestra área de estudio.

Vertiente o piedemonte aluvial (V-al):

Geoforma inclinada al pie de un sistema montañoso de cualquier dimensión conformada por acumulación de material muy heterogéneo; está constituida por bloques, cantos, arenas, limos y arcillas (Cuaternario). Formadas por la acumulación de sedimentos acarreados por corrientes de agua estacionales, de carácter excepcional; así como lluvias ocasionales muy excepcionales que se presentan en la región.

Esta unidad geomorfológica posee un relieve suavemente ondulado, compuesto por acumulación de sedimentos clásticos del terciario superior y cuaternario. 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.

> 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. Ejemplo Pampas las pulgas, Clemesí y la Zorra.


ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
REG. C.I.P. 227537
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

➤ **Planicies (Pla):**

En esta unidad geomorfológica se encuentra las planicies onduladas y disectadas, estas son superficies planas que tienen una pendiente de 0 a 4% litológicamente está compuesta por la formación Moquegua, presentan un relieve disectado por quebradas ligeramente profundas, las principales pampas son Pan de azúcar, Jaguay, el Huaco, Congas y Pampa Negra, presentan clima árido y desecado, pertenecientes al desierto costero.

➤ **Fondo de valle (F-v):**

Corresponde a los valles del río Osmore-Moquegua y Tambo que se caracterizan por ser valles angostos de sección transversal y profundidad variable.

En la parte media de las cuencas del tambo en sus terrazas aluviales se practican actividades agrarias como es caso de los sectores de Lloque, Exchaje, etc. En Tambo, zona de Esquino (entre Puquina y La capilla se practica la horticultura, cultivo de alfalfa, frutales y viñedos. En la cuenca del río Omate afloran aguas termales (72°C) en ambas márgenes del río. Esta cuenca incluye el valle del río Vagabundo, cuyos suelos serían las más fértiles de la cuenca sembrándose: Lima, Manzana, Chirimoya, Lúcumá, Damasco y Palta.

➤ **Valle estrecho inundable (Ve-i):**

Corresponde a la parte baja del río Moquegua, se caracteriza por ser valle juvenil de laderas empinadas lechos limitados por flancos de ancho reducido. En ella se ubican las áreas agrícolas de Ilo, Moquegua, Samegua, Estuquiña etc. Que corresponde al río Moquegua.


.....
ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
REG. C.I.P. 227637
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

LEYENDA

DESCRIPCIÓN

Línea de Colina empinada disectada

Piso de valle

Pie de monte actual

Línea de Colina moderadamente empinada

diámetro

Comada

Línea ligera entre nodos

Línea de Colina moderadamente empinada

Línea de Colina empinada


 DR. SAMUEL GUZMÁN
 EVALUADOR DE RECURSOS ORIGINADOS
 POR FENÓMENOS NATURALES
 R.D. N. 00039-2023-CENEPRED-DIFAT

2.2.2 Geología.

Según su definición la geología es, la ciencia natural que estudia la composición y estructura tanto interna como superficial del planeta Tierra, y los procesos por los cuales ha ido evolucionando a lo largo del tiempo geológico.

Las unidades geológicas reconocidas en las inmediaciones del área de estudio son: Formación Moquegua Superior (PN – mo_s) , Depósitos Aluviales (Qh_al3, Qh_al4, Qh_al5) ,y Formación Sotillo (P-Mo_1) del cual forma parte la Asociación de Vivienda Taller de Campiña Moqueguana.

GRUPO TOQUEPALA (Bellido y Guevara, 1963)

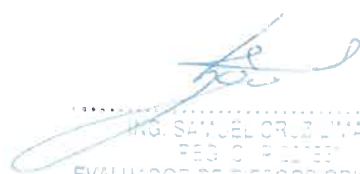
Agrupar a un conjunto de cuatro formaciones volcánicas y sedimentarias que afloran ampliamente en la región de estudio habiendo sido subdivididas en las siguientes unidades (miembros):.

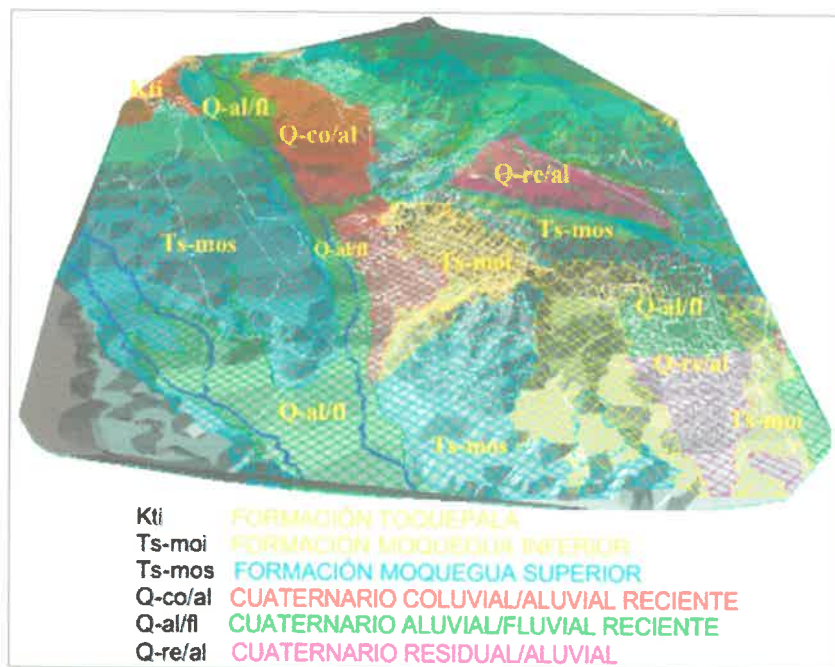
FORMACIÓN HUARACANE > 1000 m. (Ks-hu)

Conocida anteriormente como Formación Toquepala (Bellido y Landa, 1965), En el presente trabajo se le ha dividido en un conjunto de siete unidades volcanoclásticas, estudiadas a lo largo del curso inferior del río Torata y en el ámbito de estudio se describen las siguientes:

MIEMBRO 01 - 300 m. (Ks-hu/tb+lt) ; Toba - lapilli, bien soldada, presencia de líticos volcánicos grises porfíricos sin estratificación notoria. Su base es desconocida y se presume sobreyace sobre tobas rosadas que afloran en el sector oriental de la hoja de Clemesi, infrayace a tobas estratificadas (miembro 02). Afloran en la boca de los ríos Huaracane y Torata.

MIEMBRO 04 - 250 m. (Ks-hu/cz+fk); Tobs bien soldadas dando la impresión de lavas coherentes, textura porfírica, cristales de cuarzo-feldespato y color gris - rojizo, conforman estructuras macizas y farallones prominentes. Aflora en el Cerros de Huaracane, Estuquiña, Los Ángeles, Quillinquilini (Ciudad de Moquegua), Cerros de Alegoma y Mejia (Torata), y en las Qdas. De Cuculi y Huanacune (SE de Moquegua). Esta unidad fue datada en 59 ± 3.0 Ma. (Bellon-Lefevre, 1976)


ING. SAMUEL CRUZ JIMACO
REG. C. 10113
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

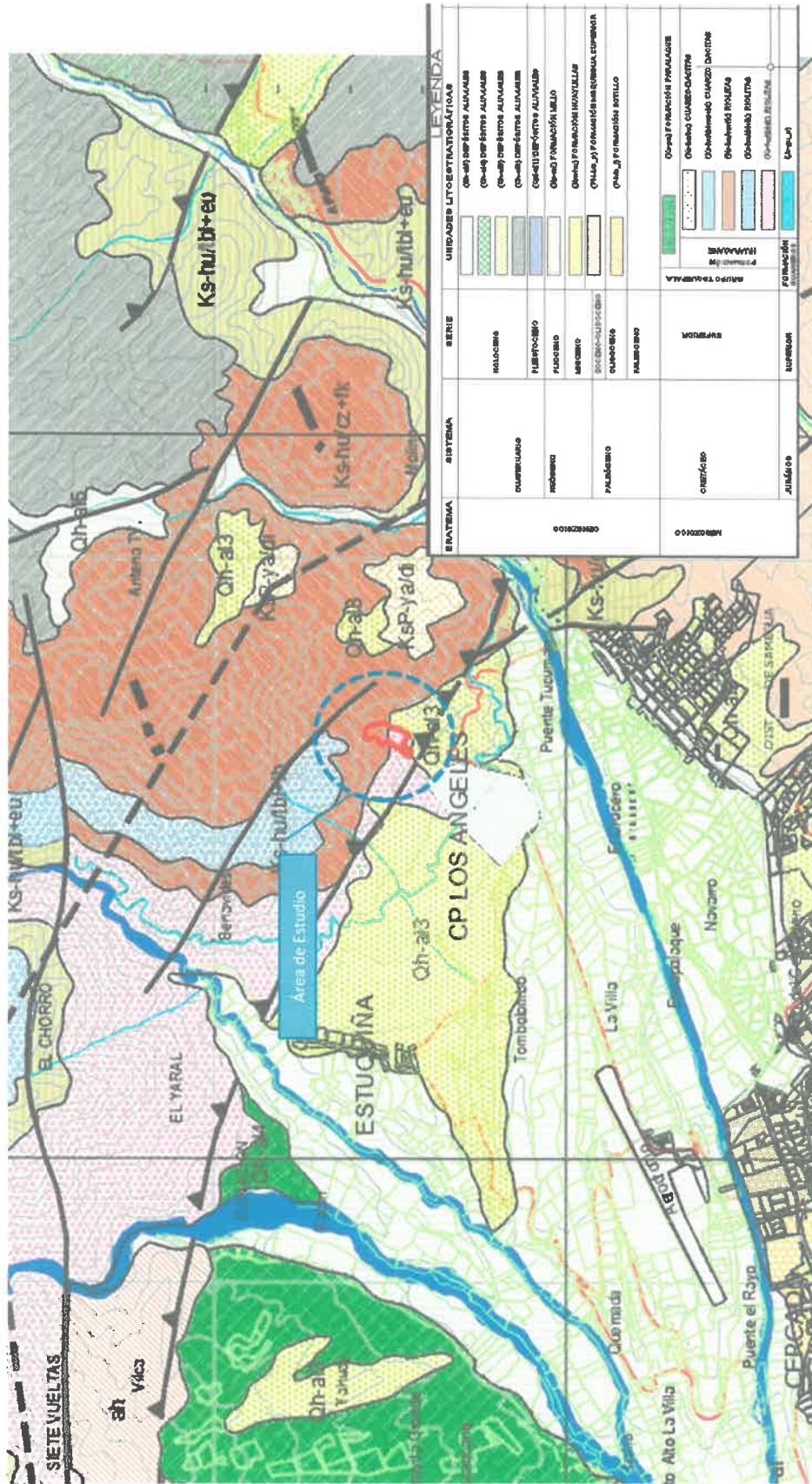


Fuente: INGEMET, Mapa de Geología Superficial de la ciudad de Moquegua



 ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
 REG. C.I.P. 237667
 EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
 POR FENÓMENOS NATURALES
 R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

MAPA GEOLÓGICO



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua – Samegna 2016-2026

ING. SANTIAGO CRUZ
 EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
 POR FENÓMENOS NATURALES
 R.D. N. 00039-2023-CENERED DIFAT

2.2.2.1 Condiciones Geotécnicas.

La ciudad de Moquegua se ha zonificado en cuatro áreas geotécnicas que representan adecuadamente el comportamiento de los suelos de fundación ante las solicitaciones externas. Cada una de estas zonas agrupa áreas con características geotécnicas similares, variando desde la Zona I, constituido por un terreno competente y con menores niveles de peligros ante fenómenos naturales, hasta la Zona IV conformado por terrenos menos adecuados para la cimentación de edificaciones convencionales y con mayores niveles de peligros.

Distribución espacial de los suelos

ZONA	UBICACIÓN	DESCRIPCION
ZONA I	CIUDAD DE MOQUEGUA C.P.M. "LOS ÁNGELES"	GRAVAS CON MATRIZ ARENOSA LIMOSA
ZONA II	PAMPAS DE CHEN CHEN COLINDA PLANTA DE TRATAMIENTO	GRAVAS CON MATRIZ LIMOSA
ZONA IIIA	SAN ANTONIO (LLANO)	EXPANSIÓN 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.

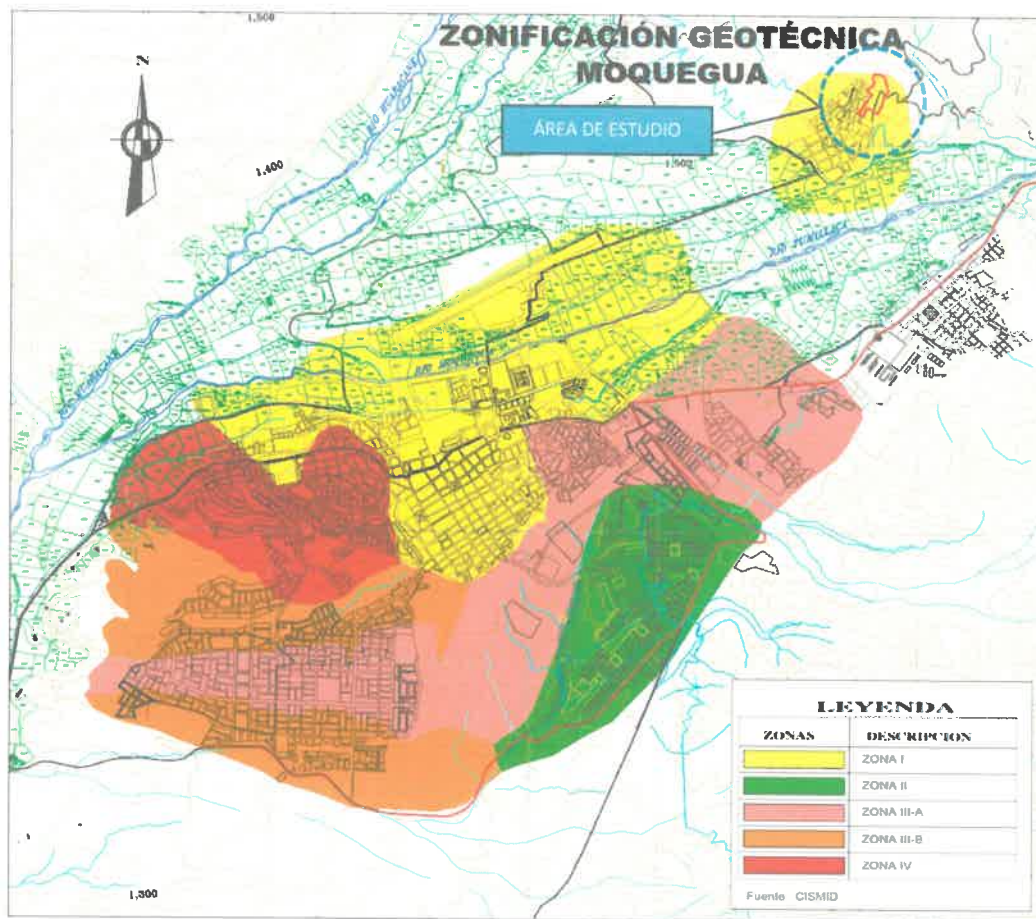
Fuente: PREDES

ZONA	UBICACIÓN	TIPO DE SUELO
ZONA I	CIUDAD DE MOQUEGUA C.P.M. "LOS ÁNGELES"	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: PREDES


ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
REG. CIP 12345
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRD DIFAT

**INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGO DE LA ASOCIACIÓN DE EMPRENEDORES
AGROPECUARIOS ECOLÓGICOS PRADERA LOS ÁNGELES, CENTRO POBLADO LOS ÁNGELES-
MOQUEGUA**



FUENTE: ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELO "PLAN DIRECTOR MOQUEGUA-SAMEGUA 2003-2010".


 ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
 REG. CIP 227837
 EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
 POR FENÓMENOS NATURALES
 R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

2.2.3 Topografía y pendiente:

Para determinar las pendientes del terreno, se realizó un vuelo drone para generar la nube de puntos, la triangulación y posteriormente elaborar de las curvas topográficas. Se procesaron las curvas de nivel y se reclasificaron de acuerdo al ámbito de estudio, identificándose terrenos con rangos de pendientes que van desde terrenos llanos y/o inclinados con pendiente suave hasta terrenos con pendiente muy empinada.

El ángulo de echado y/o inclinación del terreno es una de las características que sobresalen a primera impresión al observar el terreno, por lo cual es una de las características morfométricas que condiciona cualquier fenómeno que se puede desempeñar sobre un área, en este caso en el área de estudio se ha inspeccionado en campo donde se puede apreciar predominantemente extensiones de planicies con pendientes que no superan lo 5° de inclinación, y en menor medida fuertes inclinaciones de taludes en colinas dentro de la circunscripción del área de estudio.

La elaboración del mapa cartográfico de pendientes tuvo como principal fuente de información la FOTOGRAMETRÍA por vuelo no tripulado (DRONE) para la generación de un DEM de alta resolución de hasta 1.0m.

Las unidades de pendientes se dividen en tres categorías como "plano", "inclinado" y "empinado", de esta manera la pendiente del terreno, está relacionada a relieves de diferentes pendientes, pudiendo ser geoformas de pendientes extremadamente empinadas a casi a nivel, donde se ha clasificado en cinco (05) rangos para toda el área de trabajo.

CUADRO 1: RANGOS DE PENDIENTE

RANGOS	DESCRIPCIÓN
0° - 5°	Terrenos llanos y/o inclinados con pendiente suave
5° - 15°	Pendiente moderada
15° A 25°	Pendiente Fuerte
25° A 45°	Pendiente Muy fuerte
>45°	Pendiente muy empinada.

a. Plano a moderadamente inclinado (0° a 5°)

Esta unidad de pendiente de terreno está conformada en un rango de 0° hasta 5°; generalmente esta unidad de pendiente corresponde a las planicies aluviales con ligeras ondulaciones del terreno, actualmente estas áreas de baja pendiente son las de mayor extensión donde se desarrollan las actividades residenciales de la asociación de vivienda.

b. Fuertemente inclinado a moderadamente empinado (5° a 15°)

Esta unidad de pendiente de terreno está conformada por pendientes en un rango de 5° hasta 15°; estas zonas de fuertes inclinaciones a


ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
REG. C.I.P. 227837
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

empinados moderados se extienden con mayor presencia en partes de colinas bajas y al pie de las colinas medias, cabe mencionar que son los de mayor extensión después de las pendientes planas.

c. Empinado (15° a 25°)

Esta unidad de pendiente de terreno está conformada en un rango de 15° hasta 25°; estas zonas de clase empinado son de mayor alcance solo en los taludes de terraza y en las colinas medias respecto a toda el área de investigación.

d. Muy empinado (25° a 45°)

Esta unidad de pendiente de terreno está conformada en un rango de 25° hasta 45°; con mayor presencia en las zonas de talud de terraza y en las partes altas de colinas medias con respecto al área de estudio.

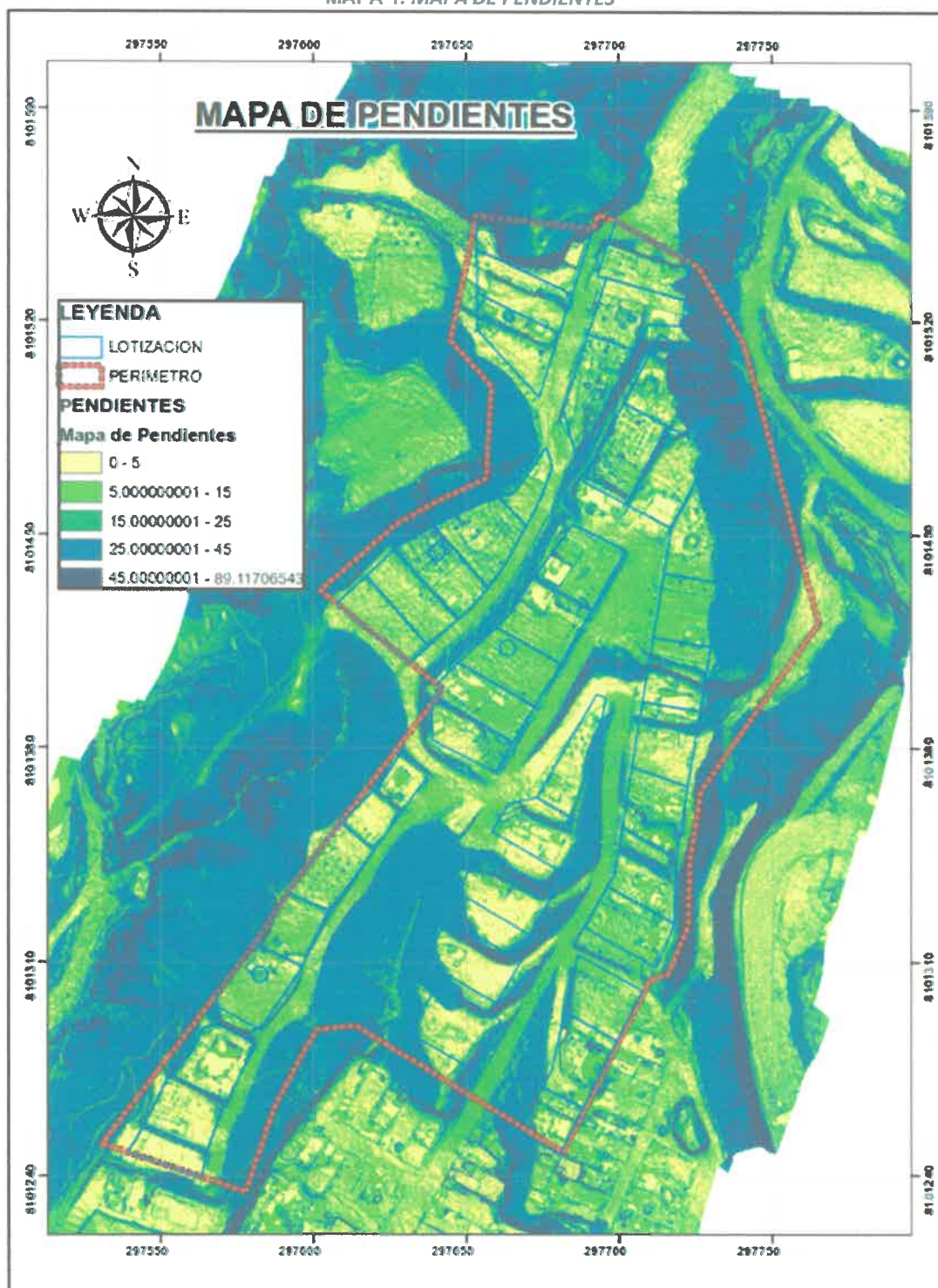
e. Extremadamente empinado (45° a más)

Esta unidad de pendiente de terreno está conformada en un rango de 45° a más; una de las características menos resaltantes del ámbito de estudio.

Finalmente, se han clasificado y cartografiado cinco 05 unidades de pendientes, determinándose que las de mayor dominio de pendientes de 5 a 15° y las de 25° a 45°, así mismo las pendientes de menores extensiones son las extremadamente empinadas de mayores a 45°.


ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
REG. C.R.P. 227637
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

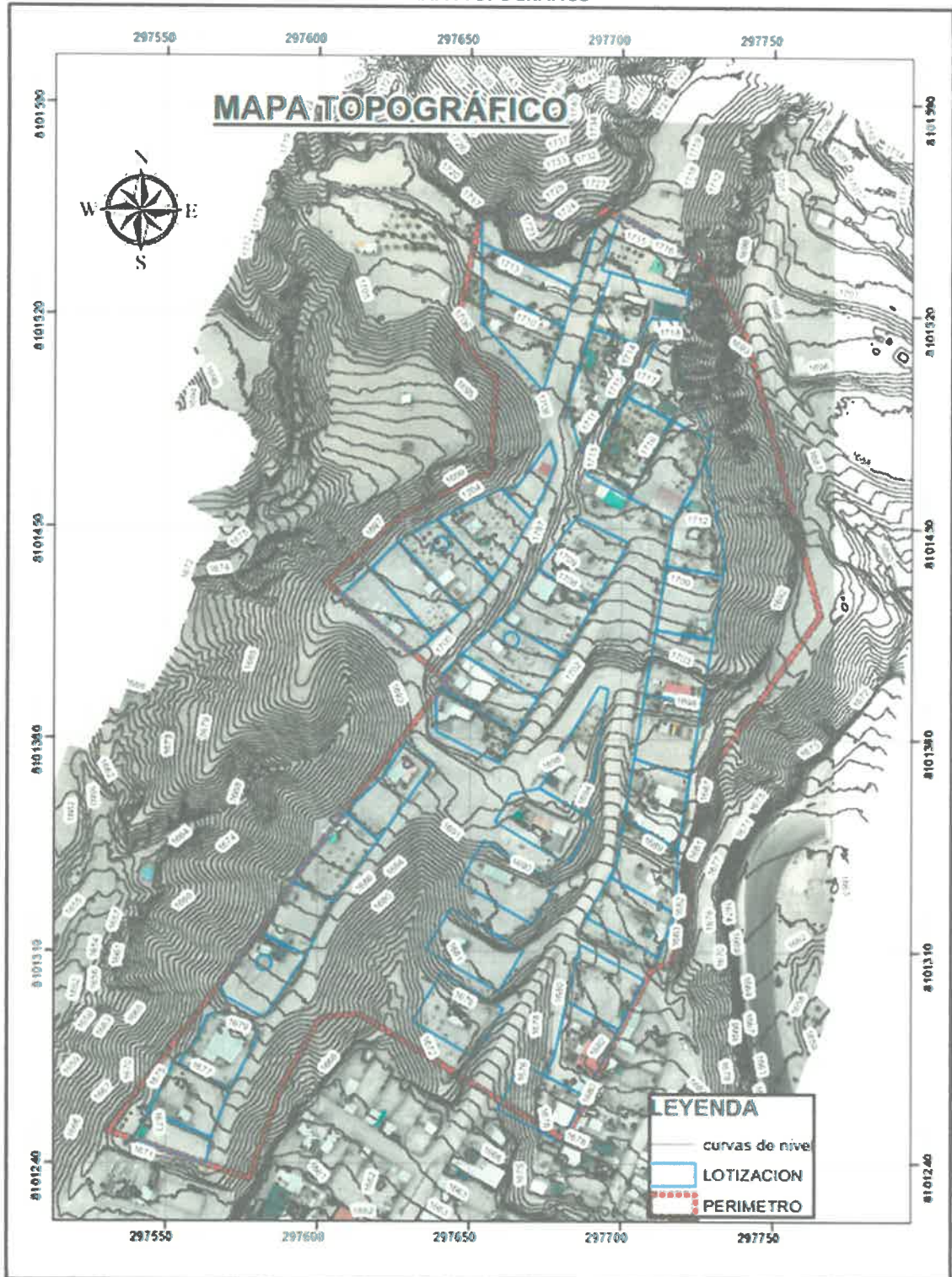
MAPA 1: MAPA DE PENDIENTES



Fuente: FOTOGRAMETRÍA por vuelo no tripulado (DRONE) de trabajo en campo

[Signature]
ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
REG. C.I.R. 227837
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

MAPA 2: MAPA TOPOGRÁFICO



Fuente: FOTOGRAFÍA por vuelo no tripulado (DRONE) de trabajo en campo

ING. SAMUEL CRUZ LIMA
REG. C. P. 227537
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

Aspectos Sociales.

2.2.4 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%.

La población del distrito de Moquegua (incluye el Centro Poblado de Los Ángeles) es de 65 808 habitantes, según el censo del año 2017 realizado por el INEI, de los cuales 32,482 son varones y 33,326 son mujeres. El ámbito de estudio constituido por 7 manzanas y 41 lotes cuenta con 82 personas que realizan actividades residenciales.

Población y Densidad en Zona Urbana

DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA POBLACION EN ZONA URBANA					
N°	CENTRO URBANO	SUP. (Ha)	POBLACION	%	DENSIDAD
1	MOQUEGUA CERCADO	426.42	18,248	24.25	33.1
2	SAMEGUA CERCADO	159.37	8,287	6.32	51.9
3	CP. CHEN CHEN	242.41	12,275	15.10	18.90
4	CP. SAN ANTONIO	130.94	5,714	28.5	61.75
5	CP. SAN FRANCISCO	155.97	8,837	13.10	45.27
6	CP. LOS ANGELES ESTUDIO 1A	47.64	2,452	1.83	51.29

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

2.2.5 Vivienda.

Las viviendas ubicadas en el ámbito de estudio tienen como material predominante en su construcción de madera, los techos son de cobertura con materiales como la calamina, así mismo se identifica que su estado de conservación es de regular a buen estado.


 ING. SAMUEL ORTIZ LIMACO
 REG. C. 181137
 EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
 POR FENOMENOS NATURALES
 R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

Servicios Básicos.

En el ámbito de estudio se cuenta con los servicios básicos de agua y suministro eléctrico de carácter provisional, con medidores comunales por cada predio para el suministro eléctrico y pileta comunitaria para el servicio de agua potable. Así mismo el alcantarillado se da por medio de letrina por cada predio.

2.3 Aspectos Económicos.

La estructura económica del distrito de Moquegua está básicamente determinada en la actividad terciaria, es decir actividades empresariales y de servicios; su desarrollo se divide en dos niveles: negocios formales y negocios informales; ya sea en un local propio y/o alquilado, o en la vía pública, según corresponda en este último caso involucran principalmente comercio informal, y en ambos casos corresponden a comercio de pequeña escala. Aunque se trata principalmente de negocios de subsistencia, se observó que el negocio minorista y mayorista.

Esta actividad se encuentra en desarrollo en la ciudad y su dinámica aún es de carácter local y aún dependiente de la actividad comercial de la ciudad de Moquegua. En el tiempo esta actividad se viene constituyendo en una alternativa para la generación de empleo y prioritariamente de autoempleo para la población económicamente activa que no logra insertarse en un empleo formal.

En el caso de los servicios corresponde a establecimientos como hoteles, hostales, alojamientos, restaurantes, instituciones, cabinas de Internet, bazares, etc, conforme se puede verificar según el padrón de licencias de funcionamiento expedidas por la Municipalidad.

En efecto de la sistematización del padrón de licencias de la Municipalidad podemos observar que el 19% de los establecimientos tienen como giro del negocio al expendio de abarrotes; mientras que las oficinas administrativas constituyeron el 14.66%. Otros establecimientos importantes por su presencia en la ciudad son los restaurantes y las ferreterías que representan el 12% y 10.9% respectivamente. Sin embargo, en la ciudad es posible advertir la presencia de negocios como bazares, licorerías, hospedajes, boticas, lavanderías y otros servicios diversos.



.....
ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
REG. C.I.R. 237537
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

2.4 Aspectos Ambientales.

2.4.1 Características Climáticas

La zona de evaluación de acuerdo al mapa de clasificación climática del Perú elaborado por el método de Werren Thornthwaite, está ubicado en la parte suroeste del Perú, dentro de una zona que tiene la clasificación de clima "Árido con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año. Templado"

Las principales características de este clima son:

CUADRO 2: Características de las variables climáticas

Variable Climática	Valor
Precipitación efectiva	Árido
Eficiencia térmica	Templado
Concentración de Humedad	Deficiencia de humedad en todas las estaciones del año

Fuente: SENAMHI

Clima de tipo árido con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año. Templado.

El tiempo de esta área está determinado en gran medida por el Anticiclón del Pacífico Sur y por factores oceánicos y locales. En este tipo de clima se encuentran las lomas. Esta región presenta durante el año, en promedio, temperaturas máximas de 19°C en las partes altas de la zona sur. Mientras que, las temperaturas mínimas alcanzan hasta los 3°C. La precipitación anual varía entre 0 mm y 5 mm en las partes adyacentes al litoral. (Fuente: SENAMHI)

La zona de evaluación de acuerdo al mapa de clasificación climática del Perú elaborado por el método de Werren Thornthwaite, está ubicado en la parte suroeste del Perú, corresponde a uno del tipo **E(d) B', árido con deficiencia de humedad** en todas las estaciones del año y templado. Por su ubicación en la vertiente sur-occidental de los Andes el clima está altamente influenciado por el centro de alta presión atmosférica y la corriente de Humboldt sobre el pacífico sur oriental, que modulan el régimen de vientos, la cantidad de nubosidad, el ciclo anual de las lluvias y la temperatura del aire en la costa.

Tres son los factores que determinan básicamente el clima del Perú:

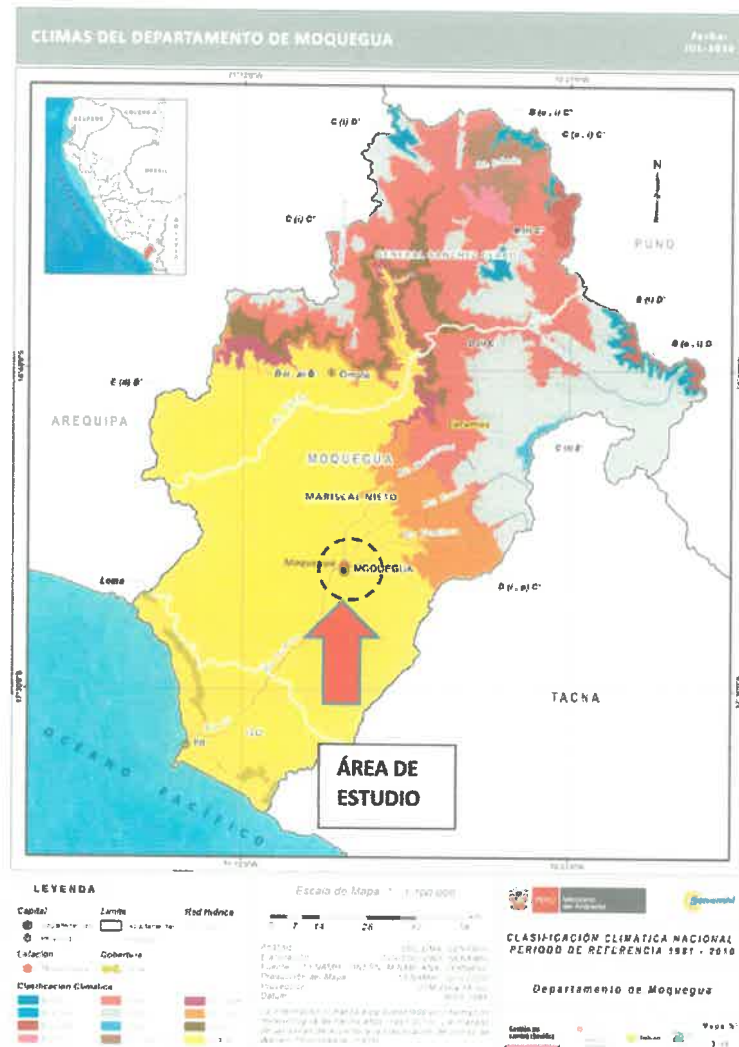
- La situación del país en la zona intertropical.
- Las modificaciones altitudinales que introduce la cordillera de los Andes y
- La corriente peruana o de Humboldt, cuyas aguas recorren la costa del país.

.....
ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
REG. C.I.P. 237637
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

**INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGO DE LA ASOCIACIÓN DE EMPRENDEDORES
AGROPECUARIOS ECOLÓGICOS PRADERA LOS ÁNGELES, CENTRO POBLADO LOS ÁNGELES-
MOQUEGUA**

Este clima es propio los valles interandinos bajos e intermedios, situados entre los 1000 y 3000 msnm. Las temperaturas sobrepasan los 20°C y la precipitación anual se encuentra por debajo de los 500 mm

MAPA 3: MAPA CLIMÁTICO MOQUEGUA EN REFERENCIA AL ÁREA EVALUADA



FUENTE: SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA.

ING. SAMUEL CRUZ LINACO
REG. CIP 227637
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENOMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

PRECIPITACIÓN Y EVAPORACIÓN.

Para (Monsalve Sáenz, 1999) precipitación es "El término que se refiere a todas las formas de humedad emanadas de la atmosfera y depositadas en la superficie terrestre, tales como la lluvia, granizo, rocío, neblina, nieve o helada".

La precipitación en la cuenca del río Ilo-Moquegua varía desde escasos milímetros en la costa hasta un promedio de 200 mm en el sector más alto, es decir la zona de Puna, donde existen aún porciones pequeñas de nevados.

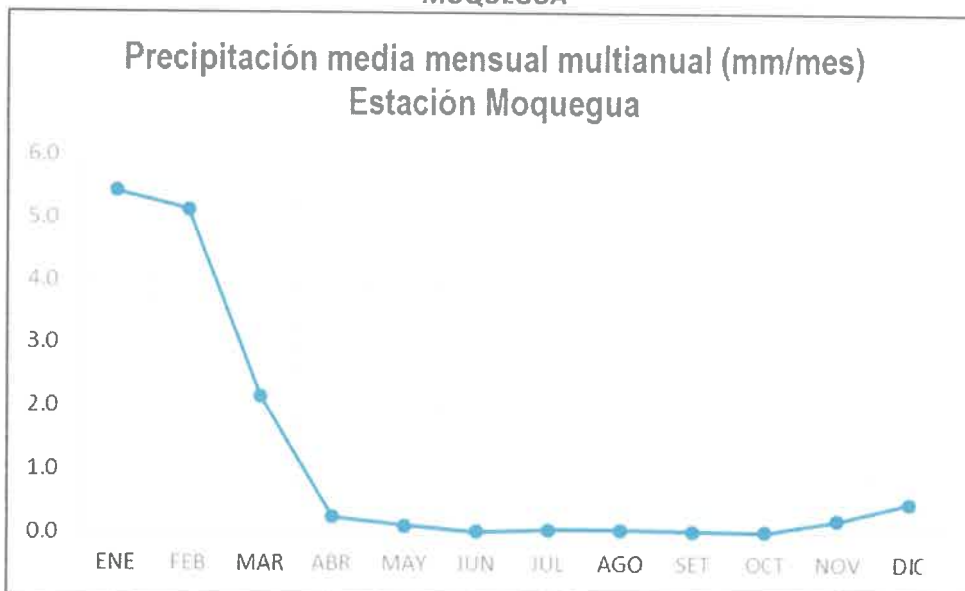
La precipitación en la cuenca del río Ilo- Moquegua tiene dos periodos relativamente marcados, inicia entre noviembre o diciembre y termina entre marzo o abril, por lo cual, los meses de mayo a octubre tiene escasa a casi nula precipitación.

Cuadro N° 1: Precipitación media mensual de estacion meteorológica Moquegua

ESTACION	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
MOQUEGUA	5.4	5.1	2.1	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5

Fuente: SENAMHI

GRAFICO 1: PRECIPITACIÓN MEDIA MENSUAL MULTIANUAL (mm/mes) – ESTACION MOQUEGUA



Fuente: SENAMHI


 ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
 REG. O.P. 227637
 EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
 POR FENOMENOS NATURALES
 R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

TEMPERATURA:

La temperatura máxima del aire fluctúa entre 26°C y 27°C en el año, mientras que la temperatura mínima presenta una mayor estacionalidad con 13.5°C en verano, con un máximo de 13.7°C en febrero y 10°C en invierno, con un mínimo de 9.6°C en julio.

La temperatura promedio anual del departamento se resume en el cuadro adjunto:

CUADRO 3: 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:

Está definida como la relación entre la cantidad de vapor de agua que tiene una masa de aire y la máxima que podría tener.

CUADRO 4: HUMEDAD RELATIVA PROMEDIO ANUAL, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, 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).


 ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
 REG. C.R.P. 227637
 EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
 POR FENÓMENOS NATURALES
 R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

CAPITULO III

DETERMINACIÓN DEL PELIGRO

3. CAPÍTULO III: Determinación del Peligro.

3.1 Sismicidad

Debido a la ubicación próxima de la zona de convergencia de las placas de Nasca y Sudamérica, la región de Moquegua ha sido afectada por muchos movimientos sísmicos. La sismicidad histórica nos indica que Moquegua y el sur del país se han registrado sismos desde el año 1852 con magnitudes que superan los 8 grados en la escala de Richter. Hasta la fecha el departamento de Moquegua ha sufrido 26 sismos de grandes y medianas magnitudes con consecuencias funestas como el último del 23 de junio del 2001, terremoto que afectó al sur del Perú, particularmente los departamentos de Tacna, Arequipa y Moquegua, que alcanzo un intensidad máxima de VIII en la escala de Mercalli Modificada. A continuación, se mencionan la serie de sismos registrados, que se han descrito en base a los trabajos documentados de Silgado (1968) y otros.

- **24 de noviembre de 1604:** A las 13:30, la conmoción sísmica arruino las ciudades de Arequipa, y Arica. Un tsunami destruyo la ciudad de Arica y Puerto de Pisco, como consecuencia murieron 23 personas en Arica. Tuvo una magnitud de 7.8 y alcanzo una intensidad de VIII en la escala modificada de Mercalli, en las ciudades de Arequipa, Moquegua, Tacna y Arica.

- **13 de agosto de 1868:** a las 16:45, este terremoto alcanzo 8.6° en la escala de Richter y una intensidad de grado XI y fue acompañado de tsunami. Este movimiento sísmico ocasiono fuerte destrucción en Arica, Tacna, Moquegua, Ilo, Torata, Iquique y Arequipa. La primera ola sísmica alcanzo una altura de 12 metros y arraso el puerto de Arica. A las 18:30, el mar irumpió nuevamente con olas de 16 metros de altura, finalmente a las 19:10, se produjo la tercera ola sísmica que baro 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 llego 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 replicas 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. Causo gran destrucción en un área de 18000 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, Aplá y Mollendo, con menor intensidad en Moquegua, Huancayo, Cerro de Pasco, Ayacucho, Huancavelica, Cusco, Cajatambo, Huaraz y Lima. Su posición geográfica fue -15° latitud sur y -


ING. SAMUEL CRUZ LINACO
REG. CIP 227337
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

76° longitud oeste 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 departamentos de Arequipa, Moquegua y Tacna. Los efectos destructores fueron máximos dentro de un área aproximada de 3500 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 -17.4° latitud sur y -71° longitud oeste. 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 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. Las posiciones geográficas fueron de -17° latitud sur y -71° longitud oeste y su profundidad de 100 km.

- **13 de enero de 1960:** a las 10:40, 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 Caraveli, Cotahuasi, Omate, Puquia, Moquegua y la ciudad de Arequipa. El radio de perceptibilidad fue, de aproximadamente 750 km, sintiéndose en toda la extensión de los departamentos de Cusco, 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° latitud sur y -72.144° longitud oeste. La profundidad focal se estima en 60 km, y una magnitud de 6.2°.

- **23 de junio de 2001:** a las 15:33, 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 terreno ha originado varios miles de post-sacudidas o réplicas y alcanzó una intensidad máxima de VIII.

Las localidades más afectadas por el terremoto fueron las ciudades de Moquegua, Tacna, Arequipa, Valle de Tambo, Caraveli, Chuquibamba, Ilo, algunos pueblos del interior y Camaná por el efecto del tsunami. El fuerte sismo ocurrido el 23-06-2001, ha sido uno de los que más afectó a esta región, pues hizo colapsar cientos de viviendas de adobe y barro del C.P. de San Francisco del departamento de Moquegua, que tuvo la mayor afectación, sobre todo las viviendas tuvieron serias fracturas y parte de ellas colapsaron, fueron las que tuvieron ubicadas en terrenos con fuerte pendiente, en los flancos del cerro San Francisco, carentes de cimentación adecuado en el proceso constructivo. El sistema de defensa civil y medios de comunicación han informado la muerte de 25 personas, 53448 damnificados, 341 heridos,

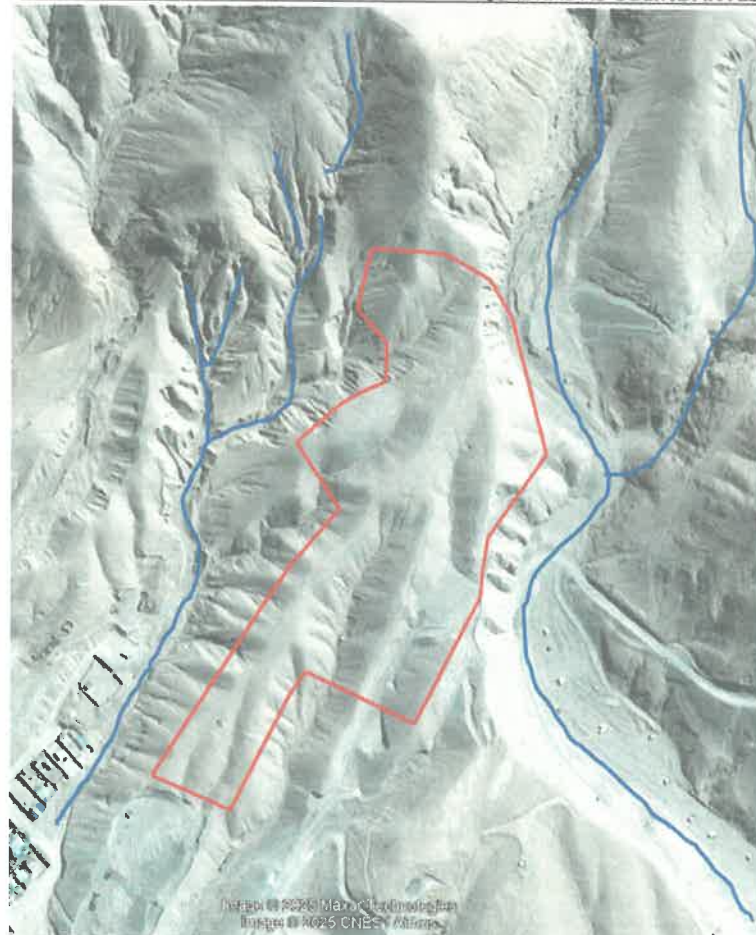
ING. SÁMUEL CRUZ LIMACO
REG. C.I.R. 227337
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

5506 viviendas destruidas, así como desaparecidos, en los departamentos antes mencionados, resultando el departamento de Moquegua entre los más afectados.

3.2 Peligros Identificados en el ámbito de estudio

Según la evaluación preliminar del ámbito de estudio se ha identificado que la zona de estudio se encuentra próxima a 2 quebradas secas en el lado este y oeste, las cual están a una distancia aprox. de 45 m, delimitadas por taludes con pendientes pronunciadas, con una diferencia de altura respecto del ámbito de estudio de aprox. 12 metros. El área de estudio se emplaza en una zona natural más elevada que le otorga condiciones favorables respecto de la estabilidad, calidad de suelo, ausencia de nivel freático y poca presencia de suelos compresibles, evidenciando el poco impacto por fenómeno de flujo de detritos en el área donde se emplaza la lotización de la asociación de vivienda.

UBICACIÓN DEL AMBITO DE ESTUDIO Y LAS QUEBRADAS COLINDANTES



Fuente: Google Earth imagen histórica 08/2013

Debido a las regulares pendientes y altura de las colinas y cerros es probable que la zona de estudio pueda ser afectada por deslizamientos y/o derrumbes de tierra por el fenómeno de geodinámica interna - sismos,

debido a los movimientos de tierra realizados para generar rellenos tecnogénicos que son depósitos de materiales resultantes de la actividad humana que han sido colocados sobre el terreno natural para conformar terrazas y plataformas.

3.3 Determinación del ámbito de ocurrencia

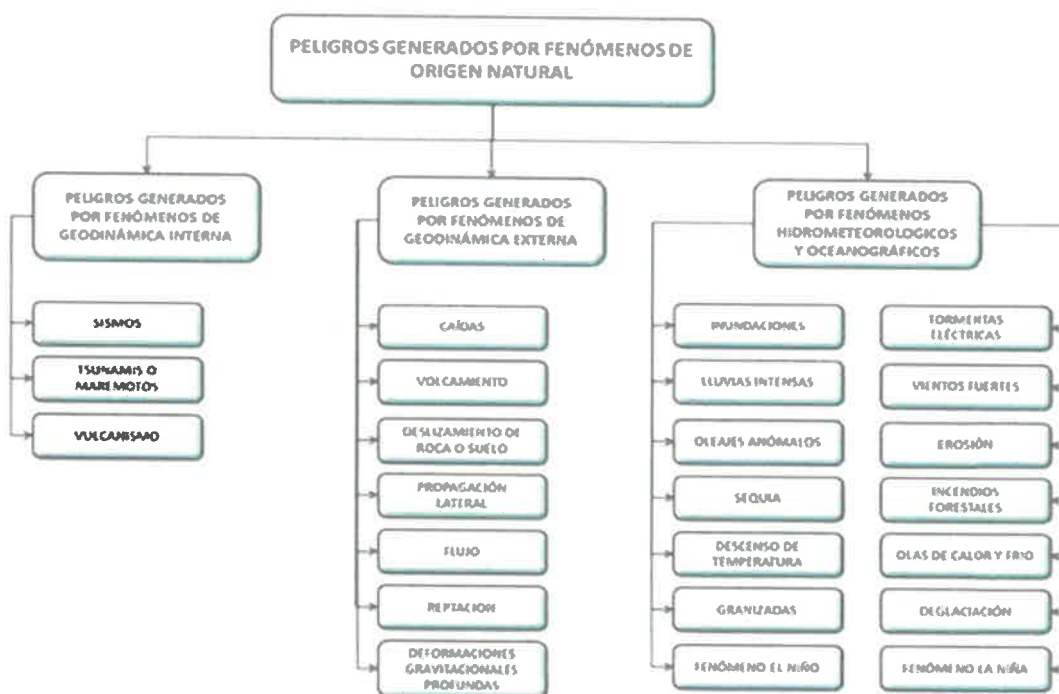
El peligro, es la probabilidad de que un fenómeno, potencialmente dañino, de origen natural, se presente en un lugar específico, con una cierta intensidad y en un período de tiempo y frecuencia definidos.

✓ Clasificación de Peligros

Según su origen, puede ser de dos clases: los generados por fenómenos naturales; y los inducidos por la acción humana. Para el presente Informe solo se ha considerado los peligros originados por fenómenos naturales.

Esta agrupación nos permite realizar la identificación y caracterización de cada uno de ellos, tal como se muestra continuación:

Clasificación General de los peligros



Fuente: Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales

ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
REG. CIP 227837
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

Esta clasificación ha permitido ordenar los fenómenos naturales en tres grupos:

- Peligros generados por fenómenos de geodinámica interna.
- Peligros generados por fenómenos de geodinámica externa.
- Peligros generados por fenómenos hidrometeorológicos y oceanográficos.

En el territorio de Moquegua, distrito de Moquegua, los peligros más frecuentes son los sismos y movimientos de masas, y según la ubicación de la Asociación de Emprendedores Agropecuarios Ecológicos Pradera Los Ángeles, el peligro identificado está relacionado a los sismos.

3.4 Recopilación y Análisis de la información

Se ha realizado la recopilación de información disponible: Estudios publicados por entidades técnico científicas competentes (INGEMMET, INEI, SENAMHI,), información histórica, estudio de peligros, topografía, hidrografía, geología y geomorfología del área de influencia del fenómeno geológico – sísmico.

Así también, se ha realizado el análisis de la información proporcionada de entidades técnicas-científicas y estudios publicados cercanos al ámbito de estudio.

ING. SAMUEL CRUZ LIMA
REG. 017-227237
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENOMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-GENEPRO DIFAT

En los trabajos de campo se realizó la validación de unidades físicas de litología, geomorfología y de pendiente, asimismo, del reconocimiento de elementos expuesto en áreas de peligro.

Proceso de análisis de Información

RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN

Gabinete:

- Estudios técnicos ,informes técnicos y/o artículos de investigación.
- Imágenes satelitales y cartografías

Trabajos de Campo:

- Observación y verificación en campo de la información recolectada.
- Registros Audiovisuales.
- Participación de la población que reside en el ámbito de estudio

PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN.

- Digitalización de planos.
- Construcción de base de datos.
- Identificación de factores condicionantes y desencadenantes del fenómeno con respecto al ambiente geográfico.
- Identificación de elementos expuestos susceptibles al fenómeno por sismo.
- Identificación de los parámetros de interés para el análisis de vulnerabilidad.

Fuente: Elaborado para el Informe

3.5 Identificación y Evaluación del peligro

Para identificar y caracterizar el peligro, además de la información generada por las entidades técnicas - científicas, se ha realizado una evaluación en campo para identificar los principales peligros de origen natural que podrían afectar el área de estudio. Ante ello, es importante precisar lo siguiente:

- El peligro a evaluar es por: Sismo.
- El área de estudio se encuentra en una zona sísmica, debido a su cercanía a las principales fuentes sismogénica del territorio peruano (zona de subducción entre las placas de Nazca y Sudamericana).

La información generada por el Instituto Geofísico del Perú indica que en el escenario sísmico que podría ocurrir en la zona sur del país podría alcanzar una magnitud de 8.5 Mw e intensidad de VI a VII en la escala de Mercalli Modificada, siendo fundamental reconocer las principales características físicas del área de estudio (tipos de suelos, geomorfología, geología y pendientes), a fin de determinar los niveles de peligro que podrían generarse ante la ocurrencia del sismo en mención.

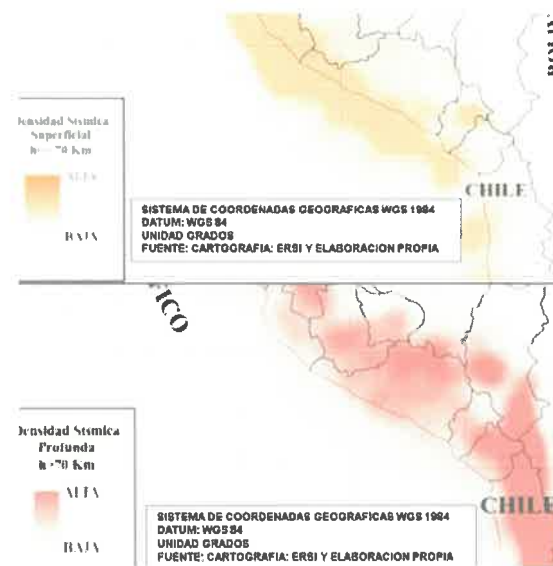
Asimismo para visualizar la actividad sísmica de la región en estudio y su correlación con la tectónica regional, el CISMID en su "Estudio de Microzonificación sísmica" ha elaborado los Mapas de Densidad Sísmica de Neotectónica Regional y la proyección transversal de la zona de estudio ,en ellos se muestran los rasgos neotectónicos indicados por Sebrier et al (1982)

para el Perú, así como los hipocentros del Catálogo Sísmico del Instituto Geofísico del Perú (IGP) revisado y depurado para el periodo 1901-2001, complementado con el catálogo del National Earthquake Information Center (NEIC) y del Instituto Geofísico del Perú (IGP) para el periodo 2001-2009, con representación de la localización, magnitud y profundidad focal de los sismos.

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 de Benioff, con profundidades focales mayores de 70 Km y los sismos continentales que son superficiales.

En el Mapa de Densidad Sísmica, se aprecia que en la porción oceánica existe una alta densidad sísmica superficial (sismos con profundidad focal menores a 70 Km.) concentrados casi exclusivamente entre la fosa marina y la línea de la costa. En la porción continental se aprecia una alta densidad sísmica superficial debido a la actividad sísmica con mecanismos focales del tipo cortical y una alta actividad sísmica profunda, que corresponden a sismos de subducción del tipo intraplaca, debido a que en esta zona los sismos presentan focos a profundidades mayores a 70 km. 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 de Benioff, con profundidades focales mayores de 70 Km., y los sismos continentales que son superficiales.

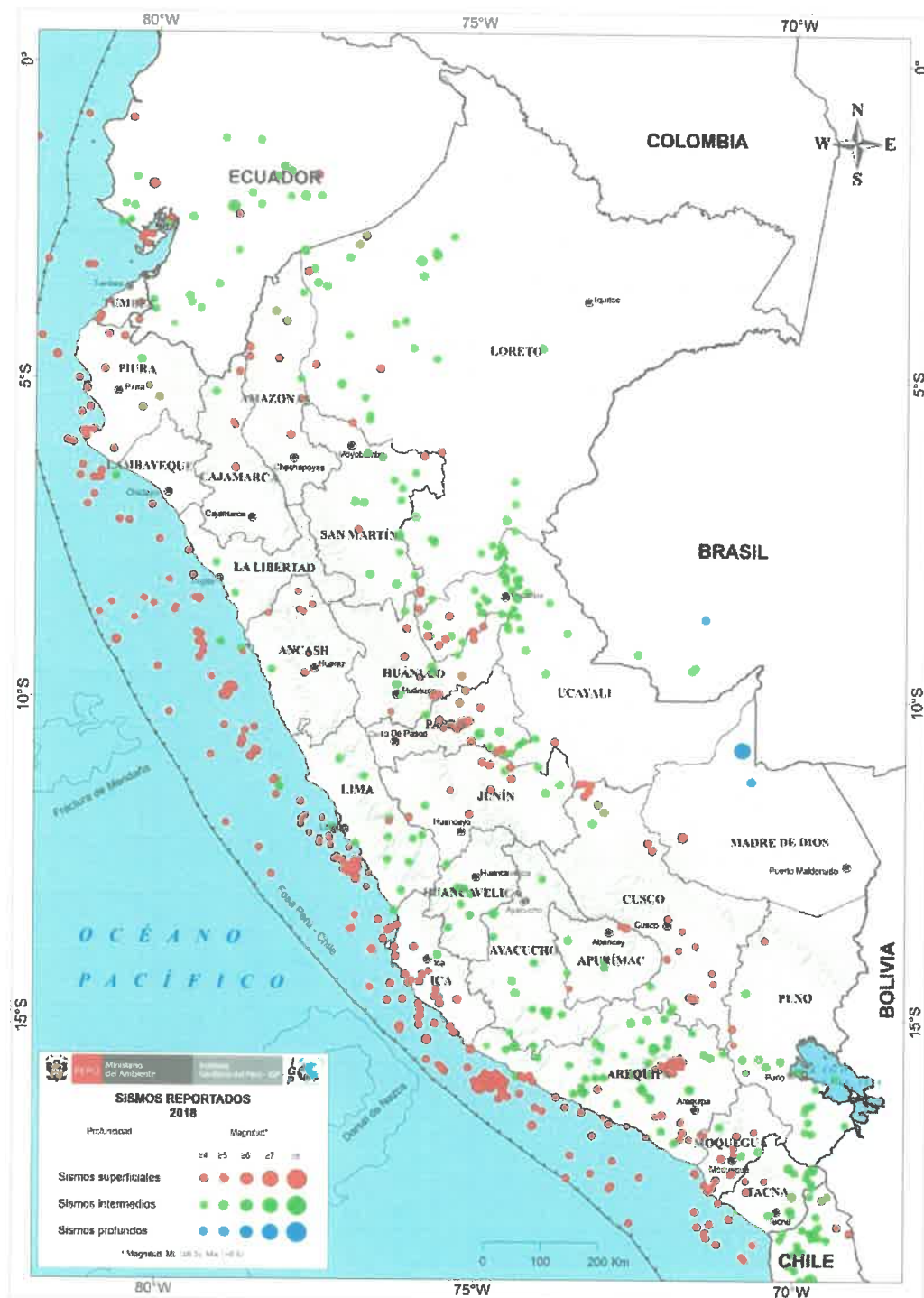
Densidades Sísmicas



Fuente: Estudio de Microzonificación Sísmica - CISMID


ING. SAMUEL CRUZ LINACO
REG. C. P. 227637
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

Movimiento Sísmico durante el año 2018 en el Perú



Fuente: CISMID

Los sismos se definen 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

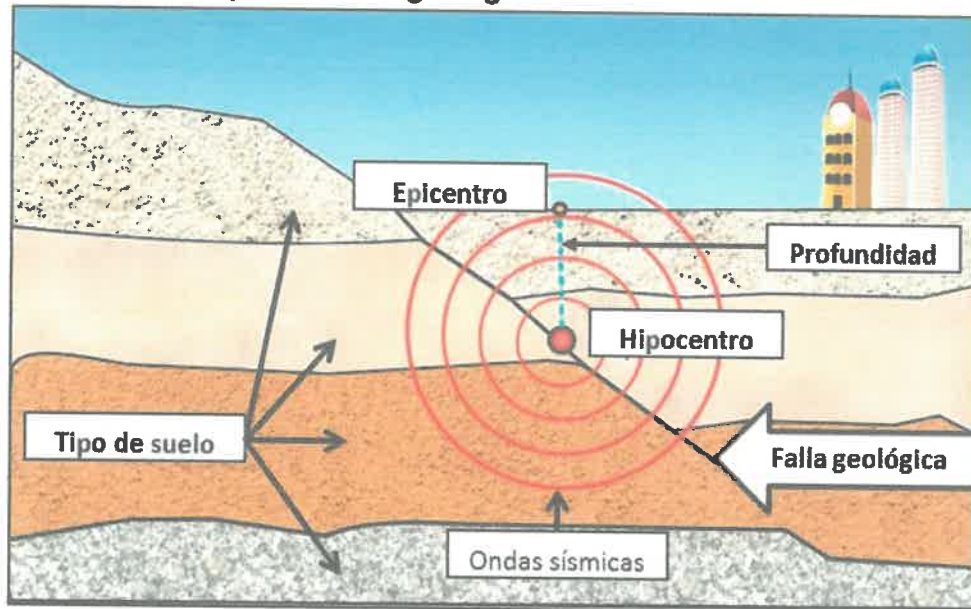
ING. SAUUEL CRUZ LIMA
REG. C.I.P. 22753
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

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 alrededor 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, según se muestra a continuación:

Sismo originado por una falla geológica



Fuente: Modificado por Subdirección de Normas y Lineamientos. Dirección de Gestión de Procesos. CENEPRED

Onda Sísmica

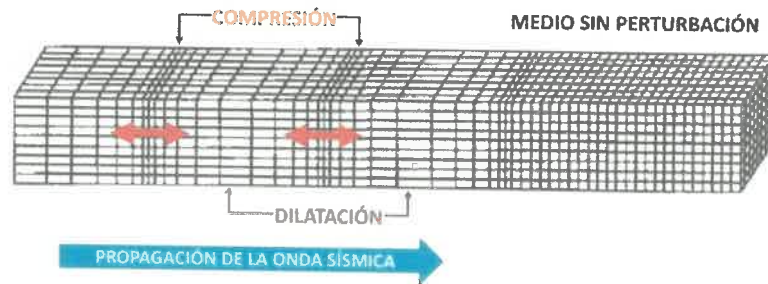
Una onda sísmica es la perturbación efectuada sobre un medio material y se propaga con movimiento uniforme a través de este mismo medio.

Los tipos de ondas que los aparatos registran son de dos tipos:

- a) **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.

Onda primaria o longitudinal

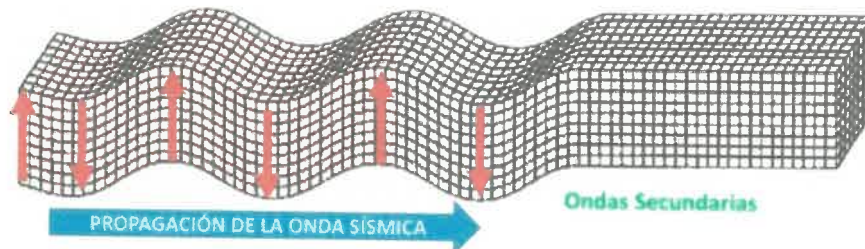


Fuente: Modificado por Subdirección de Normas y Lineamientos. Dirección de Gestión de Procesos. CENEPRED

Secundarias (S) o transversales: Son más lentas que las anteriores (4 – 7 km/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.

Gráfico 09

Onda secundaria o transversal

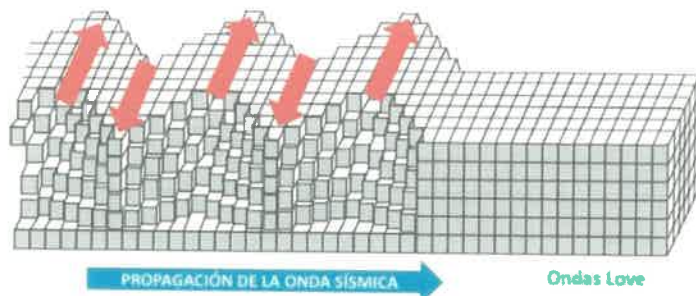


Fuente: Modificado por Subdirección de Normas y Lineamientos. Dirección de Gestión de Procesos. CENEPRED

b) 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.

Onda love

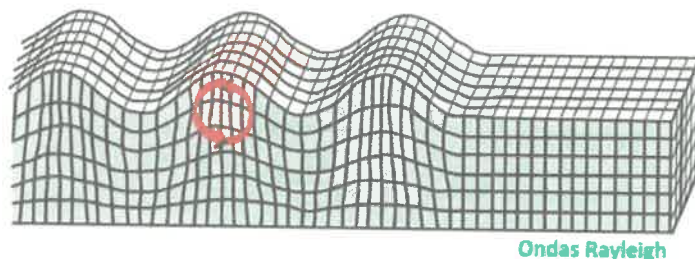


Fuente: Modificado por Subdirección de Normas y Lineamientos. Dirección de Gestión de Procesos. CENEPRED

ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
REG. C.I.P. 227637
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

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 el plano vertical.

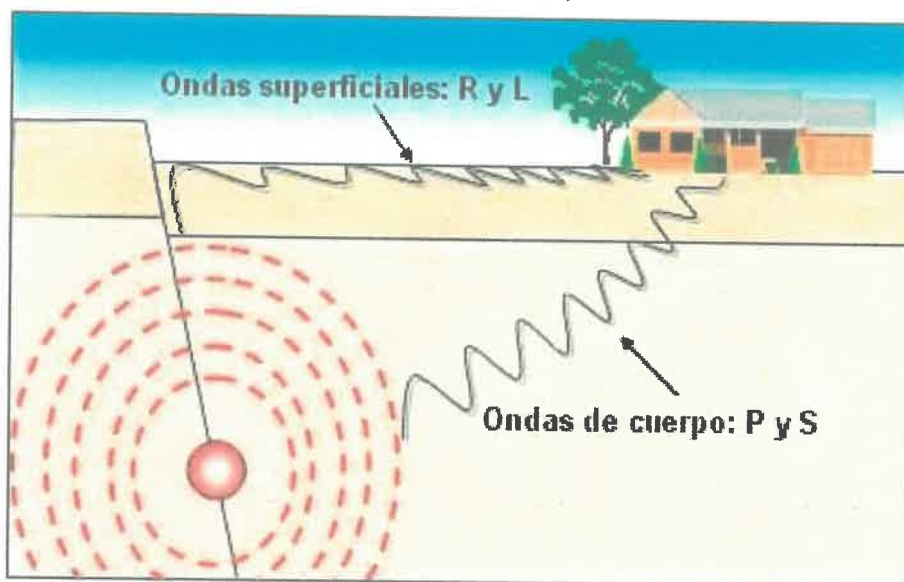
Onda rayleigh



Ondas Rayleigh

Fuente: Modificado por Subdirección de Normas y Lineamientos. Dirección de Gestión de Procesos. CENEPRED

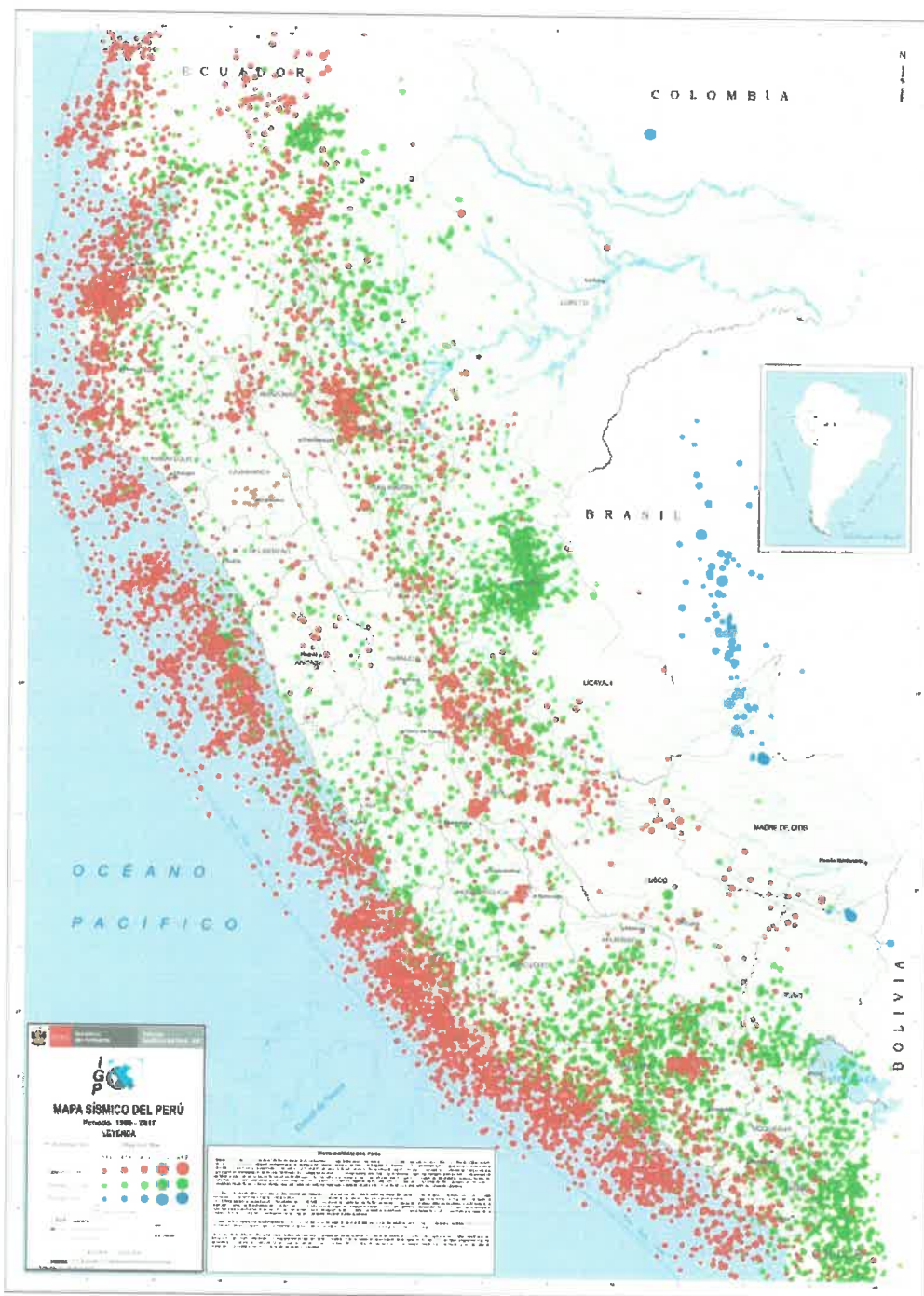
Ondas superficiales y corpóreas (o cuerpo).



Fuente: Laboratorio de Ingenierías Sísmicas – INII. Costa Rica


ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
REG. C.I.P. 227637
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

MAPA 4: MAPA SÍSMICO DEL PERÚ PERIODO 1960 - 2017



Fuente: Recopilado del Instituto geográfico del Perú.

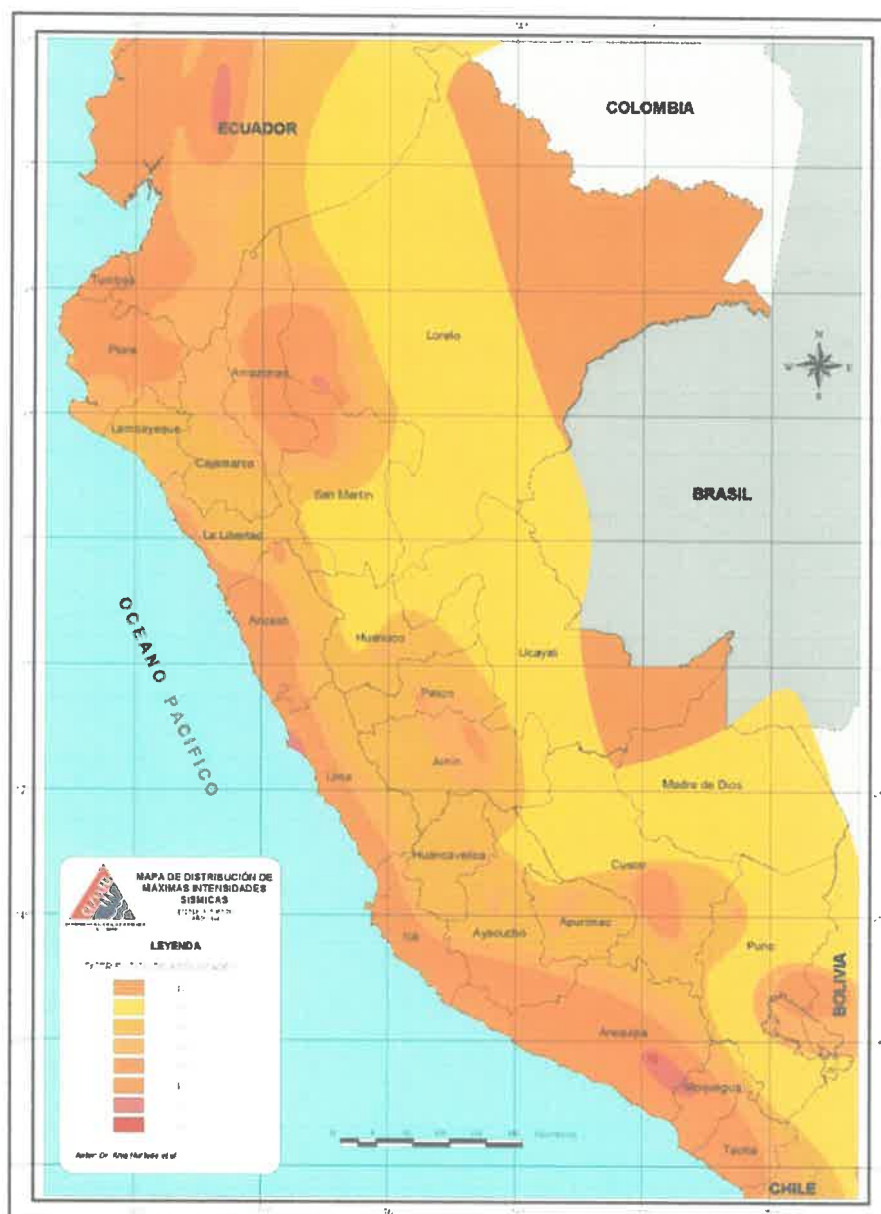
El mapa presenta las intensidades máximas por medio de curvas isosistas en la escala Mercalli Modificada, incluyendo eventos históricos de importancia ocurridos en el Perú hasta el 31 de diciembre del 2001. La principal diferencia de la versión reciente del mapa de Intensidades Máximas con la versión anterior (Alva Hurtado y Torres Cabrejos, 1983) es la incorporación de tres mapas de

ING. SAÚL CRUZ LIMACO
REG. C.I.P. 227537
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED-DIFAT

**INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGO DE LA ASOCIACIÓN DE EMPRENDEDORES
AGROPECUARIOS ECOLÓGICOS PRADERA LOS ÁNGELES, CENTRO POBLADO LOS ÁNGELES-
MOQUEGUA**

isostas de sismos históricos preparados por Silgado (1983) y la revisión actualizada de la información disponible. El mapa presentado para el Perú ha sido compatibilizado con los mapas de intensidades máximas de los países vecinos por el Coordinador Regional del Grupo de Peligro Sísmico del Proyecto SISRA.

MAPA 5: MAPA DE DISTRIBUCIÓN DE MÁXIMAS INTENSIDADES SÍSMICAS



Fuente: CISMID

El estudio de Microzonificación Sísmica (agosto 2012) elaborado por el Centro Peruano-japonés de investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres (CISMID) en convenio con la Universidad de Ingeniería, en el cual, respecto a la historia sísmica del Cercado de Lima, Silgado (1969, 1973, 1978 y 1992), hace una


ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
REG. C.I.R. 227537
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

recopilación de datos sobre los principales eventos sísmicos ocurridos en el Perú desde el año 1513. Este trabajo constituye una fuente de información básica para el conocimiento de las intensidades sísmicas de los sismos históricos. Según esta información, los mayores terremotos registrados en la costa central del Perú son los de 1586, 1687 y el de 1746, este último destruyó completamente la ciudad de Lima y generó un maremoto con olas de 15 a 20 m de altitud. Su 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. En la región central (A-1), existen dos áreas de acoplamiento sísmico, siendo la ubicada al norte, la de mayor tamaño. Ambas áreas son parte de otra, cuyo eje mayor, paralelo a la costa, tiene una longitud de 350 km. La magnitud del sismo ha sido estimada en 8.5-8.7 Mw. Las áreas estarían asociadas al terremoto de 1746.

- En la región sur (A-2), el área de acoplamiento sísmico se encuentra ubicada frente a la zona costera de las ciudades de Nazca y Yauca, y daría origen a un sismo de magnitud de 8.0 Mw. El área estaría asociada al terremoto de 1913.

- En la región sur (A-3), el área de acoplamiento sísmico considera a la zona costera de los departamentos de Moquegua y Tacna, y correspondería a un sismo de magnitud 8,1 – 8,5 Mw. Esta aspereza estaría asociada al terremoto de 1868.

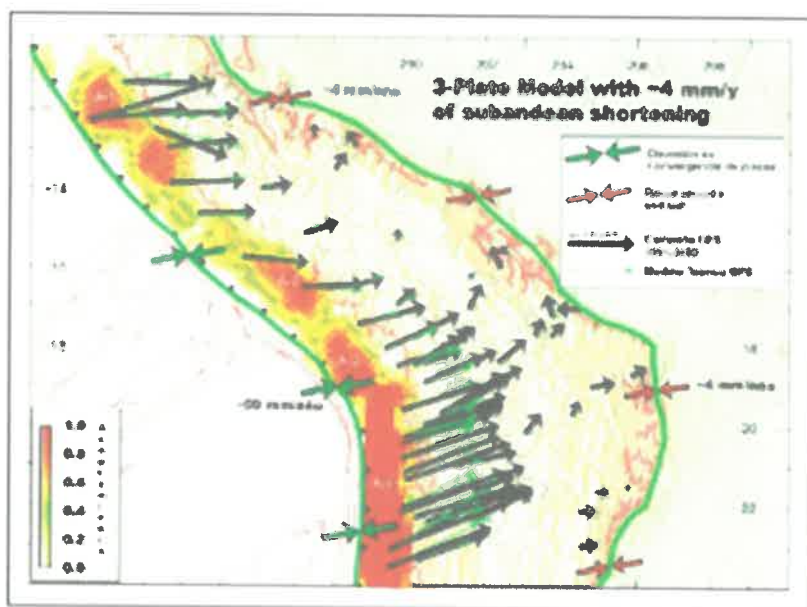
- En la región norte de Chile (A-4), el área de acoplamiento sísmico es mayor, ya que prácticamente considera la zona costera entre las ciudades de Arica y Antofagasta en Chile. El sismo tendría una magnitud superior a 8,6 Mw y estaría asociado al terremoto de 1877. Recientemente, el extremo norte del área, cerca de la ciudad de Iquique, dio origen a un sismo de magnitud 8,0 Mw (abril del 2014), lo que significa que dicho evento habría liberado parte de la energía acumulada, principalmente en el extremo.

El acoplamiento sísmico ocurre cuando las placas tectónicas (Nazca y Continental) no pueden desplazarse normalmente y forman protuberancias que, con el tiempo, tratan de liberarse de alguna manera, lo que ocasiona movimientos telúricos de diferentes proporciones.

Cuando las placas tectónicas tienen dificultades en su desplazamiento y empiezan a deformarse y retroceder, ocurre un acoplamiento y allí se forman protuberancias. Entonces, tiene que existir un mayor esfuerzo para vencer esas resistencias y es cuando se producirían los próximos sismos de magnitud.


ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
REG. C.I.P. 227637
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

MAPA 6: MAPA DE ZONAS DE ACOPLAMIENTO SÍSMICO EN EL BORDE OCCIDENTAL DE PERÚ-
CHILE OBTENIDO A PARTIR DE DATOS DE GPS.



Las flechas negras corresponden a las medidas in situ y las verdes a las obtenidas con el modelo teórico. La buena correlación sugiere la existencia de hasta 4 zonas de acoplamiento sísmico (Chlieh et al, 2011).

Fuente: Escenario de sismo y tsunami en el borde occidental de la región central del Perú

Distribución espacial de los sismos:

Cuando se analiza en detalle la distribución espacial de la sismicidad en el Perú, se debe dar mayor atención a los sismos de foco superficial, debido a que ellos, por ocurrir cerca de la superficie, representan ser de mayor peligro para las áreas pobladas. En el caso del Perú, toda la zona costera y en el interior del continente, principalmente la zona subandina. Según la historia sísmica del Perú, los sismos que han causado mayores daños en superficie, presentaron magnitudes aproximadas mayores a 7.0 Mw y niveles de sacudimiento superiores a intensidades VII (MM).

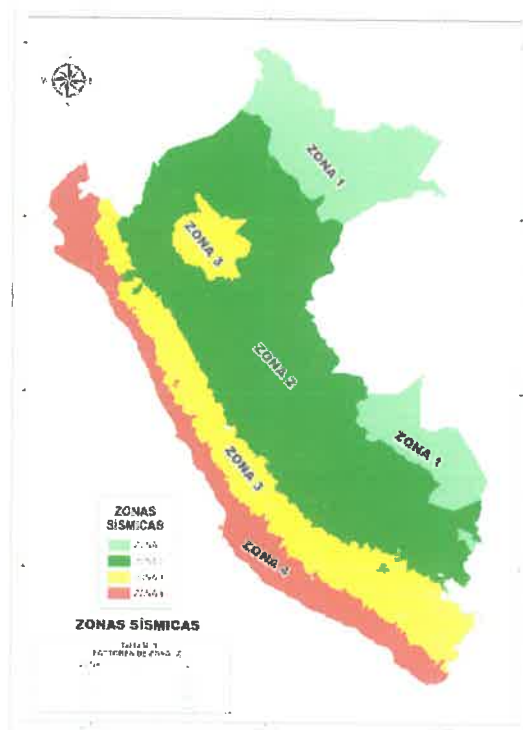
De estos sismos, los más importantes, en cuanto a daños producidos en superficie, fueron los de 1586 y 1746 que causaron la destrucción en la ciudad de Lima, principal ciudad de Sudamérica.

En los gráficos se muestran mapas de distribución espacial de los sismos históricos de mayor magnitud ocurridos en Perú y en toda la zona de subducción de la placa de Nazca respectivamente. Observándose en el primero que el 70% del total de eventos presentan sus epicentros frente a la zona costera, todos asociados al proceso de subducción de la placa de Nazca por debajo de la Sudamericana. Estos eventos, en mayor número, se encuentran en las regiones centro y sur, mostrando que ambas regiones presentan mayor riesgo. La región norte, la casi ausencia de sismicidad, sugiere que la misma requiere de mayores

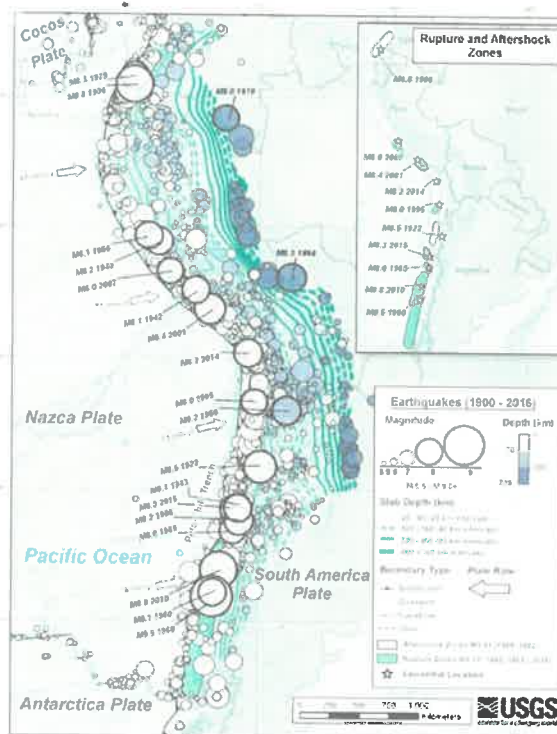
**INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGO DE LA ASOCIACIÓN DE EMPRENDEDORES
AGROPECUARIOS ECOLÓGICOS PRADERA LOS ÁNGELES, CENTRO POBLADO LOS ÁNGELES-
MOQUEGUA**

periodos de acumulación de energía. En el interior del continente, todos los sismos están asociados a la formación y reactivación de fallas geológicas presentes a lo largo de la zona andina y subandina, el tamaño del sismo dependerá de la longitud de la falla.

MAPA 7: ZONIFICACIÓN SÍSMICA DEL PERÚ.



MAPA 8: PRINCIPALES SISMOS OCURRIDOS ENTRE 1900 Y 2016 EN LA ZONA DE SUBDUCCIÓN DE LA PLACA



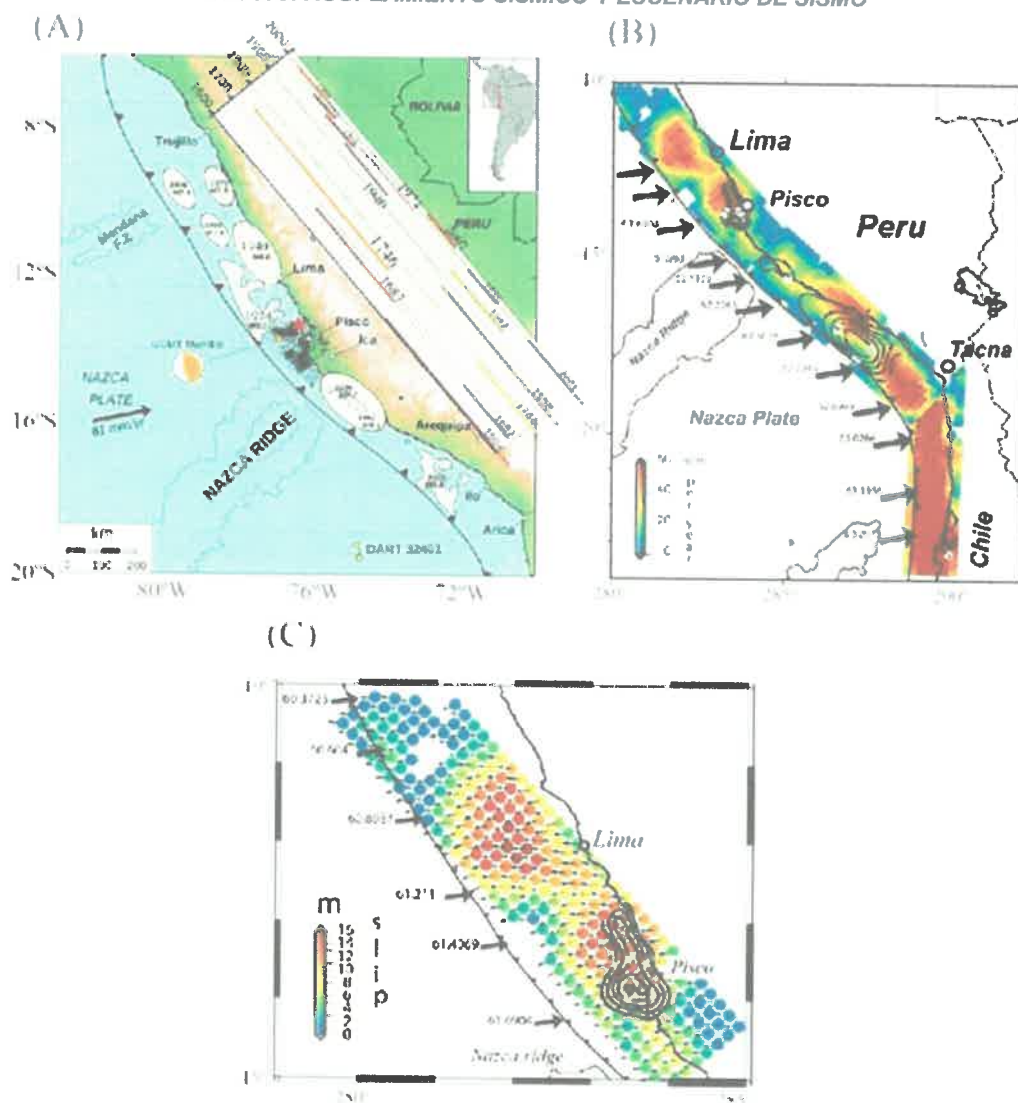
Fuente: Instituto de Defensa Civil (INDECI), Áreas probables de ruptura Sísmica en el borde occidental del Perú, a partir de la variación del parámetro "b"

Acoplamiento sísmico y escenario de sismo

En el Mapa 03 se propuso un modelo de acoplamiento sísmico para el borde occidental de la región central del Perú, obtenido a partir de mediciones geodésicas (GPS). Este modelo indica la existencia de dos áreas fuertemente acopladas o de mayor acumulación de energía frente al borde occidental de la región, la primera ubicada al norte de la costa de Lima y la segunda en su extremo sur. Suponiendo que el terremoto de 1746 representa ser el de mayor magnitud ocurrido en esta región, hasta el año 2010 se tendría un periodo intersísmico de 265 años, lo cual corresponde a una tasa de déficit de deslizamiento entre placas equivalente a un terremoto de magnitud de 8.8 Mw.


ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
 REG. C.: 227837
 EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
 POR FENÓMENOS NATURALES
 R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

MAPA 9: ACOPLAMIENTO SÍSMICO Y ESCENARIO DE SISMO



- A) Sismos históricos en el borde occidental de Perú (Sladen et al., 2010).
B) Modelo de déficit de deslizamiento en Perú y Chile.
C) Distribución del vector deslizamiento obtenido al combinar la tasa de déficit de deslizamiento con un período intersísmico de 265 años correspondiente al terremoto de 1746 (Pulido et al, 2012).

ING. SANTIAGO CRUZ LIMACO
REG. CIP 22737
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED-DIAT

3.5.1 Determinación de la Susceptibilidad.

La susceptibilidad está referida a la mayor o menor predisposición a que un evento suceda u ocurra sobre un determinado ámbito geográfico (depende de los factores condicionantes y desencadenantes del fenómeno y su respectivo ámbito geográfico). Para ello trabajaremos con las siguientes matrices, según el peligro identificado y el ámbito de estudio.

Matriz II

Susceptibilidad a sismos

Matriz II	
Físicamente la zona de interés se encuentra susceptible a sismos	Valor
Muy Alta	5
Alta	4
Media	3
Baja	2

Fuente: R.M. N° 020-2020-Vivienda

Muy Alta: Laderas con zonas de falla, masas de roca intensamente meteorizadas, saturadas y muy fracturadas; con discontinuidades desfavorables, depósitos superficiales inconsolidados, laderas con pendiente mayores a 45°, sismos anteriores y/o antiguos. En estos sectores existe alta posibilidad de que ocurran sismos.

Alta: Laderas que tienen zonas de falla, masas de roca con meteorización alta o moderada, fracturadas con discontinuidades desfavorables, depósitos superficiales inconsolidados, materiales parcialmente a muy saturados, laderas con pendiente entre 25° a 45°, donde han ocurrido sismos o existe la posibilidad de que ocurran.

Media: Laderas con algunas zonas de falla, erosión intensa o materiales parcialmente saturados, moderadamente meteorizados, laderas con pendiente entre 15° a 25°, donde han ocurrido algunos sismos y no existe completa seguridad de que no ocurran sismos. Estos pueden ser detonados por la interacción de placas tectónicas.

Baja: Zonas que tienen pocas condiciones para originar sismos, salvo que pueda ser afectada por sismos ocurridos en zonas con susceptibilidad alta a muy alta, cercanas a ellas, detonadas principalmente por la interacción de placas tectónicas. Laderas con materiales poco fracturados, moderada a poca meteorización, parcialmente erosionados, no saturados, con pocas discontinuidades favorables. Pendiente entre 0° a 15°.


D. SAMUEL CRUZ LIMACO
REG. C. P. 227937
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

Matriz III

Pendiente del terreno

Matriz III	
Pendiente del Terreno (sismos)	Valor
Muy Escarpada > 50°	5
Abrupta 35 - 50°	4
Fuerte 20 - 35°	3
Moderada 5-20°	2
Llana y/o suave < 5°	1

Fuente: R.M. N° 020-2020-Vivienda

Muy escarpada: Muy empinado, abrupto y escabroso; difícil de transitar o acceder por sus pendientes pronunciadas y desniveles.

Abrupta: Terrenos de difícil accesos o tránsito, a causa de su excesiva pendiente o por la existencia de cortes, rocas o accidentes que dificultan el paso de ellos.

Fuerte: Fuertemente inclinada, ondulada, quebrada empinada.

Moderada: Laderas moderadamente inclinadas, con elevaciones o depresiones más o menos importantes con relación a la superficie llana.

Llana y/o suave: Aquella forma de terreno que, sin ser perfectamente plana, presenta ondulaciones y sus pendientes son tan suaves que pueden considerarse como planicies bajas.

Matriz V

Unidades Geomorfológicas

Matriz V	
Unidades Geomorfológicas (sismos)	Valor
Geoformas escarpadas	5
Geoformas elevadas	4
Geoformas moderadamente elevadas	3
Geoformas moderadas	2
Geoformas llanas	1

Fuente: R.M. N° 020-2020-Vivienda

Geoformas escarpadas: Incluye laderas de montaña estructuralmente plegadas. Se tiene como geoformas en esta categoría: montañas, acantilados, quebradas, dunas, abanicos aluviales, laderas de volcanes.


 ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
 REG. C.O.P. 227637
 EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
 POR FENÓMENOS NATURALES
 R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

Geoformas elevadas: Corresponde a zonas estructuralmente plegadas, originadas por procesos erosionales cuya superficie presentan ligeras ondulaciones. Entre las geoformas de esta categoría se tiene: colinas y lomas.

Geoformas moderadamente elevadas: Corresponde a zonas de topografía poco accidentada, conformadas por laderas de montaña moderadamente ramificadas y estructuralmente plegadas. Los procesos geomorfológicos también corresponden a los de escorrentía superficial, cuya agua a su paso produce erosión de laderas. Se considera como geoformas de esta categoría a las laderas estables.

Geoformas moderadas: Corresponde a zonas que se encuentran por encima de las terrazas de inundación, son acumulaciones o depósitos de sedimentos, producto de la erosión y del transporte del agua de escorrentía que a su vez es impulsada por la gravedad. Se considera como geoforma a las terrazas inclinadas y terrazas.

Geoformas llanas: Corresponde al lecho de los ríos, zonas que se encuentran en contacto directo con el río; generalmente es estrecha y de fondo casi plano. Entre las geoformas se tiene: planicies, llanuras de inundación, lechos fluviales, torrenteras.

Matriz VII

Áreas Restringidas

Matriz VII	
Áreas Restringidas	Valor
Fajas marginales y Zonas intangibles	5
Laderas inestables	4
Zonas ubicadas alrededor de glaciares	3
Áreas no afectadas	2

Fuente: R.M. N° 020-2020-Vivienda

Fajas marginales: Según la Ley de Recursos Hídricos, las fajas marginales son espacios aledaños a las riberas de las fuentes de agua delimitados por la ANA para la protección del recurso hídrico. Para proteger la franja es necesario restringir el uso poblacional, agrícola u otra actividad.

Zona Intangibles: Son espacios protegidos de excepcional importancia cultural y biológica, en los cuales no puede realizarse ningún tipo de actividad extractiva debido a su valor ambiental.

Laderas Inestables: Geoformas con mayor susceptibilidad a movimientos de ladera que propenden a caída de rocas, desprendimientos, colapso de taludes, deslizamientos y/o flujos.


ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
REG. C.I.R. 227637
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N° 00039-2023-CENEPRED DIFAT

Zonas alrededor de glaciares: Aquellas zonas que pudiesen verse afectados por desprendimiento glaciar y/o mermados en la provisión de agua por deshielo.

Áreas no afectadas: Zonas cuyo nivel de impacto negativo de un determinado peligro de origen natural es mínimo o inexistente.

Matriz VIII

Perfil de suelo

Matriz VIII	
Perfil del suelo (Norma E 030)	Valor
Tipo S4	5
Tipo S3	4
Tipo S2	3
Tipo S1	2
Tipo S0	1

Fuente: R.M. N° 020-2020-Vivienda

S4: Condiciones excepcionales en propiedades físicas, potencial de problemas geotécnicos (licuación, colapso, entre otros).

S3: Suelos blandos (arena fina o grava arenosa y suelo cohesivo).

S2: Suelos intermedios, es decir medianamente rígidos como las arenas y gravas medianamente compactas y suelos cohesivos compactos.

S1: Corresponde a rocas fracturadas y suelos rígidos (arenas y gravas medianamente compactas, así como suelos cohesivo compacto)

S0: Corresponde a rocas duras que no han sido meteorizadas.

Para determinar el valor del peligro es el resultado del promedio de factores condicionantes y desarrollados en las matrices II, III, V, VII y VIII, tal como se aprecia en el siguiente cuadro.


.....
ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
REG. C. P. 22557
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

Valor del Peligro.

	PARÁMETROS DE PELIGRO	VALOR
Matriz II	Susceptibilidad a sismos	4
Matriz III	Pendiente del terreno	2
Matriz V	Unidades geomorfológicas	3
Matriz VII	Áreas restringidas	2
Matriz VIII	Perfil del suelo	4
Valor del Peligro NP sismo = II + III + V + VII + VIII / 5		3.0

Fuente: Elaboración propia

El valor del peligro por Sismo para el ámbito de estudio es de 3.0, y por consiguiente se continúa con los siguientes componentes del Análisis de Riesgo.

3.6 Determinación del Nivel de Peligro

El nivel del peligro identificado en los predios ubicados en la Asociación de Vivienda de Emprendedores Agropecuarios Ecológicos Pradera es **MEDIO**, habiendo obtenido como cálculo del peligro 3.0, encontrándose en el rango $2 < P \leq 3$.

Niveles de Peligro.

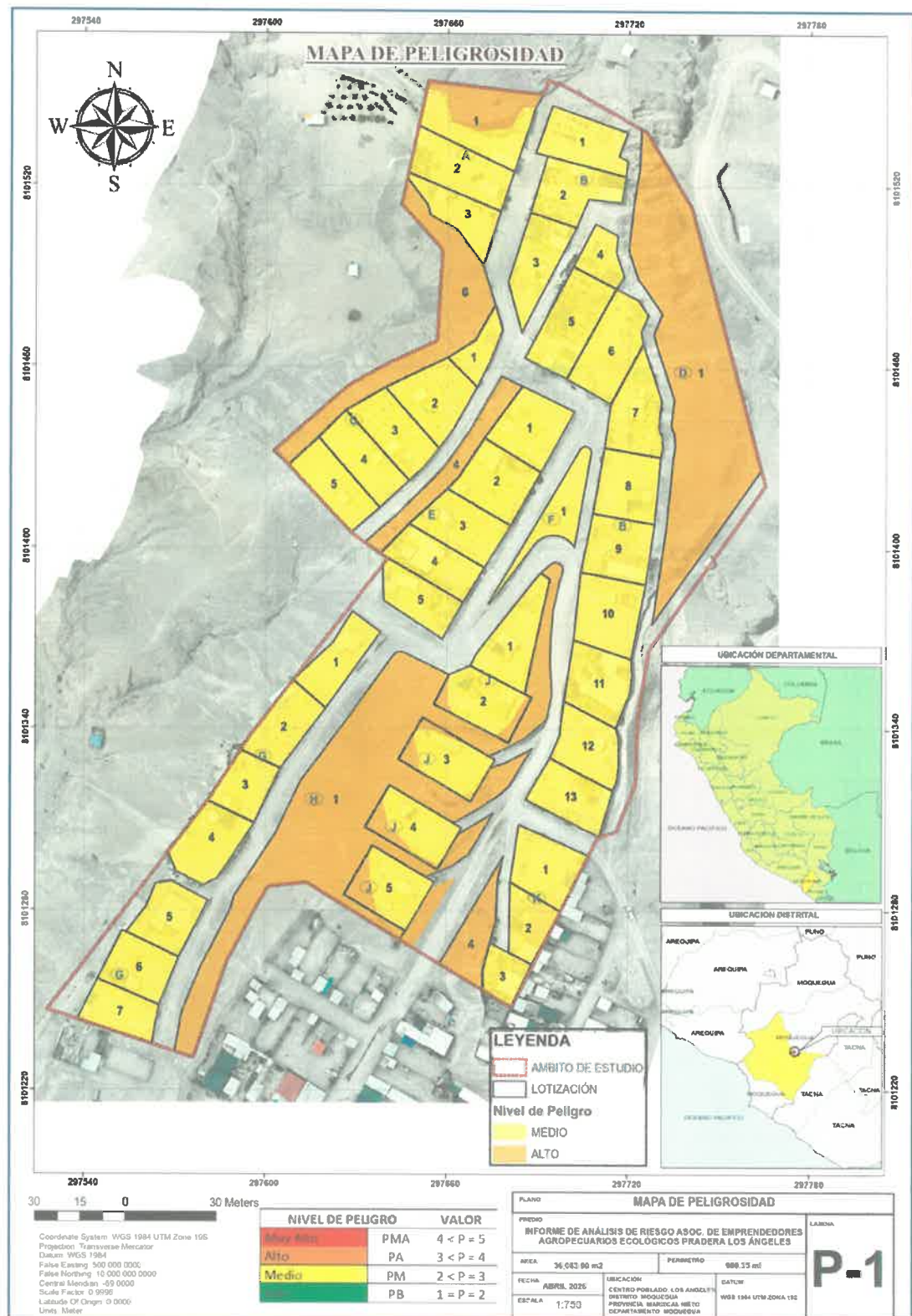
NIVEL DE PELIGRO		VALOR
Muy Alto	PMA	$4 < P \leq 5$
Alto	PA	$3 < P \leq 4$
Medio	PM	$2 < P \leq 3$
Baja	PB	$1 \leq P \leq 2$

Fuente: R.M. N° 020-2020-Vivienda - modificado


 ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
 REG. C.I.R. 227837
 EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
 POR FENÓMENOS NATURALES
 R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

**INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGO DE LA ASOCIACIÓN DE EMPRENDEDORES
AGROPECUARIOS ECOLÓGICOS PRADERA LOS ÁNGELES, CENTRO POBLADO LOS ÁNGELES-
MOQUEGUA**

3.7 Mapa de Peligrosidad



Fuente: Elaboración propia

ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
 REG. CIP 227837
 EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
 POR FENÓMENOS NATURALES
 R.D. N. 00039-2023-CENEPRED D'FAT

CAPITULO IV

ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD

4. CAPÍTULO IV: Análisis de Vulnerabilidad.

4.1 Identificación de elementos expuestos.

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. A mayor exposición mayor vulnerabilidad.

En el área de influencia del ámbito de estudio ubicado en la Asociación de Emprendedores Agropecuarios Ecológicos Praderas Los Ángeles, del Centro Poblado de los Ángeles, se encuentran elementos expuestos susceptibles ante el impacto de los peligros por sismo: población y viviendas de acuerdo a la información recopilada en campo.

Los parámetros para el análisis de la vulnerabilidad según sus factores se detallan a continuación:

Cuadro de Análisis de la Vulnerabilidad según sus factores

Factor	Parámetro
Exposición	Tipo de elemento expuesto
Fragilidad	Configuración de elevación de las edificaciones.
	Material predominante en las edificaciones.
	Estado de conservación de las edificaciones
Resiliencia	Régimen de tenencia de infraestructura
	Capacitaciones en gestión de riesgo de desastres
	Cumplimiento de norma técnica de construcción y/o edificación.

N° Manzana y Lote	Número de Lotes	Población
Asociación de Emprendedores Agropecuarios Ecológicos Praderas		
A	3	6
B	13	26
C	5	10
E	5	10

**INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGO DE LA ASOCIACIÓN DE EMPRENDEDORES
AGROPECUARIOS ECOLÓGICOS PRADERA LOS ÁNGELES, CENTRO POBLADO LOS ÁNGELES-
MOQUEGUA**

G	7	14
J	5	10
K	3	6
TOTAL	41	82

Elaboración propia

Para determinar los niveles de vulnerabilidad en el área de influencia, se ha considerado realizar el análisis de los factores de la exposición de la vulnerabilidad física y social.

En la exposición, el predio se ubica en una zona en pendiente regular, las edificaciones colindantes se encuentran en proceso de consolidación y la afectación por exposición es al peligro por Sismo, debido a que todo el país se encuentra afecto al proceso de subducción de la placa de Nazca y Sudamericana.

Exposición Física	Exposición Social
Número de viviendas ubicadas en el ámbito de estudio	Cantidad de personas que habitan en la vivienda.

Elaboración propia

Para el ámbito de estudio, se optó como aspectos físicos o estructurales lo referente a áreas urbanas.

Cuadro de Evaluación de la Exposición

EXPOSICION			
PARAMETRO	TIPO DE ELEMENTO EXPUESTO (V1)	VALOR	NIVEL
DESCRIPTOR	E1	Servicios turísticos	1
	E2	Actividades económicas (agricultura, pesca, industria y pecuaria)	2
	E3	Servicios básicos (energía, electricidad, agua y saneamiento)	3
	E4	Serv. educativos, vías de transporte y comunicación.	4
	E5	Áreas urbanas, infraestructura de servicios de salud y bienes culturales	5

Fuente: Elaboración propia


 ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
 REG. C.I.P. 22763
 EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
 POR FENÓMENOS NATURALES
 R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

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. A mayor exposición mayor vulnerabilidad.

4.2 Evaluación de la fragilidad de los elementos expuestos

En base a la inspección de campo realizada, se pudo determinar los siguientes parámetros de fragilidad estructural:

Parámetros de Fragilidad

FACTOR	PARAMETRO	MUY BAJO 1	BAJO 2	MEDIO 3	ALTO 4	MUY ALTO 5
FRAGILIDAD	CONFIGURACIÓN DE ELEVACIÓN DE LAS EDIFICACIONES	1° PISO	2° PISO	3° PISO	4° PISO	5° PISO
	MATERIAL QUE PREDOMINA EN LAS EDIFICACIONES	Predomina infraestructura conformada por materiales como ladrillo, bloqueta artesanal con soporte estructural	Predomina una infraestructura conformada por ladrillo con estructura simple	Predomina una infraestructura conformada por adobe o tapia	Predomina una infraestructura conformada por madera y triplay	Predomina una infraestructura conformada por piedra con mortero de barro
	ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS EDIFICACIONES	Predomina una infraestructura con esta de conservación MUY BUENO	Predomina una infraestructura con estado de conservación BUENO	Predomina una infraestructura con estado de conservación REGULAR	Predomina una infraestructura con esta de conservación MALO	Predomina una infraestructura con esta de conservación MUY MALO

Fuente: Elaboración propia



 ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
 REG. CIP 227537
 EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
 POR FENOMENOS NATURALES
 R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

4.3 Evaluación de la resiliencia en el ámbito

En base a las entrevistas realizadas a los pobladores del lugar se pudo determinar los siguientes parámetros de resiliencia:

Parámetros de Resiliencia

Factor	Parámetro	MUY BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO
		1	2	3	4	5
RESILIENCIA	RÉGIMEN TENENCIA DE INFRAESTRUCTURA	Predomina infraestructura propia totalmente pagada	Predomina infraestructura cedida por algún programa beneficiario	Predomina infraestructura propia pagada a plazos	Predomina infraestructura propia por invasión	Predomina infraestructura alquilada.
	CAPACITACIONES EN GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES	Una vez al año	Cada dos años	Cada 3 años	Cada 5 años	Nunca
	CUMPLIMIENTO DE NORMA TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN Y/O EDIFICACIÓN	Predomina infraestructura que cumple con norma técnica de construcción más del 60% del área edificación.	Predomina infraestructura que cumple con norma técnica de construcción del 40 al 60% del área edificación.	Predomina infraestructura que cumple con norma técnica de construcción del 20 a 40% del área edificación.	Predomina infraestructura que cumple con norma técnica de construcción del 10 al 20% del área edificación.	Predomina infraestructura que cumple con norma técnica de construcción menos del 10% del área edificación.

Fuente: Elaboración propia



 ING. SAMUEL CRUZ LINACO
 REG. C. 19 22787
 EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
 POR FENÓMENOS NATURALES
 R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

4.4 Determinación de los niveles de vulnerabilidad

Para determinar el valor de la vulnerabilidad se promedió los 7 parámetros (exposición, fragilidad y resiliencia) desarrollados en los ítems anteriores.

Cálculo del valor de la vulnerabilidad.

	VULNERABILIDAD		VALOR
EXPOSICIÓN	Tipo de elemento expuesto	V1	5
FRAGILIDAD	Configuración de elevación de edificación	V2	1
	Material predominante en las edificaciones	V3	4
RESILIENCIA	Estados de conservación de edificación	V4	2
	Régimen de tenencia de infraestructura	V5	4
	Capacitaciones en gestión de riesgo de desastres	V6	3
	Cumplimiento de norma técnica de construcción y/o edificación	V7	2
Valor de vulnerabilidad			3.00
$W = V1 + V2 + V3 + V4 + V5 + V6 + V7 / 7$			

Fuente: Elaboración propia

Se determina que el nivel de vulnerabilidad en la Asociación de Emprendedores Agropecuarios Ecológicos Praderas Los Ángeles, es **Media** de valor 3.00 entre el rango $2 < V \leq 3$, tal como se muestra en la siguiente tabla:

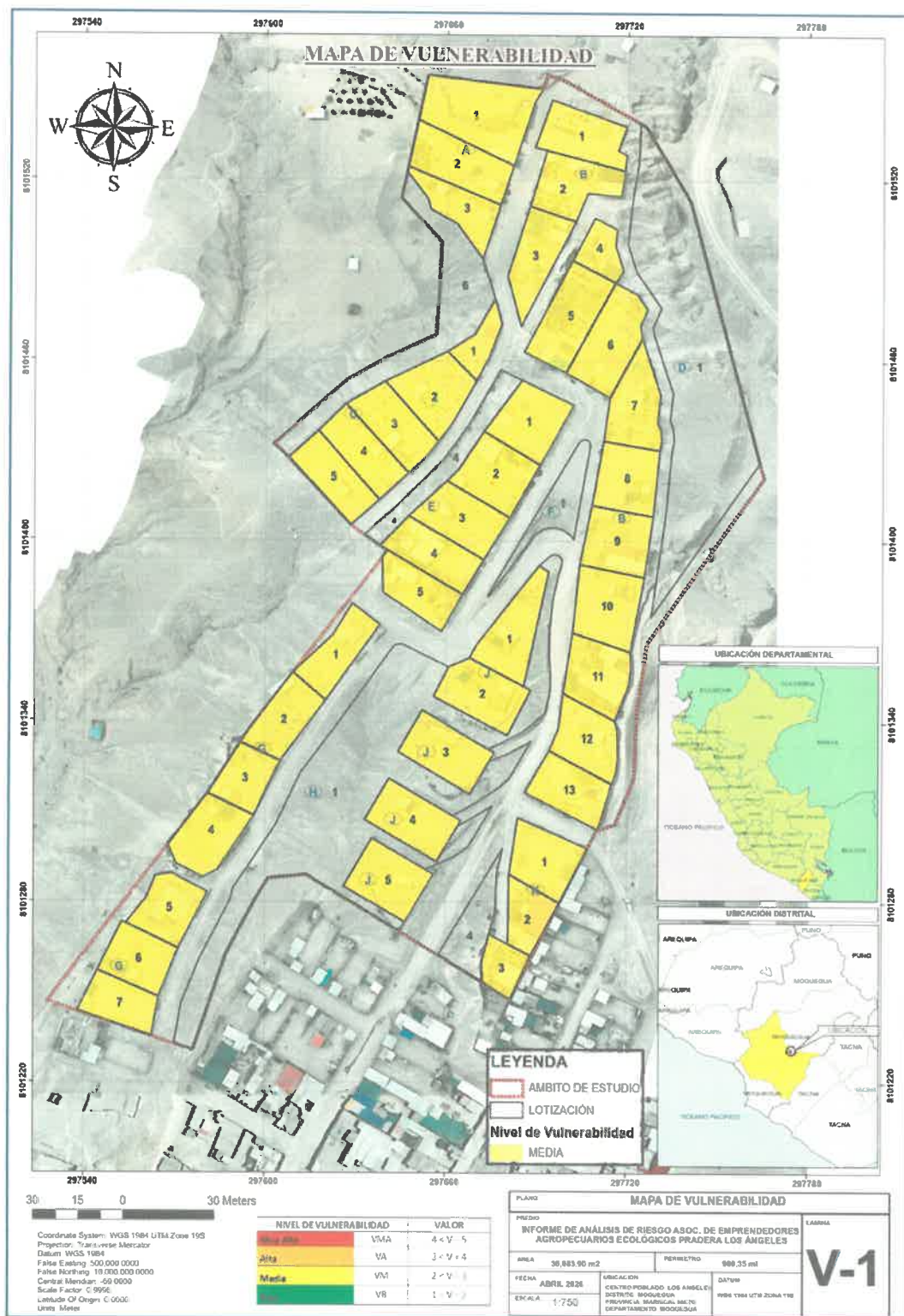
Niveles de vulnerabilidad.

NIVEL DE VULNERABILIDAD		VALOR
Muy Alta	VMA	$4 < V \leq 5$
Alta	VA	$3 < V \leq 4$
Media	VM	$2 < V \leq 3$
Baja	VB	$1 \leq V \leq 2$

Fuente: R.M. N° 020-2020-Vivienda - modificado


 ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
 REG. CIP 327637
 EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
 POR FENÓMENOS NATURALES
 R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

4.5 Mapa de vulnerabilidad



Fuente: Elaboración propia

ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
REG. CIP 227837
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

CAPITULO V

CÁLCULO DEL RIESGO

5. CAPÍTULO V: Cálculo de Riesgo

5.1 Cuantificación de posibles daños y pérdidas.

Considerando los posibles daños materiales en evaluación, se estiman los efectos probables que podrían generarse en el área de influencia del evento analizado en los predios ubicados en la Asociación de Emprendedores Agropecuarios Ecológicos Praderas Los Ángeles, a consecuencia del impacto del peligro por sismo.

Los efectos probables en el ámbito de estudio ascienden a **S/. 8,170.00** soles

Estimación de posibles daños y pérdidas.

ESTIMACIÓN DE POSIBLES DAÑOS Y PÉRDIDAS					
Infraestructura	Cantidad de elementos dañados	Descripción de daños (breve)	Daños en unidad de medida (longitud / área dañada)	Costo Estimado por unidad (soles)	Total (soles)
Cerco perimétrico de calamina	1	Daños al cerco por la colindancia al talud	65.0 ml	S/. 50.00	S/. 3,250.00
Cobertura metálica con calamina	3	Daños en la cobertura de protección solar	8.00 m ²	S/. 70.00	S/. 1,680.00
Módulo de madera con cobertura de calamina	3	Daños en estructura de módulo	6.00 m ²	S/. 180.00	S/. 3,240.00
Total (soles)					S/. 8,170.00

Fuente: Elaboración propia


 ING. SANGEL CRUZ LIMACO
 REG. C.R.P. 227637
 EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
 POR FENÓMENOS NATURALES
 R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

5.2 Cálculo de Riesgo

El riesgo es la resultante de la interacción entre el peligro y la vulnerabilidad. Puede ser expresado en términos de daños o pérdidas esperadas ante la ocurrencia de un evento de características e intensidad determinadas.

Según las condiciones de vulnerabilidad que presenta la unidad física por evaluar, el cual puede ser expresado mediante la siguiente relación:

$$\text{RIESGO} = \text{PELIGRO} \times \text{VULNERABILIDAD}$$

La distribución de niveles de riesgo por sismos se determina a partir de la siguiente matriz.

Niveles de Riesgo

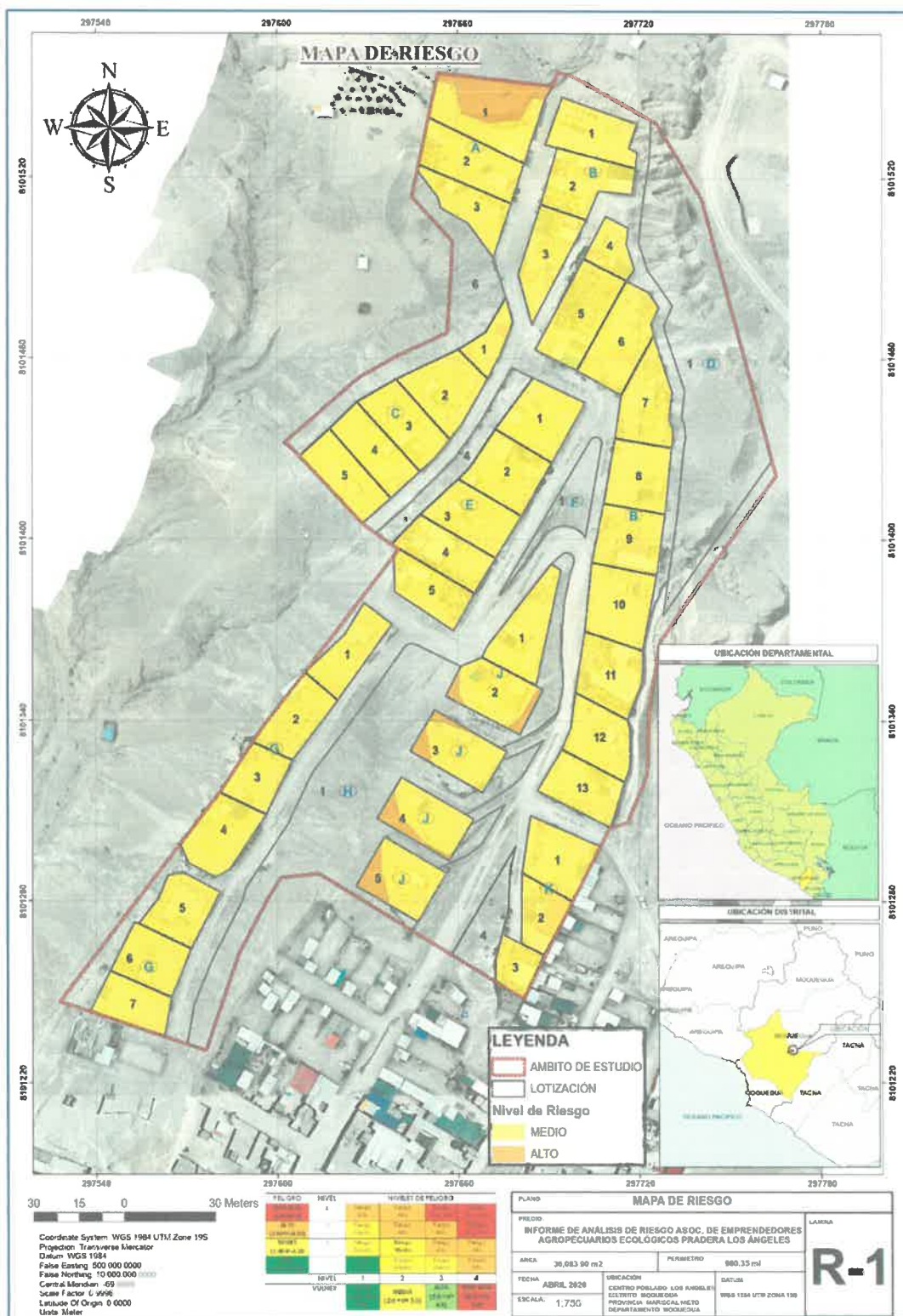
PELIGRO	NIVEL	NIVELES DE PELIGRO			
MUY ALTO (4.00<P≤5)	4	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Muy Alto	Riesgo Muy Alto
ALTO (3.00<P≤4.00)	3	Riesgo Medio	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Muy Alto
MEDIO (2.00<P≤3.00)	2	Riesgo Medio	Riesgo Medio	Riesgo Alto	Riesgo Alto
BAJO (1.00≤P≤2.00)	1	Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Medio	Riesgo Alto
	NIVEL	1	2	3	4
	VULNER.	BAJA (1.0 ≤ V ≤ 2.0)	MEDIA (2.0 < V ≤ 3.0)	ALTA (3.0 < V ≤ 4.0)	MUY ALTA (4.0 < V ≤ 5.0)

Fuente: R.M. N° 020-2020-Vivienda - modificado

La determinación cualitativa del riesgo se obtiene intersectando la peligrosidad (Media) y la vulnerabilidad (Media), se interrelaciona por un lado (vertical), el nivel de peligrosidad ; y por otro (horizontal) el nivel de vulnerabilidad en la respectiva matriz. En la intersección de ambos valores, sobre el cuadro de referencia, se determina que el **nivel del riesgo es Medio**.


 MSc. SAMUEL CRUZ LIMACO
 REG. CIP 227837
 EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
 POR FENÓMENOS NATURALES
 R.D. N. 00639-2023-CENEPRED DIFAT

5.3 Mapa de Riesgo



Fuente: Elaboración propia

ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
REG. C.I.P. 227657
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

5.4 Recomendaciones para mitigación de Riesgo.

- Las medidas para mitigar el riesgo propuestas en el informe, son de orden estructural y no estructural y orientadas a disminuir la vulnerabilidad en el ámbito de estudio.

- **De Orden Estructural**

- Banquetas

En los predios ubicados en la Mz A Lote 01 y en la Mz B Lote 09, se verifican taludes en los predios, los cual requieren medidas de mitigación, por lo cual se deberá generar un escalonamiento en los taludes consistentes en la construcción de descansos planos en las zonas medias de los taludes conocidas con el nombre de banquetas, con el fin de mejorar su estabilidad, disminuir la pendiente del talud para mitigar las fuerzas actuantes.



GRAFICO 1: Estabilización de taludes con banquetas

- Muros de Contención

En los predios ubicados en la Mz J Lotes 2, 3, 4 y 5, se verifican taludes en los predios, los cuales requieren medidas de mitigación, por lo cual se deberá generar Muros de Contención en cumplimiento de la norma E.030 (Diseño Sismorresistente), cuya función es proporcionar estabilidad lateral a masas de suelo, resistiendo empujes y sobrecargas, y deben diseñarse para que, ante un sismo, no colapsen y permitan la evacuación segura, evitando la pérdida de vidas humanas, asegurando servicios básicos y minimizando daños a la propiedad, considerando efectos de sismo como licuefacción o deslizamientos.

- 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.


.....
SAMUEL CRUZ LIMACO
REG. C.I.P. 201537
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

- En las laderas o taludes realizar estudios de mecánica de suelos para determinar sus parámetros geomecánicos y realizar los cálculos de estabilidad de laderas o taludes que determinen el Factor de seguridad más crítico en el escenario de sismo de muy alta magnitud. A partir de los resultados priorizar las acciones para la mitigación y reducción de riesgo por deslizamiento de suelos.
- No se cimienta sobre los siguientes tipos de materiales: turba, suelo orgánico, tierra vegetal, relleno de desmonte o rellenos sanitario o industrial, ni Rellenos No Controlados. Estos materiales no permitidos tienen que ser removidos en la totalidad del terreno, antes de ejecutar cualquier tipo de obra en el terreno y ser reemplazados con materiales que cumplan lo indicado en el Art 25 de la Norma E.050.
- Los rellenos controlados se rigen principalmente por la Norma Técnica E.050 Suelos y Cimentaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), la cual establece requisitos de compactación (90% - 95% Proctor modificado según contenido de finos), espesor de capas (máx. 30 cm) y ensayos de control por área, exigiendo un mínimo de tres por cada 250 m², para asegurar la estabilidad y evitar asentamientos diferenciales.
- El sistema de albañilería confinada es una técnica de construcción donde los muros de ladrillo están rodeados por elementos de concreto armado (columnas verticales y vigas horizontales) que los confinan. Esta estructura refuerza los muros para que resistan cargas, incluyendo los efectos sísmicos. Un cerco perimétrico no cuenta con confinamiento adecuado por la ausencia de vigas de amarre, por lo cual deberá complementarse con elementos horizontales de concreto armado.

• **De Orden No Estructural**

- Elaborar un Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres ante los diversos fenómenos que puedan identificarse en la Asociación de Emprendedores Agropecuarios Ecológicos Praderas Los Ángeles.
- Fortalecer las capacidades de la población en las dimensiones prospectiva, correctiva y reactiva del riesgo de desastres, en materia de Gestión de Riesgo para responder a situaciones de emergencia o desastres por sismos.
- Promover capacitaciones del Área de Defensa Civil de la Municipalidad con respecto a la Gestión de Riesgo de Desastres y movimientos sísmicos
- Capacitar en el uso de procedimientos constructivos antisísmicos adecuados y con asesoría profesional en concordancia con el


.....
ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
REG. C.I.P. 227637
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRD DIFAT

Reglamento Nacional de Edificaciones para los procesos constructivos de las viviendas.

- Orientar a la población identificada, a realizar el mantenimiento de la infraestructura de su vivienda con el fin de evitar derrumbes y/o caída de estructuras durante los sismos.
- Identificar y señalar rutas de evacuación y zonas seguras ante sismos.
- Realizar una inspección periódica a las viviendas, para determinar los puntos vulnerables en su estructura, a fin de evitar daños en muros, cimientos y techos.
- Se deberá realizar simulacros de eventos fortuitos, como sismos, etc; con la finalidad de prepararlos ante un evento de carácter natural y/o inducido por acción humana a fin de mantener la seguridad del ámbito de estudio y su entorno inmediato.
- Establecer detalladamente las acciones a tomar, en un momento de presentarse un fenómeno capaz de desencadenar una emergencia, para cada tipo de amenaza que se puede presentar en el predio, como un sismo.
- La Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto en coordinación con COFOPRI deberá elaborar y/o promover el saneamiento físico legal mediante la Habilitación Urbana del ámbito de estudio, para facilitar la implementación de Proyectos de Inversión Pública en el sector respecto de la dotación de servicios básicos, equipamientos, muros de contención en vías públicas u otros, necesarios para garantizar la habitabilidad del área de intervención.
- Plantear procesos de fortalecimientos de capacidades organizativas y mecanismos financieros para implementar estrategias en reducción de riesgo de desastres.


.....
ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
REG. C.R.P. 227337
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

CAPÍTULO VI

COMUNICACIÓN DEL RIESGO

6. CAPÍTULO VI: Comunicación del riesgo

6.1 Públicos metas priorizados

La comunicación del riesgo es un paso importante considerando que la finalidad del análisis y gestión del riesgo tiene por finalidad proteger a la población y sus medios de vida. Por ello la población de la Asociación de Vivienda debe ser la primera en estar bien informada de los resultados; ser conscientes de los riesgos de sus predios, de lo que pueden hacer para reducirlos, o del riesgo que están dispuestos a aceptar; de tal manera que la Municipalidad provincial y/o del Centro Poblado deberán de participar en las acciones de comunicación directa a la población.

6.2 Propuesta de contenidos a priorizar

Elaborar y actualizar periódicamente y difundir la información sobre riesgos de desastres al que está expuesto la Asociación de Vivienda ubicada en el Centro Poblado de Los Ángeles – Moquegua. Así mismo asegurar que la información sobre el grado de exposición a amenazas, vulnerabilidad y riesgo de desastres del ámbito de estudio esté disponible y accesible libremente.

Fortalecer las capacidades de la población en materia de sismos, contemplando aspectos relacionados con el sistema de alerta temprana, rutas de evacuación y zonas seguras.

6.3 Canales de comunicación a utilizar

Publicación web en la página institucional de la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto, los resultados del Análisis de Riesgo de los predios comprendidos en la Asociación de Emprendedores Agropecuarios Ecológicos Praderas Los Ángeles del C.P. de Los Ángeles.

Difusión informativa mediante una charla de sensibilización a los pobladores de la Asociación, sobre la gestión de riesgos y desastres, también sobre las zonas seguras de evacuación.


.....
ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
REG. CIP 227537
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-GENEPRED DIFAT

CAPITULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7. CAPÍTULO VII: Conclusiones y Recomendaciones

7.1 Conclusiones

- ✓ El nivel de **Peligro es Medio y Alto** ante el fenómeno de Sismos en la Asociación de Emprendedores Agropecuarios Ecológicos Praderas Los Ángeles, del C.P. de Los Ángeles.
- ✓ El nivel de **Vulnerabilidad es Media** ante el fenómeno de Sismos en la Asociación de Emprendedores Agropecuarios Ecológicos Praderas Los Ángeles, del C.P. de Los Ángeles.
- ✓ El nivel de Riesgo en la Asociación de Emprendedores Agropecuarios Ecológicos Praderas Los Ángeles, del C.P. de Los Ángeles, se encuentra en zona de **Riesgo Medio y Alto** ante el peligro de sismo.
- ✓ Los efectos probables de pérdidas en el área de estudio (Asociación de Emprendedores Agropecuarios Ecológicos Praderas Los Ángeles), asciende a S/. 8,170.00 soles.

7.2 Recomendaciones

- ✓ Se deberá tomar en cuenta para proyectos de edificaciones futuras en la zona de Estudios, el uso de zapatas, cimientos corridos y vigas de cimentación como bases en las construcciones, y que su requerimiento estructural responda a la capacidad portante del terreno.
- ✓ La Municipalidad deberá monitorear el crecimiento urbano de la Asociación de Vivienda con la finalidad de evitar construcciones en zonas de riesgo sin tomar las medidas preventivas del caso.
- ✓ Recomienda cumplir lo establecido en el Reglamento Nacional de edificación en la Norma CE.020 estabilización de suelos y taludes.
- ✓ Se requiere asistencia técnica Profesional para las Construcciones empleando materiales que cumplen con los estándares de calidad, por el Sistema de Albañilería Confinada, con conocimientos de las Normas establecidas por el Reglamento Nacional de Edificaciones. Para evitar el mal comportamiento estructural y térmico frente a un sismo, una lluvia intensa o a condiciones constantes de alta humedad.
- ✓ Se deberá implementar campañas de difusión que genera conciencia y cultura de prevención en Gestión de Riesgo en la población, sensibilización con la finalidad de actuar en forma oportuna y eficiente frente a cualquier emergencia, en coordinación con las instituciones responsables.
- ✓ Campañas de simulacro por fenómenos de sismo, así generar cultura de prevención y población más resiliente. Buscar la integración articulada entre las instituciones u organizaciones locales con los pobladores de la zona, para lograr un desarrollo en programas de capacitación en prevención y atención de desastres.


ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
REG. CIP 227337
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

**INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGO DE LA ASOCIACIÓN DE EMPRENEDORES
AGROPECUARIOS ECOLÓGICOS PRADERA LOS ÁNGELES, CENTRO POBLADO LOS ÁNGELES-
MOQUEGUA**

- ✓ Capacitar en el uso de procedimientos constructivos antisísmicos adecuados y con asesoría profesional en concordancia con el Reglamento Nacional de Edificaciones para los procesos constructivos de las viviendas.


.....
T. A. SAMUEL CRUZ LIMACO
REG. C. P. 021937
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

8. Bibliografía

- CENEPRED. (2014). Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales 02 versión.
- Dávila, J. (2011). Diccionario Geológico. INGEMMET
- Evaluación de Peligro Asociado a los Sismos y Efectos secundarios en el Perú, IGP 2014.
- Sieberg, A. (1930), "Los Terremotos en el Perú", Capítulo VI, Geología del Perú de G. Steinmann, Heidelberg Carl Winster Universitat-Shuchhan-Lunc, p. 406.
- Silgado, E. (1977), "Datos Macrosísmicos de Terremotos Ocurridos en Territorio peruano 1912-1974. Mapas de Isosistas y Apreciaciones", Centro Regional de Sismología para América del Sur, Lima, Perú.
- Plan de Desarrollo Urbano Sostenible 2018-2026 de la ciudad de Moquegua Aprobado mediante O.M. 009-2018-MPMN, fecha 28 de junio del 2018.
- Anexo A-Estudio de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo del distrito de Moquegua, Plan director de Moquegua Samegua 2003-2010-PREDES.
- Resolución Ministerial N°020-2020-VIVIENDA, que Aprueba el Procedimiento Técnico Análisis de Riesgo (ADR) con Fines de Formalización.
- Carlotto, V., Quispe, J., Acosta, H., Rodríguez, R., Romero, D., Cerpa, L., Mamani, M., Díaz Martines, E., Navarro, P., Jaimes, F., Velarde, T., Lu, S., Cueva, E. (2009). Dominios geotectónicos y metalogénesis del Perú. Sociedad Geológica del Perú.
- Distribución de máximas intensidades sísmicas observadas en el Perú, Jorge E. Alva Hurtado- Jorge Meneses Loja- Vladimiro Guzmán León, 2014.


ING. SAMUEL CRUZ LIMA
REG. C.R. 23767
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N° 00039-2023-CENEPRED DIFAT

9. Anexos

9.1 Anexo 1. Panel fotográfico

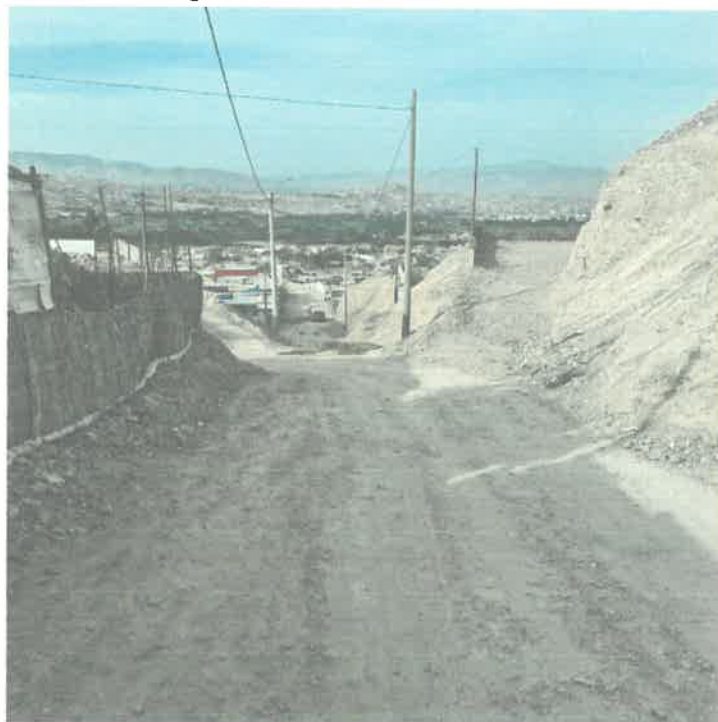


Foto 1: Vista de la vía de acceso a la Asociación de Vivienda Las Praderas



Foto 2: Vista de los módulos de vivienda de madera y cobertura de calamina en los predios de la Asociación.


ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
REG. C.I.P. 227637
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT



Foto 3: Vista de los medidores domiciliarios de suministro eléctrico provisionales en los lotes de la Asociación.



Foto 4: Vista de la Calle 02 como de ingreso a los predios de la Mz E


.....
ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
REG. CIP 227837
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGO DE LA ASOCIACIÓN DE EMPRENEDORES
AGROPECUARIOS ECOLÓGICOS PRADERA LOS ÁNGELES, CENTRO POBLADO LOS ÁNGELES-
MOQUEGUA



Foto 5: Vista de las redes eléctricas para el suministro eléctrico de la Asociación.



Foto 6: Vista de muros de contención implementados en la asociación


ING. SAMUEL CRUZ LIMACO
REG. C.I.P. 227637
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT



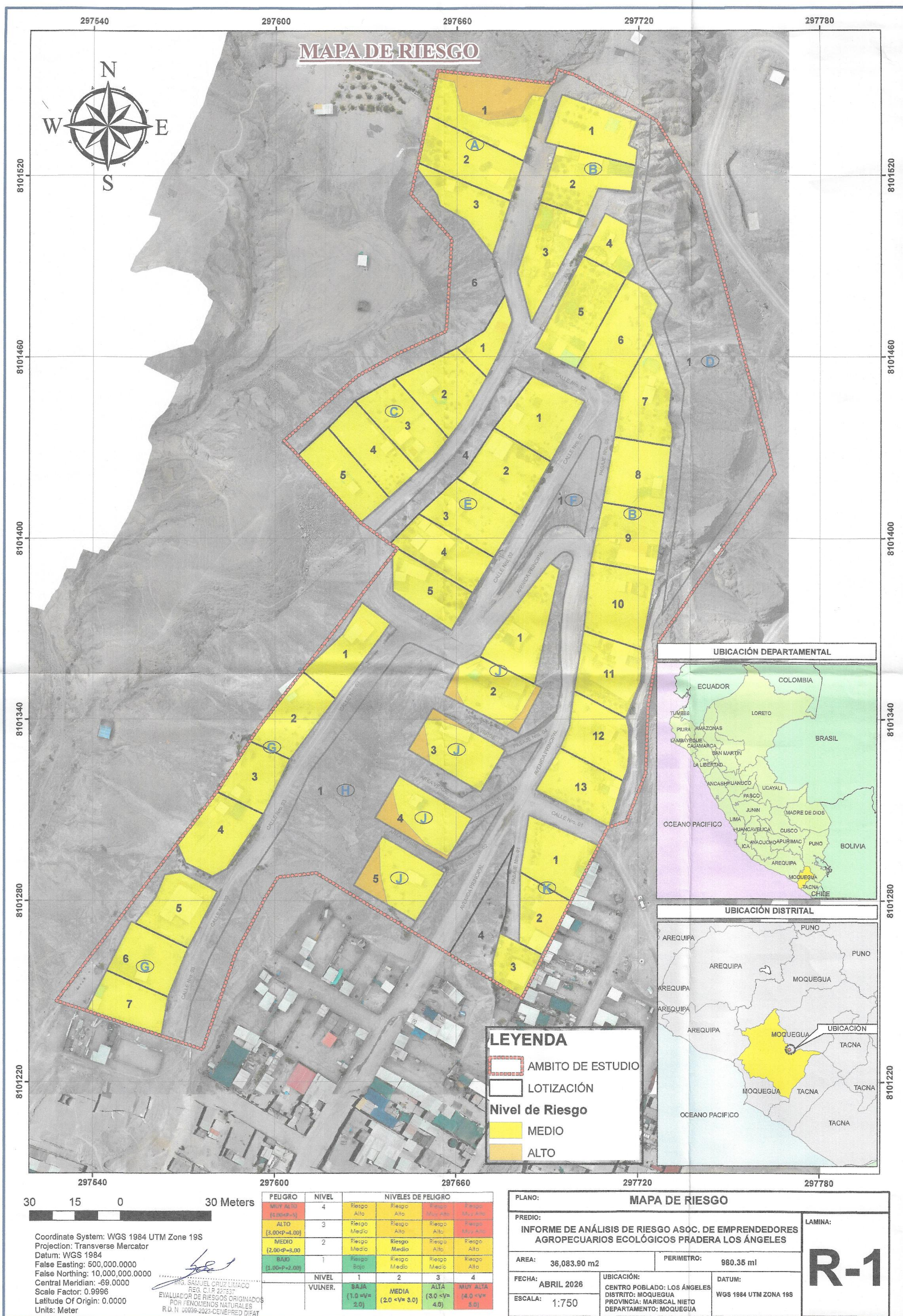
Foto 7: Vista de predios de la Mz G con uso de tanque Rotoplas y módulo de madera con cobertura de calamina.

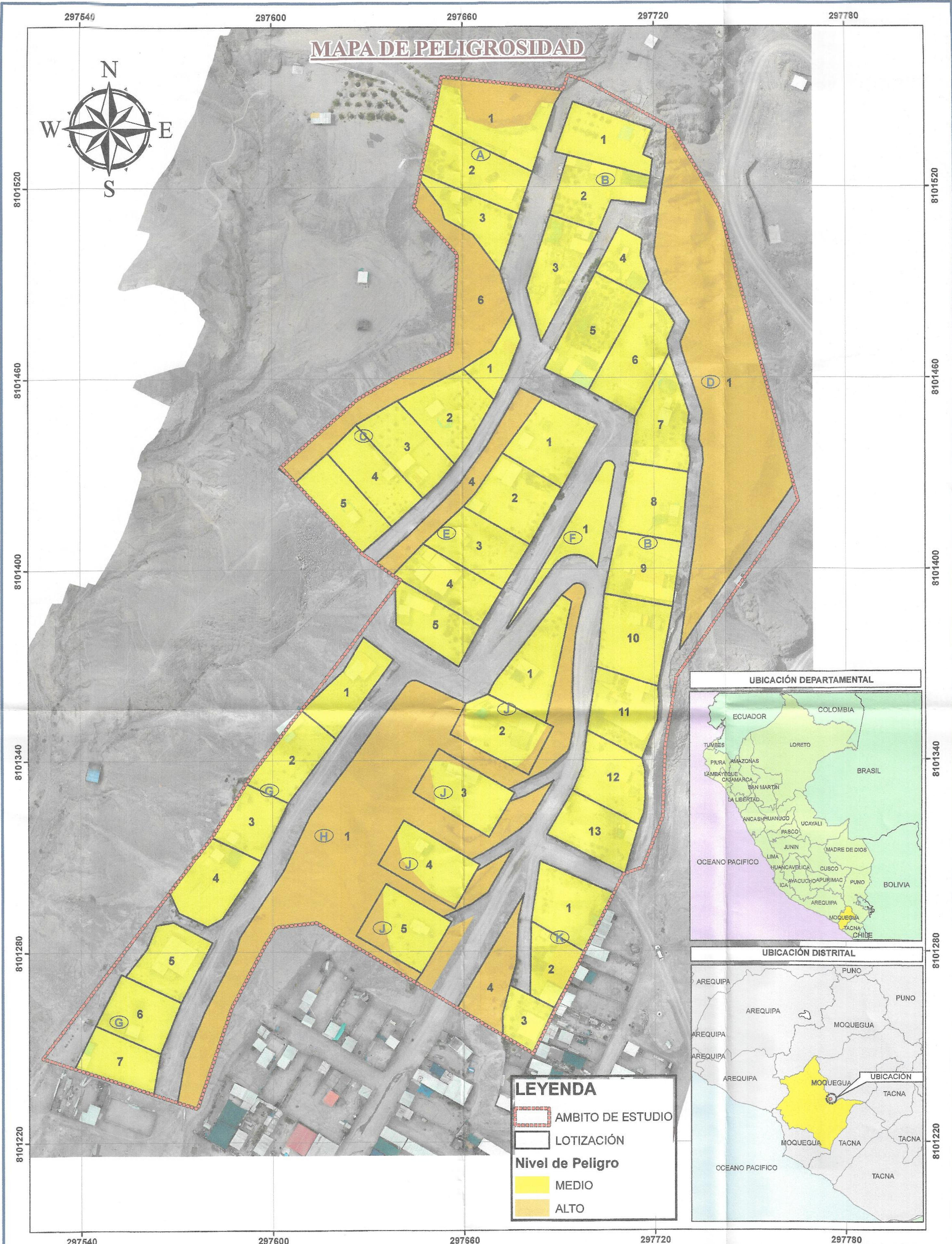


Foto 8: Vista de la Calle 03 a nivel de trocha carrozable, a la derecha la Mz C y a la izquierda la Mz E.


SAMUEL CRUZ LIMACO
REG. C.I.P. 227637
EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENOMENOS NATURALES
R.D. N. 00039-2023-CENEPRED DIFAT

9.2 Anexo 2: MAPAS





Coordinate System: 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

EVALUADOR DE RIESGOS ORIGINADOS
POR FENÓMENOS NATURALES
R.D.N. 00039-2020-CENEPRED DIFAT

NIVEL DE PELIGRO		VALOR
Muy Alto	PMA	$4 < P = 5$
Alto	PA	$3 < P = 4$
Medio	PM	$2 < P = 3$
Bajo	PB	$1 = P = 2$

PLANO: MAPA DE PELIGROSIDAD		LAMINA:
PREDIO: INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGO ASOC. DE EMPRENDEDORES AGROPECUARIOS ECOLÓGICOS PRADERA LOS ÁNGELES		P-1
AREA: 36,083.90 m ²	PERIMETRO: 980.35 m ^l	
FECHA: ABRIL 2026	UBICACIÓN: CENTRO POBLADO: LOS ÁNGELES DISTRITO: MOQUEGUA PROVINCIA: MARISCAL NIETO DEPARTAMENTO: MOQUEGUA	
ESCALA: 1:750	DATUM: WGS 1984 UTM ZONA 19S	



SOLICITUD DE SERVICIO
FORMATO A
SOLICITUD N° 2025001000000296949

Fecha: 26/08/2025 10:21:00

1.- DATOS DEL SOLICITANTE:
Apellidos y Nombres / Razón Social: ASOCIACION DE EMPRENEDORES AGROPECUARIOS ECOLOGICOS PRADERA

Representante: FLORES ROQUE MIRIAN LIDIA

Doc. Identidad: D.N.I. 04742884

RUC: 20610310088

Telf.: 971455148

Dirección: MZA. J LOTE. 14 VLL. LOS ANGELES MOQUEGUA - MARISCAL

Distrito: MOQUEGUA

Código CIU: (Actividad Económica) ☐ **Uso Doméstico** ☐ **Otros:** ACTIVIDADES DE OTRAS ASOCIACIONES N.C.P.

Código de Ruta:
CONDICIONES DEL SOLICITANTE:
Propietario:
☒
Inquilino:
☐
Representante:
☒
Otros:
3.- DATOS DEL PROPIETARIO Y UBICACIÓN DEL SUMINISTRO
Apellidos y Nombres: ASOCIACION DE EMPRENEDORES AGROPECUARIOS

DNI / C.I.: 20610310088

Dirección: ASOCIACION DE EMPRENEDORES

N°
Dpto: MOQUEGUA

Distrito: MOQUEGUA

4.- TIPO DE SOLICITUD

☒ Nuevo Suministro	☐ Modificación de Potencia-	☐ Corte Definitivo
☐ Cambio de Razón Social	☐ Cambio de Tarifa	☐

Características del Suministro

Baja Tensión: ☐ 220V ☒ 380V				Media Tensión: ☐ 10.5 kV ☐ 22.9 kV			
BT5A ☐	BT5B ☒	BT5C ☐	BT6 ☐				
BT8 ☐	BT7 ☐	BT4 ☐	BT3 ☐	BT2 ☐	MT2 ☐	MT3 ☐	MT4 ☐
Residencial: ☐				No Residencial: ☒			
☐ Monofásico (kW)		☒ Trifásico < de 20 kW 6,84 (kW)		☐ Trifásico > de 20 kW ⁽¹⁾ PC (kW)		☐ Trifásico > de 20 kW P.L. ⁽²⁾ (kW)	

TIPO DE ACOMETIDA		PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN		PARED			
☐ Subterránea	☒ Aérea	☒ Definitivo	☐ Provisional	☐ Adobe	☐ Madera	☒ Ladrillo	☐ Otros

Electrosur S.A. se reserva el derecho de suministrar energía eléctrica, con alimentación subterránea o aérea de acuerdo a las características técnicas de las redes
Nota: Así mismo autorizo la atención en su oportunidad, de la solicitud de corte definitivo.

(1) (P.C.) Potencia Contratada

(2) (P.L.) Potencia Leída

(*) En Caso de Terceros

Firma Solicitante

Firma del Propietario

FICHA RUC : 20610310088
**ASOCIACION DE EMPRENDEDORES AGROPECUARIOS ECOLOGICOS
PRADERA LOS ANGELES**
CIR- COMPROBANTE DE INFORMACIÓN REGISTRADA**Número de Transacción : 63320874****Lote: 90679****Página: 3****Información General del Contribuyente**

Apellidos y Nombres ó Razón Social	ASOCIACION DE EMPRENDEDORES AGROPECUARIOS ECOLOGICOS
Tipo de Contribuyente	: PRADERA LOS ANGELES
Fecha de Inscripción	: 11 -ASOCIACION
Fecha de Inicio de Actividades	: 30/11/2022
Estado del Contribuyente	: 01/12/2022
Dependencia SUNAT	: BAJA DEFINITIVA
Condición del Domicilio Fiscal	: 0113 - I.T.L.TACNA-MEPECO
Emisor electrónico desde	: HABIDO
Comprobantes electrónicos	: -
Fecha de Baja	: -
Operador Autorizado de Comercio Exterior	: 31/01/2023 BAJA POR TERMINO DE ACTIVIDADES
	: -

Datos del Contribuyente

Nombre Comercial	: -
Tipo de Representación	: -
Actividad Económica Principal	: 9499 - ACTIVIDADES DE OTRAS ASOCIACIONES N.C.P.
Actividad Económica Secundaria 1	: -
Actividad Económica Secundaria 2	: -
Sistema Emisión Comprobantes de Pago	: COMPUTARIZADO
Sistema de Contabilidad	: COMPUTARIZADO
Código de Profesión / Oficio	: -
Actividad de Comercio Exterior	: SIN ACTIVIDAD
Número Fax	: -
Teléfono Fijo 1	: -
Teléfono Fijo 2	: -
Teléfono Móvil 1	: 53 - 971455148
Teléfono Móvil 2	: -
Correo Electrónico 1	: mirianlidiaf@gmail.com
Correo Electrónico 2	: -

Domicilio Fiscal

Actividad Económica Principal	: 9499 - ACTIVIDADES DE OTRAS ASOCIACIONES N.C.P.
Departamento	: MOQUEGUA
Provincia	: MARISCAL NIETO
Distrito	: MOQUEGUA
Tipo y Nombre Zona	: URB. VILLA LOS ANGELES
Tipo y Nombre Vía	: -
Nro	: -
Km	: -
Mz	: J
Lote	: 14
Dpto	: -
Interior	: -
Otras Referencias	: LADO IZQ. DEL UNICO COMPLEJO DEPORTIVO
Condición del inmueble declarado como Domicilio Fiscal	: OTROS.

Datos de la Empresa

Fecha Inscripción RR.PP	: 14/08/2019
Número de Partida Registral	: 11041909
Tomo/Ficha	: -
Folio	: -
Asiento	: A00001

sunarpSuperintendencia Nacional
de los Registros PúblicosZONA REGISTRAL N° XIII - SEDE TACNA
OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA
N° Partida: 11041909**INSCRIPCION DE ASOCIACIONES
ASOCIACION DE EMPRENDEDORES AGROPECUARIOS ECOLOGICOS PRADERA LOS
ANGELES**REGISTRO DE PERSONAS JURIDICAS
RUBRO : CONSTITUCION DE ASOCIACIONES
A00001

POR ASAMBLEA DE CONSTITUCIÓN DE FECHA 25/07/2019, ACLARADA POR ASAMBLEA EXTRAORDINARIA DE FECHA 25/08/2019, SE CONSTITUYE LA ASOCIACIÓN INSCRITA EN ESTA PARTIDA CUYO ESTATUTO VIGENTE A PARTIR DE SU INSCRIPCIÓN REGISTRAL, ES EL SIGUIENTE:

ESTATUTO.-**DE LA CONSTITUCIÓN, DENOMINACIÓN, DOMICILIO Y DURACIÓN.-****ARTÍCULO 2.-** LA ASOCIACIÓN TENDRÁ LA SIGUIENTE DENOMINACIÓN: **ASOCIACIÓN DE EMPRENDEDORES AGROPECUARIOS ECOLÓGICOS PRADERA LOS ÁNGELES.****ARTÍCULO 3.-** LA ASOCIACIÓN, TIENE SU DOMICILIO EN VILLA LOS ÁNGELES MZA. J LOTE 14 DEL CENTRO POBLADO LOS ÁNGELES, DISTRITO DE MOQUEGUA, PROVINCIA MARISCAL NIETO Y DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA, PUDIENDO SEÑALAR DOMICILIO EN OTROS LUGARES, PREVIO ACUERDO DE LA ASAMBLEA GENERAL.-**ARTÍCULO 4.-** LA DURACIÓN DE LA ASOCIACIÓN Y LA VIGENCIA DEL PRESENTE ESTATUTO SON INDEFINIDAS, INICIANDO SUS OPERACIONES Y VIGENCIA RESPECTIVAMENTE, UNA VEZ INSCRITA EN LA OFICINA REGISTRAL.**DE LOS OBJETIVOS Y FINES.-****ARTÍCULO 5.-** AL SER UNA INSTITUCIÓN DE INTERÉS SOCIAL, SU OBJETIVO ES EL SIGUIENTE.- a.- CONTRIBUIR AL DESARROLLO ECONÓMICO SOCIAL DE LA PROVINCIA DE MARISCAL NIETO, FOMENTANDO LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA.- b.- PROMOVER LA REALIZACIÓN DE ACCIONES DE ESTUDIOS, INVESTIGACIONES Y OBRAS; DESARROLLAR PROGRAMAS DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE IRRIGACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA TECNOLOGÍA TRADICIONAL Y OTROS EN BENEFICIO DE LA ASOCIACIÓN.- c.- HABILITAR LOS TERRENOS CON FINES DE AGRO EXPORTACIÓN Y GESTIONAR HASTA LOGRAR LA OBTENCIÓN DE LA TITULACIÓN DE LOS TERRENOS A FAVOR DE LOS SOCIOS DE LA ASOCIACIÓN.- d.- PROMOVER EL INCREMENTO DE LA EXPORTACIÓN DE LA FRONTERA AGRÍCOLA, ASÍ COMO LA AGRO EXPORTACIÓN, AGROINDUSTRIA, TRANSFORMACIÓN E INDUSTRIALIZACIÓN.- e.- GESTIONAR LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL Y ASISTENCIA TÉCNICA EN TECNOLOGÍA, ORIENTADO SUS OBJETIVOS EN LA ESPECIALIZACIÓN EN LA APLICACIÓN DE SUS CONOCIMIENTOS HACIA LAS CADENAS PRODUCTIVAS, EN BENEFICIO DE LOS SOCIOS.- f.- GESTIONAR LA ASISTENCIA TÉCNICA PARA LAS ACTIVIDADES DE CULTIVO, GARANTIZÁNDOSE LA OBTENCIÓN DE UN PRODUCTO DE CALIDAD.- g.- ADQUISICIÓN GLOBAL DE INSUMOS, AGROQUÍMICOS, ACCESORIOS, MAQUINARIAS Y ENSERES CON EL OBJETO DE REDUCIR O BAJAR LOS COSTOS DE MANTENIMIENTO DE CULTIVO DE LAS TIERRAS DE LOS ASOCIADOS.- h.- PROMOVER EN FORMA CONJUNTA CON INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES Y PRIVADAS EL ÁREA DE INTELIGENCIA COMERCIAL CON INFORMACIÓN REAL Y ACTUALIZADA DE LOS PRINCIPALES MERCADOS NACIONALES Y EXTERNOS, COMO POTENCIALES CLIENTES DE NUESTROS PRODUCTOS.- i.- PROMOVER E INCREMENTAR A LOS SOCIOS LA CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN ÉTICA, MORAL, SOLIDARIA Y LAS BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS EVITANDO LA CONTAMINACIÓN Y AFECTACIÓN DE PLAGAS, VEGETALES O USOS INDEBIDOS DE AGROQUÍMICOS QUE AFECTAN LA IMAGEN DE LA ASOCIACIÓN.- j.- OCURRIR EN RECHAZOS GLOBALES DE PRODUCTOS EXPORTABLES, SE ESTABLECERÁ PENALIDADES Y RETIRO DEFINITIVO DE LA ASOCIACIÓN.- k.- PROMOVERÁ EN COORDINACIÓN CON AUTORIDADES GUBERNAMENTALES SALUD, SENASA, AGENCIAS AGRARIAS, SEGURIDAD Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN FERIAS PERIÓDICAS, A EFECTOS DE INCREMENTAR EL CONSUMO INTERNO, PROPICIANDO LOS HÁBITOS DE CONSUMO EN DIETA ALIMENTICIA EN LOS MERCADOS LOCALES Y REGIONALES COMO EL DE TRÁNSITO.- l.- ESTABLECER ESPÍRITU SOLIDARIO PARA QUE EN FORMA CONJUNTA SE PUEDA GESTIONAR, ESTABLECER CONVENIOS, TRAMITAR RECURSOS, SERVICIOS ANTE ORGANISMOS GUBERNAMENTALES Y PRIVADOS DENTRO Y FUERA DEL PAÍS.- m.- CELEBRAR CONVENIOS PARA EXPORTACIÓN E IMPORTACIÓN DE TODA CLASE DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS, PRODUCTOS AGROINDUSTRIALES; SEMILLAS, MAQUINARIAS, INSECTICIDAS, FERTILIZANTES Y ABONO, ETC.- n.- APOYAR EL ESTABLECIMIENTO DE LOS MÁS ADECUADOS CANALES DE COMERCIALIZACIÓN DE SU PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y GANADERA Y DERIVADOS QUE PRODUZCA CON VALOR AGREGADO.- o.- CONTRIBUIR A MEJORAR LOS INGRESOS ECONÓMICOS DE LOS SOCIOS PRODUCTORES.- p.- PROPICIAR EL INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS Y TÉCNICAS APLICADAS EN LA AGRICULTURA Y CRIANZA DE GANADO A NIVEL REGIONAL.- q.- PROMOVER EL DESARROLLO DE FERIAS PECUARIAS EN LA QUE PARTICIPE LA ASOCIACIÓN Y QUE PARTICIPE EN OTRAS DE NUESTRA REGIÓN.- r.- APOYAR LA FORMACIÓN DE COMITÉS DE PRODUCTORES DE DIVERSOS CULTIVOS EN LOS QUE ESTÉN COMPROMETIDOS LOS ASOCIADOS.- s.- ADQUIRIR BIENES, SOLICITAR, TRAMITAR Y GESTIONAR ENTIDADES COOPERANTES (INSTITUCIONES PÚBLICAS, PRIVADAS, ORGANIZACIONES GUBERNAMENTALES, BANCARIAS) PRÉSTAMOS, DONACIONES Y OTROS ASÍ COMO GESTIONAR Y REALIZAR OPERACIONES DE FINANCIAMIENTO, OTORGANDO LAS GARANTÍAS NECESARIAS.- t.- GESTIONAR CRÉDITOS PARA LOS ASOCIADOS.- u.- MEJORAR LAS CONDICIONES DE RIESGO DE LOS TERRENOS DE LOS ASOCIADOS.- v.- REPRESENTAR A LOS ASOCIADOS ANTE LAS INSTITUCIONES QUE PUEDAN SUMINISTRAR PRODUCTOS AGRÍCOLAS.- v.- ESTABLECER UNA


Superintendencia Nacional
de los Registros PúblicosZONA REGISTRAL N° XIII - SEDE TACNA
OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA
N° Partida: 11041909

INSCRIPCIÓN DE ASOCIACIONES ASOCIACION DE EMPRENDEDORES AGROPECUARIOS ECOLOGICOS PRADERA LOS ANGELES

RED DE COMUNICACIÓN PERMANENTE EN LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS RELACIONADAS AL COMERCIO PARA LA SELECCIÓN Y PRIORIZACIÓN.- w.- CONSOLIDACIÓN DE MERCADOS DE DESTINO, BUSCANDO EL DESARROLLO INTEGRAL DE LOS ASOCIADOS.- x.- CONTRIBUIR A MEJORAR LAS CONDICIONES DE VIVENCIA DE SUS SOCIOS CON PROYECTOS DE CASAS FUERTAS.- y.- OTROS QUE BENEFICIEN A LOS ASOCIADOS.-

DE LA CONSTITUCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA ASAMBLEA GENERAL, EL CONSEJO DIRECTIVO Y DEMÁS ORGANOS.-

ARTÍCULO 9.- LA ASAMBLEA GENERAL ES EL ÓRGANO SUPREMO DE LA ASOCIACIÓN, ESTÁ CONSTITUIDA POR LA REUNIÓN DE TODOS LOS SOCIOS, CONVOCADA DE ACUERDO ALLO ESTIPULADO EN EL PRESENTE ESTATUTO. SUS ACUERDOS SON DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO E INAPELABLES POR TODOS LOS SOCIOS Y ESTÁ CONSTITUIDO POR LOS DIRECTIVOS Y ASOCIADOS INSCRITOS.- LA ASOCIACIÓN TIENE COMO ÓRGANOS DE GOBIERNO LOS SIGUIENTES: A) LA ASAMBLEA GENERAL.- B) EL CONSEJO DIRECTIVO.- DE LA ASAMBLEA GENERAL.- **ARTÍCULO 10.-** LA ASAMBLEA GENERAL PUEDE SER ORDINARIA Y EXTRAORDINARIA (...). ES CONVOCADO POR EL PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO, DE LA ASOCIACIÓN, MEDIANTE ESQUELA CON CARGO DE RECEPCIÓN DIRIGIDA AL DOMICILIO QUE EL ASOCIADO SEÑALE AL MOMENTO DE INGRESAR A LA ASOCIACIÓN, CONTENIENDO LAS INDICACIONES, DEL DÍA, HORA Y LUGAR DE REUNIÓN. ASÍ COMO LAS MATERIAS A TRATAR, CON UNA ANTICIPACIÓN DE TRES DÍAS A LA CELEBRACIÓN DE LA ASAMBLEA GENERAL. PODRÁ HACERSE CONSTAR EN LA MISMA ESQUELA, LA FECHA EN QUE, SI PROCEDIERA, SE REUNIRÁ LA ASAMBLEA EN SEGUNDA CONVOCATORIA.- SI LA ASAMBLEA GENERAL, DEBIDAMENTE CONVOCADA NO SE CELEBRA EN PRIMERA CONVOCATORIA Y NO SE HUBIESE PREVISTO EN EL AVISO EN LA FECHA PARA UNA SEGUNDA CONVOCATORIA. ESTA DEBERÁ SER ANUNCIADA CON LOS MISMOS REQUISITOS QUE LA PRIMERA Y CON LA INDICACIÓN DE QUE SE TRATA DE UNA SEGUNDA CONVOCATORIA. DICHA REUNIÓN DEBERÁ CELEBRARSE NO MENOS DE TRES NI MÁS DE DIEZ DÍAS DESPUÉS DE LA PRIMERA.- ADICIONALMENTE LA ENTREGA POR ESQUELA CON CARGO, TAMBIÉN PODRÁN UTILIZARSE OTROS MEDIOS QUE ESTABLEZGA LA LEY, VÍA FACSIMIL, CORREO ELECTRÓNICO, WHATSAPP Y OTRO MEDIO DE COMUNICACIÓN QUE PERMITAN OBTENER CONSTANCIA DE RECEPCIÓN.-

ARTÍCULO 11.- SON ATRIBUCIONES DE LA ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA: A) VELAR POR EL CABAL CUMPLIMIENTO DE LOS FINES DE LA ASOCIACIÓN.- B) APROBAR O DESAPROBAR LA GESTIÓN, LAS CUENTAS Y EL BALANCE GENERAL DEL EJERCICIO ECONÓMICO ANUAL.- C) ELEGIR REGULARMENTE A LOS MIEMBROS DEL CONSEJO DIRECTIVO, CUANDO CORRESPONDA.- D) REGULARIZAR Y/O RATIFICAR A LOS MIEMBROS DEL CONSEJO DIRECTIVO.- E) VIGILAR LA LABOR DEL CONSEJO DIRECTIVO.- F) REMOVER A LOS MIEMBROS DEL CONSEJO DIRECTIVO, EN CUALQUIER MOMENTO Y COMPLEMENTAR EL MISMO.- G) FIJAR EL MONTO DE LAS CUOTAS ORDINARIAS Y EXTRAORDINARIAS.- H) MODIFICAR TOTAL O PARCIALMENTE EL ESTATUTO.- I) RESOLVER SOBRE LA DISOLUCIÓN DE LA ASOCIACIÓN.- J) RECIBIR LA MEMORIA ANUAL, INFORMACIÓN DETALLADA DE LA SITUACIÓN ECONÓMICA Y REVISAR LAS CUENTAS AL TÉRMINO DE CADA PERÍODO LECTIVO.- K) APROBACIÓN DEL PRESUPUESTO.- L) APROBAR EL REGLAMENTO INTERNO DE LA ASOCIACIÓN.- M) APROBAR O DESAPROBAR LA ADMISIÓN DE SOCIOS.- N) IMPONER SANCIONES A LOS SOCIOS.- O) DETERMINAR LAS RESPONSABILIDADES DE LAS GESTIONES DEL CONSEJO DIRECTIVO.- P) DISOLUCIÓN DE LA ASOCIACIÓN.- Q) RESOLVER CUALQUIER ASUNTO SOMETIDO A SU CONSIDERACIÓN, PREVIAMENTE Y QUE HAYA SIDO MATERIA DE LA CONVOCATORIA.-

ARTÍCULO 12.- SON ATRIBUCIONES DE LA ASAMBLEA GENERAL EXTRAORDINARIA: A) ADQUIRIR BIENES PROPIOS DE LA ASOCIACIÓN.- B) APROBAR O MODIFICAR Y/O REGLAMENTAR EL ESTATUTO.- C) CONSTITUIR EL JURADO ELECTORAL, APROBAR EL REGLAMENTO DE ELECCIONES Y ELEGIR LA NUEVA JUNTA DIRECTIVA.- D) ACEPTAR DONACIONES Y LEGADOS.- E) APROBAR LA DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE LA ASOCIACIÓN, ASÍ COMO SU DIFUSIÓN.- F) REVISAR LOS ACUERDOS DE LA DIRECTIVA.- G) RESOLVER LA EJECUCIÓN DE OBRAS QUE COMPROMETAN LA ECONOMÍA DE EJERCICIOS POSTERIORES.- H) OTROS ASUNTOS QUE DETERMINA LA DIRECTIVA.-

ARTÍCULO 14.- EL QUÓRUM DE LA ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA Y EXTRAORDINARIA ES EN PRIMERA CONVOCATORIA MÁS DE LA MITAD DE LOS SOCIOS Y EN SEGUNDA CONVOCATORIA, LA ASAMBLEA SE DESARROLLARÁ CON LOS SOCIOS QUE ASISTAN, EN SEGUNDA CONVOCATORIA. LOS ACUERDOS SE ADOPTAN CON EL VOTO DE LA MITAD MÁS UNO DE LOS SOCIOS ASISTENTES.-

ARTÍCULO 15.- LA ASAMBLEA GENERAL SERÁ PRESIDIDA POR EL PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO Y COMO SECRETARIO DE LA MISMA, ACTUARÁ EL SECRETARIO Y/O CUALQUIER SOCIO FACULTADO POR LA ASAMBLEA. LA SESIÓN DE ASAMBLEA GENERAL Y LOS ACUERDOS ADOPTADOS EN ELLA DEBERÁN CONSTAR EN EL LIBRO DE ACTAS.- **ARTÍCULO 17.-** LAS ASAMBLEAS GENERALES SERÁN PRESIDIDAS POR EL PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO, A FALTA ESTE, ASUME SUS FUNCIONES EL VICEPRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO.-

ARTÍCULO 18.- EL CONSEJO DIRECTIVO, ES EL ÓRGANO GESTOR Y EJECUTIVO DE LA ASOCIACIÓN Y TIENE LAS FACULTADES DE GESTIÓN NECESARIAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE SU FUNCIÓN, CON EXCEPCIÓN DE LOS ASUNTOS QUE LA LEY Y EL ESTATUTO ATRIBUYEN A LA ASAMBLEA GENERAL.- SON ATRIBUCIONES DEL CONSEJO DIRECTIVO: A) ADMINISTRAR LOS RECURSOS DE LA ASOCIACIÓN DE CONFORMIDAD CON EL PRESENTE ESTATUTO Y EL REGLAMENTO INTERNO.- B) CUMPLIR Y HACER CUMPLIR LAS NORMAS ESTABLECIDAS EN EL ESTATUTO Y LOS ACUERDOS DE LAS ASAMBLEAS GENERALES.- C) PROPONER MODIFICATORIAS Y REFORMAS DEL ESTATUTO Y REGLAMENTOS.- D) PRESENTAR INFORMES, BALANCES Y PROYECTOS A LA ASAMBLEA.- E) COORDINAR Y EJECUTAR LAS


Superintendencia Nacional
de los Registros Públicos

ZONA REGISTRAL N° XIII - SEDE TACNA

OFICINA REGISTRAL MOQUEGU

N° Partida: 11041909

INSCRIPCION DE ASOCIACIONES ASOCIACION DE EMPRENDEDORES AGROPECUARIOS ECOLOGICOS PRADERA LOS ANGELES

ACCIONES APROBADAS EN ASAMBLEA GENERAL.- F) RESOLVER RECLAMOS DE LOS ASOCIADOS EN PRIMERA INSTANCIA.- G) CONVOCAR A ASAMBLEAS GENERALES Y EXTRAORDINARIAS. H) FORMULAR EN PRESUPUESTO DE SU EJERCICIO DENTRO DE LOS SIGUIENTES TREINTA (30) DÍAS DE INSTALADO LA DIRECTIVA.- I) INFORMAR SEMESTRALMENTE SOBRE EL ESTADO ECONÓMICO DE LA ASOCIACIÓN.- J) ELABORAR EL REGLAMENTO INTERNO DE LA ASOCIACIÓN.- K) PRESENTARSE ANTE CUALQUIER AUTORIDAD CIVIL, JUDICIAL, ADMINISTRATIVA, MINISTERIO PÚBLICO O POLICIAL EN DEFENSA DE LOS INTERESES DE LA ASOCIACIÓN.- L) DESIGNAR AL REEMPLAZANTE DEL MIEMBRO DEL CONSEJO DIRECTIVO EN CASO DE VACANCIA DEL CARGO.- M) RESOLVER LOS PROBLEMAS INTERNOS Y EXTERNOS, QUE NO SE CONTEMPLAN EN EL ESTATUTO Y/O EL REGLAMENTO INTERNO.- N) DESIGNAR Y CONTRATAR PROFESIONALES Y TÉCNICOS QUE PRESTEN SERVICIOS A LA ASOCIACIÓN, FIJADO HONORARIOS Y REMUNERACIONES CORRESPONDIENTES.- **ARTÍCULO 19.-** EL CONSEJO DIRECTIVO, ESTÁ CONFORMADO POR: PRESIDENTE, VICEPRESIDENTE, SECRETARIO, TESORERO, FISCAL Y VOCAL; Y ES ELEGIDO POR UN PERÍODO DE TRES AÑOS, PUDIENDO SER REELEGIDOS O RATEADOS. VENCIDO EL PERÍODO DE FUNCIONES DEL CONSEJO DIRECTIVO, ÉSTE CONTINUARÁ EN FUNCIONES HASTA QUE SE ELIJA AL NUEVO CONSEJO DIRECTIVO. (...) **ARTÍCULO 24.-** EL PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO, ES EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN Y TIENE LAS SIGUIENTES ATRIBUCIONES: A) VIGILAR EL FIEL CUMPLIMIENTO DEL ESTATUTO, REGLAMENTO Y ACUERDOS ADOPTADOS EN EL CONSEJO DIRECTIVO Y EN LA ASAMBLEA GENERAL.- B) REPRESENTAR A LA ASOCIACIÓN EN TODAS SUS ACTIVIDADES OFICIALES Y EJERCER SU PERSONERÍA JURÍDICA, GOZANDO DE LAS FACULTADES ESTABLECIDAS EN EL CÓDIGO CIVIL.- C) CONVOCAR Y PRESIDIR LAS ASAMBLEAS GENERALES Y SESIONES DEL CONSEJO DIRECTIVO.- D) TIENE DERECHO A VOTO DIRIMIENTE, EN CASO DE EMPATE.- E) FIRMAR TODA DOCUMENTACIÓN, QUE GENERE LA ASOCIACIÓN.- F) ABRIR Y/O CERRAR CUENTAS BANCARIAS, GIRAR VOUCHERS, ACEPTAR, DESCONTAR Y CANCELAR LETRAS, CHEQUES, VOUCHERS, PAGARES Y OTROS COMPROMISOS DE CRÉDITO INHERENTES A LA ACTIVIDAD ECONÓMICA DE LA ASOCIACIÓN, ASÍ COMO CELEBRAR TODA CLASE DE ACTOS Y CONTRATOS DE ACUERDO CON LOS FINES DE LA ASOCIACIÓN.- G) VISAR LOS BALANCES Y ORDENAR SU PUBLICACIÓN.- H) FORMULAR CON EL TESORERO, EL PRESUPUESTO DE LA ASOCIACIÓN PONIÉNDOLO EN CONSIDERACIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO PARA QUE PREVIA APROBACIÓN SEA PUESTO EN CONOCIMIENTO DE LA ASAMBLEA GENERAL.- I) CONVOCAR Y PRESIDIR LAS SESIONES ORDINARIAS Y EXTRAORDINARIAS DE ASAMBLEA GENERAL Y DE CONSEJO DIRECTIVO.- J) REDACTAR LA MEMORIA ANUAL Y PRESENTARLA AL TÉRMINO DE SU MANDATO.- K) REPRESENTAR A LA ASOCIACIÓN ANTE LOS PODERES DEL ESTADO, ENTIDADES PÚBLICAS, PRIVADAS, FINANCIERAS, CREDITICIAS Y OTRAS.- L) INDEPENDIZAR LOS LOTES DE TERRENOS A LOS SOCIOS Y LA ENTREGA RESPECTIVA.- **ARTÍCULO 25.-** SON ATRIBUCIONES DEL VICE PRESIDENTE: A) REEMPLAZAR DEFINITIVAMENTE AL PRESIDENTE, POR AUSENIA INJUSTIFICADA POR MÁS DE TREINTA DÍAS HÁBILES, ENFERMEDAD POR MÁS DE TREINTA DÍAS HÁBILES Y EN CASO DE MUERTE O VACANCIA, EJERCIENDO TODAS SUS FUNCIONES.- B) PRESTAR SU COLABORACIÓN COMO AUTORIDAD INMEDIATA A LA PRESIDENCIA, DEBIENDO TRABAJAR COORDINADAMENTE CON EL CONSEJO DIRECTIVO, APOYANDO A LAS COMISIONES, SI LAS HUBIERA.- C) EJERCER LAS FUNCIONES ESPECÍFICAS QUE LE ENCARGUE EL CONSEJO DIRECTIVO.- **ARTÍCULO 26.-** SON ATRIBUCIONES DEL SECRETARIO: A) MANTENER AL DÍA EL LIBRO DE ACTAS, ASENTANDO LOS ACUERDOS DE LAS SESIONES DE LA ASAMBLEA, ASÍ COMO DAR LECTURA DEL ACTA Y DOCUMENTOS DE LA SESIÓN ANTERIOR.- B) MANTENER LA COORDINACIÓN ENTRE LOS COMITÉS E INFORMAR AL CONSEJO DIRECTIVO ACERCA DE LA MARCHA DE LA ASOCIACIÓN.- C) ATENDER CON EL PRESIDENTE LA CORRESPONDENCIA INSTITUCIONAL Y MANTENER EL ARCHIVO.- D) MANTENER UN LIBRO PADRÓN DE SOCIOS, CON LA FECHA DE INGRESO Y LOS DATOS PERSONALES DE CADA UNO DE LOS SOCIOS.- E) LLEVAR AL DÍA LA RELACIÓN DE LOS SOCIOS.- F) ELABORAR EL INFORME SOBRE LA MARCHA DE LA ASOCIACIÓN PARA PRESENTARLOS EN LA ASAMBLEA GENERAL DE TRANSICIÓN DE CARGO.- G) FIRMAR CON EL PRESIDENTE TODA DOCUMENTACIÓN QUE GENERE LA ASOCIACIÓN.- H) COORDINAR CON EL TESORERO, PARA EMITIR RESOLUCIONES O NOTIFICACIONES.- I) LLEVAR EL CONTROL DE ASISTENCIA EN LAS REUNIONES, ASAMBLEAS ORDINARIAS Y/O EXTRAORDINARIAS.- **ARTÍCULO 27.-** SON ATRIBUCIONES DEL TESORERO: A) ORGANIZAR Y GOBERNAR LA ECONOMÍA DE LA ASOCIACIÓN.- B) RECAUDAR LAS CUOTAS DE LOS SOCIOS, ASÍ COMO LOS INGRESOS EXTRAORDINARIOS Y REGISTRARLOS EN EL LIBRO DE CAJA.- C) REALIZAR LOS GASTOS NECESARIOS CON AUTORIZACIÓN DEL PRESIDENTE, ASÍ COMO SUSTENTAR LOS MISMOS DEBIDAMENTE DOCUMENTADOS CON DOCUMENTOS OFICIALES RECONOCIDOS POR LA SUNAT; Y EN CASOS EXCEPCIONALES CON DECLARACIÓN JURADA.- D) DEPOSITAR EL DINERO DE LA ASOCIACIÓN EN ENTIDADES BANCARIAS Y/O FINANCIERAS.- E) RENDIR LOS INFORMES QUE SE LE SOLICITE.- F) COORDINAR CON EL SECRETARIO, PARA VERIFICAR QUE LOS SOCIOS SE ENCUENTREN AL DÍA EN SUS APORTACIONES.- G) FORMULAR CON EL PRESIDENTE, EL PRESUPUESTO ANUAL.- H) LLEVAR A CABO LAS GESTIONES QUE LE ENCOMIENDE EL CONSEJO DIRECTIVO O POR LA ASAMBLEA.- **ARTÍCULO 28.-** SON ATRIBUCIONES DEL FISCAL: A) FISCALIZAR LA LABOR DEL CONSEJO DIRECTIVO.- B) DENUNCIAR ANTE LA ASAMBLEA GENERAL SOBRE LA INFRACCIÓN AL ESTATUTO O NORMAS INTERNAS, O CUALQUIER IRREGULARIDAD DE LOS SOCIOS, CON LA DEBIDA OPORTUNIDAD QUE EL CASO AMERITE, APLICANDO LAS SANCIONES CORRESPONDIENTES QUE LA ASAMBLEA APRUEBE.- C) VERIFICAR LOS INGRESOS Y EGRESOS DE LAS APORTACIONES DE LOS SOCIOS Y GASTOS REALIZADOS POR EL CONSEJO DIRECTIVO RESPECTIVAMENTE, DEBIDAMENTE JUSTIFICADOS.- D) VERIFICAR EL REGISTRO DE LOS SOCIOS ACTIVOS EN EL LIBRO PADRÓN.- E) FISCALIZAR QUE EL CONSEJO DIRECTIVO

LORMEÑ010704 IMPRESIÓN: 01/08/2025 08:39:01 Página 3 de 6
No existen Títulos Pendientes y/o Suspendidos



ZONA REGISTRAL N° XIII - SEDE TACNA
OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA
N° Partida: 11041909

**INSCRIPCION DE ASOCIACIONES
ASOCIACION DE EMPRENDEDORES AGROPECUARIOS ECOLOGICOS PRADERA LOS
ANGELES**

CUMPLA CON LAS FUNCIONES ATRIBUIDAS.- F) VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE TODA ACTIVIDAD (TRABAJOS COMUNALES, FAENAS, ETC.) PROGRAMADA POR LA ASOCIACIÓN.- **ARTÍCULO 29.-** SON ATRIBUCIONES DEL VOCAL: A) FOMENTAR Y MANTENER LAS BUENAS RELACIONES QUE DEBEN EXISTIR AL INTERIOR Y EXTERIOR DEL CONSEJO DIRECTIVO.- B) APOYAR AL CONSEJO DIRECTIVO EN LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES.- C) ASUMIR FUNCIONES DELEGADAS POR EL CONSEJO DIRECTIVO O POR LA ASAMBLEA.- D) A FALTA DE UN DIRECTIVO, EL VOCAL ASUMIRÁ SUS FUNCIONES, EXCEPTO LAS DEL PRESIDENTE.-

DEL PROCESO ELECTORAL.-

ARTÍCULO 36.- CADA TRES AÑOS SE ESTABLECERÁ UN COMITÉ ELECTORAL QUE SE REGIRÁ BAJO EL ESTATUTO INTERNO DEL COMITÉ ELECTORAL, QUE ESTARÁ COMPUESTO POR TRES MIEMBROS: PRESIDENTE, SECRETARIO Y TESORERO; NOMBRADOS 15 DÍAS ANTES DEL VENCIMIENTO DEL CARGO.-

ARTÍCULO 37.- LA ELECCIÓN DE LA DIRECTIVA SERÁ POR LISTA SECRETA Y UNIVERSAL; O EN FORMA DIRECTA, NOMINAL Y PÚBLICA, CARGO POR CARGO CON PROPOSICIÓN POR CADA ASOCIADO EN CUANTO A ASAMBLEA GENERAL LO AUTORICE, PODRÁ HABER REELECCIÓN EN LOS MISMOS CARGOS COMO PERIODO CONSECUTIVO.-

NOMBRAMIENTO: EL CONSEJO DIRECTIVO ES ELEGIDO POR UN PERIODO DE TRES AÑOS, POR EL PERIODO: 25/07/2019 AL 24/07/2022; LA MISMA QUE SERÁ CONFORMADA DE LA SIGUIENTE MANERA:

PRESIDENTE:	NILTON ELEAZAR CALDERON VIALOBOS	DNI. N° 43285521
VICEPRESIDENTE:	JUAN GRUBALDO BARRIOS DELGADO	DNI. N° 40688521
SECRETARIO:	BETY LUZ SALAS TUANAMA	DNI. N° 47793042
TESORERO:	ARTURO ALEXANDER MICHA CHAVARRY	DNI. N° 44970326
FISCAL:	MARIA EUGENIA CHOQUEHUANCA RAMOS	DNI. N° 04742010
VOCAL:	NIVIA OLIMPIA CONDORI HUAYASONCCO	DNI. N° 04437282

SEGÚN CONSTA MÁS AMPLIAMENTE DEL PARTE NOTARIAL DE LA ESCRITURA PÚBLICA N° 249 DE FECHA 09/08/2019 Y ESCRITURA PÚBLICA ACLARATORIA N° 293 DE FECHA 11/08/2019, AMBAS OTORGADA POR ANTE LA NOTARIO PÚBLICO MARIÁ ISABEL GUISSELLE VERA KIHEN, EN LA CIUDAD DE MOQUEGUA. LIBRO DE ACTAS TOMO I, LEGALIZADO POR LA MISMA NOTARIA QUE EXTENDIÓ LA ESCRITURA DE CONSTITUCIÓN CON FECHA 23/07/2019, REGISTRO N° 523-2019, FOJAS 03 AL 25. EL TÍTULO FUE PRESENTADO EL 14/08/2019 A LAS 11:43:44 AM HORAS, BAJO EL N° 2019-01911539 DEL TOMO DIARIO 2101. DERECHOS COBRADOS S/ 60.00 SOLES CON RECIBO(S) NÚMERO(S) 00005902-994.- MOQUEGUA, 20 DE SEPTIEMBRE DE 2019.

Notaria Maritza Flores Casas
REGISTRADOR PÚBLICO
ZONA REGISTRAL N° XIII - SEDE TACNA



Isabel Ormeño Sosa
ABOGADO CERTIFICADOR
ZONA REGISTRAL N° XIII

MOQUEGUA

CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO

Conste por el presente documento, el Contrato de Prestacion de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario que celebra de una parte la EPS AGUAS MOQUEGUA (en adelante la EPS) con RUC N° 20115776283 y con domicilio en CALLE ILO NRO. 653 y de otra parte, el (la) Señor(a) **PILETA EMPREN.AGRO.PRADER** cuyos datos figuran en la Clausula Primera (en adelante EL TITULAR DE LA CONEXION DOMICILIARIA), de acuerdo con los siguientes términos y condiciones:

Clausula Primera.- Datos Generales

I.- DATOS DEL TITULAR DE LA CONEXION DOMICILIARIA

Apellidos y Nombres / Razon Social	PILETA EMPREN.AGRO.PRADER						
N° DNI / Carné de Extranjería / Carné de Identidad	04742884						
N° de RUC							
Domicilio							
PJ LOS ANGELES		N°	Mz.	Lt.			
Domicilio (Calle, Jiron, Avenida)							
CP LOS ANGELES	MOQUEGUA	MARISCAL NIETO					
(Urbanizacion, Barrio)	Distrito	Provincia					
Representante Legal:							
N° DNI / Carné de Extranjería / Carné de Identidad							
N° de RUC							
Domicilio							
Domicilio (Calle, Jiron, Avenida)		N°	Mz.	Lt.			
(Urbanizacion, Barrio)		Distrito	Provincia				
Poder Inscrito en:							
MOQUEGUA		Ciudad:	Fecha	Ficha N°			
Lugar de la Instalacion							
PJ LOS ANGELES -MOQUEGUA		N°	Mz.	Lt.			
Domicilio (Calle, Jiron, Avenida)							
CP LOS ANGELES	MOQUEGUA	MARISCAL NIETO					
(Urbanizacion, Barrio)	Distrito	Provincia					
Servicio Contratado: ☒ Agua Potable ☐ X ☐ Alcantarillado							
Presupuesto de	Diametro Conex.	Forma Pago	Montos S/.	Cuota Mensual S/.	Nro Cuotas	Inicial S/.	Tasa Int Men: %
AGUA	1/2" - 15mm	CONTADO	168.42	0.00		0.00	0.00%
TOTAL			168.42	0.00		0.00	
(SOLO para servicios temporales)							
Fondo de Garantia:		Monto:					
Penalidad: -		Monto:					



Firmado digitalmente por QUIROZ
SANCHEZ Cesar Augusto FAU
20520711866 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 26/05/2022



ANA
Autoridad Nacional del Agua
El Fedatario que suscribe certifica que el presente documento que ha tenido a la vista es COPIA FIEL AL ORIGINAL, y el que me remito en caso necesario de lo que doy fe.

Moquegua, **24 AGO 2022**

LENY JULY SALINAS MEJIA
FEDATARIO

CUT: 79182-2022

RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA N° 0094-2022-ANA-AAA.CO-ALA.M

Moquegua, 26 de mayo de 2022

VISTO:

El Expediente Administrativo de **CUT N° 79182-2022**, presentado por Mirian Lidia Flores Roque, presidenta de la Asociación de Emprendedores Agropecuarios Ecológicos Pradera Los Ángeles, solicita permiso de uso de aguas filtración Estuquifina – Agrotecnica, para ser utilizados con fines pecuarios, y;

CONSIDERANDO:

Que, la Autoridad Nacional del Agua es el ente rector y la máxima autoridad técnico normativa del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos, de conformidad con lo establecido en el artículo 14° de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos;

Que, la Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338, en su artículo N° 59° establece que el permiso de uso de aguas de filtración, es otorgado por la Autoridad Nacional del Agua, es un derecho de uso de duración indeterminada, mediante el cual se otorga a su titular la facultad de usar una determinada cantidad de agua variable, proveniente de filtraciones resultantes del ejercicio del derecho de los titulares de licencias de uso;

Que, el Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338, aprobado mediante Decreto Supremo N° 001-2010-AG, en su artículo 88° establece, entiéndase como aguas residuales a las aguas superficiales de retorno, drenaje, filtraciones resultantes del ejercicio del derecho de los titulares de licencia de uso de agua;

Que, el artículo 43° de la Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338, precisa que los tipos de uso productivo del agua, son: 1. Agrario: pecuario y agrícola, 2. Acuícola y pesquero, 3. Energético, 4. Industrial, 5. Medicinal, 6. Minero, 7. Recreativo, 8. Turístico y 9. De transporte;

Que, de acuerdo al artículo 35° de la Resolución Jefatural N°007-2015-ANA "Reglamento de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de Derechos de Uso de Agua y Autorización de Ejecución de Obras en Fuentes Naturales de Agua", indica que el

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la

Firmado digitalmente por ALVARO CALIZAYA Leonel Leyva FAU 20520711866 hard Motivo: V° B° Fecha: 26/05/2022

Autoridad Nacional del Agua

El Fedatario que suscribe certifica que el presente documento que ha tenido a la vista es COPIA FIEL AL ORIGINAL, y el que me remito en caso necesario de lo que doy fe.

Moquegua, 24 AGO 2022

NY ALINAS MEJA
NY ALINAS MEJA

ANA
Autoridad Nacional del Agua

Firmado digitalmente por QUIROZ
SANCHEZ Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 26/05/2022

Permiso para usar aguas de retorno, drenaje o filtraciones, el administrado debe presentar de acuerdo al Formato Anexo 23 del mismo reglamento;

Que, con el documento del visto presentado por Mirian Lidia Flores Roque, identificado con DNI N° 04742884, presidenta de la Asociación de Emprendedores Agropecuarios Ecológicos Pradera Los Ángeles, solicita otorgamiento de permiso de uso de agua de la filtración Estuquiña – Agrotecnica, ubicado en el sector Alto Estuquiña, distrito Moquegua, provincia Mariscal Nieto, región Moquegua, para ser utilizados con fines agropecuarios en las 42 unidades productivas, ubicados en el sector Faldas Cerro Los Ángeles, distrito Moquegua, provincia Mariscal Nieto, departamento Moquegua;

Que, mediante el Informe Técnico N° 0031-2022-ANA-AAA.CO-ALA.M/LLAC, de fecha 18.05.2022, emitido por el personal técnico de esta oficina, concluye, que la solicitud presentada por Mirian Lidia Flores Roque, identificado con DNI N° 04742884, presidenta de la Asociación de Emprendedores Agropecuarios Ecológicos Pradera Los Ángeles, quien solicita otorgamiento de permiso de uso de aguas de la filtración Estuquiña – Agrotecnica, ubicado en el sector Alto Estuquiña, distrito Moquegua, provincia Mariscal Nieto, región Moquegua, para ser utilizados con fines agropecuarios en las 42 unidades productivas, ubicados en el sector Faldas del Cerro Los Ángeles, distrito Moquegua, provincia Mariscal Nieto, departamento Moquegua, está conforme a los requisitos presentados en el marco del TUPA de la Autoridad Nacional del Agua; por lo que técnicamente corresponde otorgarle el Permiso de Uso de Agua de Retorno, Drenaje y filtración de la fuente de agua de la “filtración Estuquiña – Agrotecnica”, en el marco de la normatividad vigente;

Que, la captación del recurso se realizará a través de bombas diésel, y el traslado del recurso hídrico se realizará con el siguiente vehículo:

DNI N°	Marca	Capacidad
Cesar Larry Lanchipa Apaza	Volvo	18.00

Firmado digitalmente por ALVAREZ CALZAYA Leonel Leyva FAU 20520711865 hard Motivo: V.B Fecha: 26/05/2022

Que, en uso de las facultades señaladas en la Ley N° 29338 Ley de Recursos Hídricos, su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 001-2010-AG y conforme lo establece el Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua, aprobado mediante Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- OTORGAR el permiso de uso de aguas de la filtración Estuquiña – Agrotecnica, para ser utilizados con fines agropecuarios en 42 unidades productivas de la Asociación de Emprendedores Agropecuarios Ecológicos Pradera Los Ángeles, ubicado en el sector las Faldas del Cerro Los Ángeles, distrito Moquegua, provincia Mariscal Nieto, departamento de Moquegua, conforme al detalle:

CUADRO N.° 01: UBICACIÓN DE LA FUENTE DE AGUA

Nombre de la Fuente de Agua	Tipo de Fuente de Agua	Coordenada UTM (WGS 84 19s)			
		Sector	Distrito	Provincia	Dpto
Estuquiña - Agrotecnica	Filtración (Superficial)	Alto Estuquiña	Moquegua	Mariscal Nieto	Moquegua



Firmado digitalmente por QUIROZ
SANCHEZ Cesar Augusto FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 26/05/2022

CUADRO N° 02: DESAGÜEGADO VOLUMEN EN MENSUAL

Parametro		Demanda de Agua - Volumen de Agua Mensual												Volumen Anual (m ³)
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Demanda	Quilómetros cúbicos	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	
	Volumen (m ³)	392.29	257.55	392.29	347.38	392.29	347.38	392.29	392.29	347.38	392.29	347.38	392.29	393.10

Artículo 2°.- El derecho de uso de agua otorgado se encuentra condicionado a la instalación del dispositivo de control y medición de agua que serán ubicados antes del punto de entrega en un plazo de sesenta (60) días, contados a partir de notificada la presente resolución.

Artículo 3°.- El Titular del permiso de uso de agua queda obligado a reportar los volúmenes utilizados, así como dar aviso oportuno a la Autoridad Nacional del Agua cuando, por causa justificada, no utilice transitoria, parcial o totalmente las aguas; y demás obligaciones dispuestas en el artículo 57° de la Ley N° 29338 – Ley de Recursos Hídricos y su respectivo Reglamento.

Artículo 4°.- El administrado deberá realizar el mantenimiento periódico de la filtración Estuquifia – Agrotecnica que colecta las filtraciones de agua en el sector Alto Estuquifia - Agrotecnica, para garantizar la disponibilidad hídrica de la fuente de agua, en coordinación con el operador hidráulico menor Junta de Usuarios del Distrito de Riego Moquegua.

Artículo 5°.- Notifíquese la presente resolución con arreglo a ley, a Mirian Lidia Flores Roque, Junta de Usuarios del Distrito de Riego Moquegua y remitir copia de la presente a la Autoridad Administrativa del Agua I Caplina Ocoña, para su conocimiento. Asimismo, publicar la presente en el portal institucional de la Autoridad Nacional del Agua: www.ana.gob.pe.

Regístrese y comuníquese,

FIRMADO DIGITALMENTE

CESAR AUGUSTO QUIROZ SANCHEZ

ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA MOQUEGUA

Firmado digitalmente por ALVARES
CALIZAYA
Leonel Leyvis
FAU
20520711865
hard
Motivo: V'B
Fecha:
26/05/2022

ANA

Autoridad Nacional del Agua

El Fedatario que suscribe certifica que el presente documento que ha tenido a la vista es COPIA FIEL AL ORIGINAL, y el que me remito en caso necesario de lo que doy fe.

Moquegua,

24 AGO 2022

NY EL SALINAS MEJIA
FEDATARIO

CONSTANCIA DE POSESION

(PARA USO EXCLUSIVO DE FACTIBILIDAD DE SERVICIOS BASICOS)

N° 233-2025-SGPCUAT-GDUAAT-GM/MPMN

A favor de la, **ASOCIACION DE EMPRENEDORES AGROPECUARIOS ECOLOGICOS PRADERA LOS ANGELES**, con Partida Electrónica N°11041909 Representado por su Presidente el Sra. **MIRIAN LIDIA FLORES ROQUE** identificado con D.N.I. N°04742884. el Expediente de trámite documentario N° 2516060 de fecha 01 de Abril del 2025, Solicitud de Constancia de Posesión; informe N° 157-2025-LMMR/SGPCUAT/CU/SGPCUAT-GDUAAT/GM/MPMN, de fecha 10 de Abril del 2025; Informe N° 149-2025-JVR/SPCUAT/GDUAAT/GM/MPMN, de fecha 23 de Abril del 2025; Informe Legal N° 381-2024-ABG-JJMM-AL/SGPCUAT/GDUAAT/GM/MPMN, de fecha 15 de Mayo del 2025; disponiéndose el otorgamiento del presente, sobre el terreno con las siguientes características:

Ubicación:

Dirección : ubicado en la "ASOCIACION DE EMPRENEDORES AGROPECUARIOS ECOLOGICOS PRADERA LOS ANGELES" C.P. LOS ANGELES.
Distrito : Moquegua
Provincia : Mariscal Nieto
Región : Moquegua



Se otorga el presente Certificado de Posesión **para uso exclusivo para el otorgamiento de la factibilidad de Servicios Básicos** (Agua y Energía Eléctrica), de conformidad a lo establecido en los Artículos 24° y 26° de la Ley N° 28687 – Ley de Desarrollo y Complementaria de Formalización de la Propiedad Informal, Acceso al Suelo y Dotación de Servicios Básicos y conforme a los Artículos 27°, 28° y 29° de su Reglamento aprobado mediante el D.S. N° 017-2006; siendo su vigencia hasta la efectiva instalación de los servicios básicos en el Inmueble en mención.

El presente Certificado de Posesión, se otorga de conformidad a lo establecido en los dispositivos descritos en el párrafo anterior y al Texto Único de Procedimientos Administrativos – TUPA MPMN, aprobado con Ordenanza N° 044-2018-MPMN de fecha 28 de diciembre del 2018, así como también con observancia al Texto único Ordenado de la Ley N° 27444 – Ley de Procedimiento Administrativo General, aprobado con D.S. N° 004-2019-JUS, debiendo precisar que el presente **NO CONSTITUYE** reconocimiento a Iguna, que afecte el derecho de Propiedad de su Titular y ante la Inobservancia e incumplimiento de lo descrito de manera automática, quedará **SIN EFECTO ALGUNO** (Recibo N°0530477 - 2025).

Moquegua, 29 ABR 2025



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA
ABG. JULIO ARMANDO VALDEZ N.
SUGERENTE DE PLANEAMIENTO CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

ABG. JAVIER S. PCUAT
SGPCUAT
C. 1/2025

sunarp

Superintendencia Nacional
de los Registros Públicos

ZONA REGISTRAL N° XIII
Oficina Registral de MOQUEGUA



Código de Verificación:

32902923

Publicidad N° 2025 - 2651634

22/04/2025 08:40:09

REGISTRO DE PERSONAS JURÍDICAS LIBRO DE ASOCIACIONES

CERTIFICADO DE VIGENCIA

El servidor que suscribe, **CERTIFICA:**

Que, en la partida electrónica N° 11041909 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de MOQUEGUA, consta registrado y vigente el nombramiento a favor de FLORES ROQUE, MIRIAN LIDIA, identificado con DNI. N° 04742884, cuyos datos se precisan a continuación:

DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL: ASOCIACION DE EMPRENDEDORES AGROPECUARIOS ECOLOGICOS PRADERA LOS ANGELES

LIBRO: ASOCIACIONES

ASIENTO: A00001, A00002

CARGO: PRESIDENTE

FACULTADES:

ES ELEGIDO POR UN PERÍODO DE TRES AÑOS, PUDIENDO SER REELEGIDOS O RATIFICADOS. VENCIDO EL PERÍODO DE FUNCIONES DEL CONSEJO DIRECTIVO, ÉSTE CONTINUARA EN FUNCIONES HASTA QUE SE ELIJA AL NUEVO CONSEJO DIRECTIVO.

PERÍODO: 10 DE OCTUBRE DEL 2020 AL 24 DE JULIO DEL 2022.

ARTÍCULO 24.- EL PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO, ES EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN Y TIENE LAS SIGUIENTES ATRIBUCIONES: A) VIGILAR EL FIEL CUMPLIMIENTO DEL ESTATUTO, REGLAMENTO Y ACUERDOS ADOPTADOS EN EL CONSEJO DIRECTIVO Y EN LA ASAMBLEA GENERAL.- B) REPRESENTAR A LA ASOCIACIÓN EN TODAS SUS ACTIVIDADES OFICIALES Y EJERCER SU PERSONERÍA JURÍDICA, GOZANDO DE LAS FACULTADES ESTABLECIDAS EN EL CÓDIGO CIVIL.- C) CONVOCAR Y PRESIDIR LAS ASAMBLEAS GENERALES Y SESIONES DEL CONSEJO DIRECTIVO.- D) TIENE DERECHO A VOTO DIRIMIENTE, EN CASO DE EMPATE.- E) FIRMAR TODA DOCUMENTACIÓN, QUE GENERE LA ASOCIACIÓN.- F) ABRIR Y/O CERRAR CUENTAS BANCARIAS, GIRAR, ENDOSAR, ACEPTAR, DESCOTAR Y CANCELAR LETRAS, CHEQUES, VALES, PAGARES Y OTROS COMPROMISOS DE CRÉDITO INHERENTES A LA ACTIVIDAD ECONÓMICA DE LA ASOCIACIÓN, ASÍ COMO CELEBRAR TODA CLASE DE ACTOS Y CONTRATOS DE ACUERDO CON LOS FINES DE LA ASOCIACIÓN.- G) VISAR LOS BALANCES Y ORDENAR SU PUBLICACIÓN.- H) FORMULAR CON EL TESORERO, EL PRESUPUESTO DE LA ASOCIACIÓN PONIÉNDOLO EN CONSIDERACIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO PARA QUE PREVIA APROBACIÓN SEA PUESTO EN CONOCIMIENTO DE LA ASAMBLEA GENERAL.- I) CONVOCAR Y PRESIDIR LAS SESIONES ORDINARIAS Y EXTRAORDINARIAS DE ASAMBLEA GENERAL Y DE CONSEJO DIRECTIVO.- J) REDACTAR LA MEMORIA ANUAL Y PRESENTARLA AL TÉRMINO DE SU MANDATO.- K) REPRESENTAR A LA ASOCIACIÓN ANTE LOS PODERES DEL ESTADO, ENTIDADES PÚBLICAS, PRIVADAS, FINANCIERAS, CREDITICIAS Y OTRAS.- L) INDEPENDIZAR LOS LOTES DE TERRENOS A LOS SOCIOS Y LA ENTREGA RESPECTIVA.-

DOCUMENTO QUE DIO MÉRITO A LA INSCRIPCIÓN:

ASÍ CONSTA EN LA COPIA CERTIFICADA EXPEDIDA CON FECHA 04/11/2020 POR LA NOTARIA DE MOQUEGUA MARÍA ISABEL GUISELLE VERA KIHEN, DEL ACTA QUE CORRE DE FOJAS 41 A 43 EN EL LIBRO DE ACTAS, TOMO I, APERTURADO POR NOTARIA GUISELLE VERA KIHEN CON FECHA 23/07/2019, CON REGISTRO CRONOLÓGICO DE CERTIFICACIÓN N° 523-2019.

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICION (ART. 140° DEL T.U.O. DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS APROBADO POR RESOLUCION N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOCITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadocliteralfaces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, ÍNDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO



ZONA REGISTRAL N° XIII
Oficina Registral de MOQUEGUA



Código de Verificación:
32902923
Publicidad N° 2025 - 2651634
22/04/2025 08:40:09

II. ANOTACIONES EN EL REGISTRO PERSONAL O EN EL RUBRO OTROS:
NINGUNO.

III. TÍTULOS PENDIENTES:
NINGUNO.

IV. DATOS ADICIONALES DE RELEVANCIA PARA CONOCIMIENTO DE TERCEROS:
NINGUNO.

V. PÁGINAS QUE ACOMPAÑAN AL CERTIFICADO:
NINGUNO.

N° de Fojas del Certificado: 2

Derechos Pagados: 2025-2-5387 S/ 32.10
Tasa Registral del Servicio S/ 32.10

Verificado y expedido por ACERO CHIRE, ROSSMERY, Abogado Certificador de la Oficina Registral de Tacna, a las 08:54:07 horas del 22 de Abril del 2025.


ROSSMERY ACERO CHIRE
Abogado Certificador
ZONA REGISTRAL N° XIII - SEDE TACNA

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICIÓN (ART. 140° DEL T.U.O DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS APROBADO POR RESOLUCION N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARFWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadolateral.faces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, ÍNDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.

9. PLANOS

Plano perimétrico: Escalas 1/500

Plano de ubicación y localización: Escala 1/2,500 y 1/20,000

Moquegua, mayo 2022


Alejandro Fuentes Huaman
INGENIERO AGRÓNOMO
CIP 86115