

PLAN ESPECIFICO

**FUNDO SAN
GABRIEL
SUB PARCELA
A, B y C**

**CENTRO POBLADO
LOS ÁNGELES**



2025

CONTENIDO

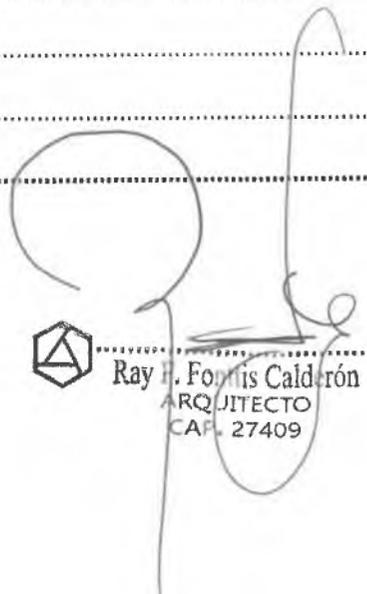
CAPITULO I: CONSIDERACIONES GENERALES	8
1. Generalidades	9
1.1. Introducción	9
1.2. Marco Legal	9
1.3. Objetivos del estudio	10
1.3.1. Objetivo General	10
1.3.2. Objetivo Especifico	10
1.4. Justificación del estudio	10
1.5. Metodología, proceso y fases	11
CAPITULO II: ANÁLISIS SITUACIONAL	13
2. DIAGNOSTICO DEL ÁMBITO DE ESTUDIO	14
2.1. Delimitación del ámbito de Intervención	14
a) Localización y ámbito de estudio	14
b) Datos técnicos del área de Intervención	15
2.2. Inscripción Registral	17
2.3. Condición de propiedad	18
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
2.7. Características físico espacial	27
2.7.1. Zonificación y uso de suelos actual	27
2.7.2. Aptitud urbana, uso y ocupación del suelo (expediente urbano)	29

Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP: 274887

2.7.3.	Compatibilidad de uso del suelo según entorno.....	29
2.7.4.	Grado de consolidación.....	30
2.7.5.	Expansión del área urbana.....	30
2.7.6.	Accesibilidad y conectividad.....	31
2.7.7.	Servicios básicos.....	34
2.7.8.	Equipamiento urbano.....	36
2.7.9.	Transporte urbano.....	36
2.8.	Conclusiones.....	37
CAPITULO III ANÁLISIS DE RIESGO EN MATERIA DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES		38
3.	Evaluación de riesgo.....	39
3.1.	Análisis y evaluación de peligrosidad.....	39
3.2.	Análisis de Vulnerabilidades.....	43
3.3.	Cálculo de riesgo.....	46
3.4.	Control de Riesgo.....	49
3.5.	Conclusiones.....	49
3.6.	RECOMENDACIONES.....	50
CAPITULO IV PROPUESTA PARA IMPLEMENTACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN DEL SUELO		51
4.	PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN.....	52
4.1.	Estrategias de intervención.....	52
a.	Vivienda.....	52
b.	Infraestructura de Servicios Básicos.....	52
c.	Otros Requerimientos.....	53
4.2.	Orientaciones y criterios de base que fundamentan la propuesta.....	53
4.3.	Propuesta de zonificación general del uso de suelo.....	55
4.3.1.	Objetivos de la Zonificación.....	55
4.3.2.	Criterios de Zonificación:.....	55
4.3.3.	Clasificación del Uso del Suelo:.....	55
4.4.	Integración a la trama urbana (Conformación Horizontal).....	58
4.5.	Articulación Espacial al Sistema Vial.....	60

Ray F. Fontis Calderón
 ARQUITECTO
 CAP. 27409

4.6.	Propuesta de Reglamentación para la Zonificación.....	61
4.6.1.	Normatividad de Edificaciones.....	67
4.6.2.	Reglamento de Ordenamiento Ambiental	82
CAPITULO V: PROGRAMA Y PROYECTOS PARA EJECUTARSE.....		84
5.	Programa de inversiones.....	85
5.1.	Precisiones Normativas.....	85
5.2.	Naturaleza de los Proyectos	86
5.3.	Objetivos.....	86
5.4.	Estrategia de ejecución del programa de Inversiones.....	86
5.5.	Estructura y plan del programa de inversiones.....	87
5.6.	Plan de Inversiones	88
CAPITULO VI: MECANISMOS DE IMPLEMENTACIÓN, SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN		89
6.	Implementación Seguimiento y evaluación del plan específico.....	90
6.1.	El proceso de monitoreo y evaluación del Plan Especifico	90
6.2.	Monitoreo	90
6.3.	Evaluación	90
6.4.	Propuesta del monitoreo y evaluación	93
ANEXOS.....		94



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAF. 27409

CONTENIDO DE FOTOS

Foto 1. Vista de Carretera Los Ángeles – Samegua	32
Foto 2. Vista de Calle N° 02 – Área de Intervención 01	33
Foto 3. Servicios básicos del área de estudio	34

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. Temperatura Máxima y Mínima promedio de Moquegua	23
Ilustración 6. Probabilidad diaria de precipitación en Moquegua	24
Ilustración 7. Probabilidad diaria de precipitaciones en Moquegua	24
Ilustración 8. Horas de Luz Natural y Crepúsculo en Moquegua	25
Ilustración 9. Geología del área de estudio	26
Ilustración 10. Geomorfología del área de estudio	26
Ilustración 11. Tipos de Zonificación urbana – Plan de desarrollo urbano vigente	27
Ilustración 12. Zonificación y uso de suelos del área de intervención (Superposición en Google Earth)	29
Ilustración 13. Ocupación de área urbana (consolidada)	30
Ilustración 14. Ilustración de plano de propuesta de expansión urbana	31
Ilustración 15. Sistema Vial del área de estudio	32
Ilustración 16. Sistema de almacenaje por Biogestores	35
Ilustración 17. Equipamiento Urbano – Contexto inmediato	36
Ilustración 18. Sismo originado por una falla geológica	39
Ilustración 19. Efectos de las ondas sísmicas en edificaciones	40
Ilustración 20. Flujograma de Vulnerabilidad	43
Ilustración 21. Propuesta de Zonificación y Uso de Suelos	56
Ilustración 22. Condiciones de diseño para habilitaciones en terrenos con pendientes de 5 a 10 grados	60
Ilustración 23. Condiciones de diseño para habilitaciones en terrenos con pendientes de 10 a 14 grados	70
Ilustración 24. Estabilización de un talud existente	71
Ilustración 25. Zona III A y III B - Geotecnia	75
Ilustración 26. Cuadro de compatibilidad de usos	81
Ilustración 27. Ciclo de Inversión del INVIERTE PE	86



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

Ilustración 28. Instrumentos y mecanismos de financiamiento de proyectos	87
Ilustración 29. Desarrollo de la visión	91
Ilustración 30. Visión de desarrollo - lógica horizontal.....	92
Ilustración 31. Monitoreo y evaluación.....	92

CONTENIDO DE PLANOS

Plano 1. Ubicación y esquema de localización del área de estudio.....	17
Plano 2. Perímetro del área de intervención 01	19
Plano 3. Plano Topográfico del área de intervención 01	22
Plano 4. Plano de Zonificación y uso de suelos actual del área de intervención.....	28
Plano 5. Mapa de zonificación del nivel de peligrosidad.....	42
Plano 6. Mapa de zonificación de vulnerabilidades.....	45
Plano 7. Zonificación de riesgo.....	48
Plano 8. Conformación horizontal del componente físico espacial	60
Plano 9. Articulación Espacial al área de estudio.....	61

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.....	28
Tabla 4. Niveles de peligro	40
Tabla 5. Matriz de peligros	41
Tabla 6. Elementos expuestos susceptibles a nivel social.....	41
Tabla 7. Niveles de vulnerabilidad	44
Tabla 8. Estratificación de la vulnerabilidad	44
Tabla 9. Niveles de riesgo	46
Tabla 10. Estratificación del riesgo	46
Tabla 11. Requerimiento de vivienda.....	52
Tabla 12. Requerimiento de Agua Potable.....	52
Tabla 13. Requerimiento de Desagüe	52
Tabla 14. Requerimiento de Demanda Máxima de Energía Eléctrica	52
Tabla 15. Clasificación de uso de suelos	55
Tabla 16. Clasificación de uso de suelos.....	57



Ray Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP 27409

Tabla 17. Conformación del componente físico espacial.....	58
Tabla 18. Características de las obras de acuerdo al tipo de habilitación urbana	64
Tabla 19. Tipos de habilitación urbana con fines de vivienda.....	65
Tabla 20. Aportes reglamentarios para habilitaciones urbanas con fines de vivienda.....	65
Tabla 21. Parámetros urbanísticos Residencial	67
Tabla 22. Profundidad de empotramiento – Caso 1	68
Tabla 23. Altura mínima de muro de contención – Caso 2.....	69
Tabla 24. Alturas mínimas de muro contención - Caso 3	70
Tabla 25. Alternativas de estabilización de suelos	73
Tabla 26. Parámetros urbanísticos Comercio	76
Tabla 27. Estructura del programa de inversiones	87
Tabla 28. Programa y proyectos de inversión pública	88
Tabla 29. Programa y proyectos de inversión pública	88
Tabla 30. Monitoreo y evaluación	93



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

CAPITULO I:

CONSIDERACIONES GENERALES

1. Generalidades

1.1. Introducción

Los Planes Específicos son producto del proceso de planificación a cargo de las municipalidades orientado a complementar la planificación urbana de los continuos poblados, facilitando la actuación o intervención urbanística en un sector determinado de un PDM, PDU o EU, según sea el caso, cuyas dimensiones y condiciones ameritan un tratamiento integral especial. Una vez aprobado pasa a formar parte del cuerpo normativo aplicable a la jurisdicción que corresponda.

Se desarrollan cuando los Instrumentos de Planificación Urbana, definen su necesidad, la cual debe estar debidamente sustentada, en los planes que le dan origen: PDM, PDU o EU, salvo en el caso del Plan Específico denominado "Plan Maestro de Centros Históricos".

De acuerdo a la zonificación y usos de suelos del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de la ciudad de Moquegua – Samegua 2016 – 2026, las áreas a intervenir cuentan con una zonificación como **ZONA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA (ZPE)** y **ZONA AGRÍCOLA (ZA)**.

En la justificación de este estudio esta sustentada y justificada en el **D.S. 012 – 2022 VIVIENDA**, en el Artículo 58, Ámbito de intervención del Plan Específico, en el inciso g) **Con el fin de ejecutar un reajuste de suelo o integración inmobiliaria**

Estos procesos implican intervenciones urbanas con un enfoque en desarrollo económico social a través de proyectos que aumenten el desarrollo y crecimiento ordenado de la ciudad, igualmente implica una necesidad de mitigar, de toda manera posible, los costos económicos y sociales resultantes de cualquier intervención tal como los riesgos que pondrán en peligro las personas y viviendas identificadas.

En el caso de las zonas donde se encuentran en riesgo alto no mitigable o muy alto no mitigable, estas zonas se declaran como no urbanizables obligatoriamente, de esta manera, la metodología de la propuesta depende de un análisis técnico ante cualquier otra consideración.

En razón a la naturaleza socio-económico del propósito legal del Plan Específico, se realizó la ejecución de un previo diagnóstico del estado situacional de la zona de tratamiento, mediante la toma de levantamiento topográfico en conjunto con trabajo de campo para verificar los datos del "Sistema de Información Estadístico de apoyo a la prevención a los efectos del Fenómeno de El Niño y otros Fenómenos Naturales" proveniente del INEI que contienen las estadísticas necesarias, separadas por manzana censal, para evaluar las intervenciones adecuadas a través de la herramienta de un Plan Específico.

En síntesis, el estudio permitirá definir los objetivos respecto a la optimización del uso del suelo del área a intervenir, propiedad predial, dotación, ampliación o mejoramiento de los espacios y servicios públicos, así como la calidad del entorno; definirá también una nueva zonificación y propuesta vial, permitiendo su plena integración interna y externa con el entorno inmediato.

1.2. Marco Legal

- Ley N° 27972: Ley Orgánica de Municipalidades, del 26-05-2003.
- Reglamento Nacional de Edificaciones y sus modificaciones.
- Ley N° 30156; Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
- Ley N° 29869 – Ley de Reasentamiento para zonas de muy alto riesgo no mitigable del 28/05/2012.
- Ley 29090 y su reglamento aprobado con D.S. N° 029 – 2019 – VIVIENDA
- Ley 31313 Ley de Desarrollo Urbano Sostenible



Ray F. Fonttis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 17409

- D.S. N° 012 – 2022 – VIVIENDA, que aprueba el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Planificación Urbana del Desarrollo Urbano Sostenible
- D.S. 002 – 2020 – VIVIENDA (publicado el 22 de enero de 2020 que aprueba el reglamento especial de habilitación urbana y edificación), aprobado por D.S. 010 – 2018 – VIVIENDA.
- Ordenanza Municipal N° 009 – 2018 – MPMN, Aprobación del "Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua - Samegua 2016- 2026".
- 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 una herramienta de planificación urbana complementaria al plan de desarrollo urbano vigente, con el fin de ejecutar un reajuste en el espacio territorial del ámbito de intervención, que permita incorporar actividades urbanas a la **SUB PARCELA A, B y C**, de acuerdo a los criterios técnicos establecidos en las normativas vigentes.

1.3.2 Objetivo Especifico

- Elaborar el plan específico para la **ZONA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA (ZPE)** y **ZONA AGRICOLA (ZA)** con el propósito de fomentar una planificación sostenible
- Modificar la zonificación y uso de suelos del área materia de estudio la cual esta delimitada por:
 - SUB PARCELA A** con una extensión de **51, 500.28 m²** ó **5.150028 ha.**
 - SUB PARCELA B** con una extensión de **40,400.84 m²** ó **4.140087ha.**
 - SUB PARCELA C** con una extensión de **15,364.57 m²** ó **1.536457 ha.**
- Justificar técnicamente y legalmente la predisposición urbana de las áreas de estudio con fines residenciales.
- Proponer una adecuada distribución de los usos del suelo que se corresponda con las actividades que se vienen desarrollando, en concordancia con el marco normativo vigente y la visión de futuro planteada por la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto para el desarrollo residencial, económico, comercial y de servicios.
- Establecer las condiciones de diseño edificatorio en materia de Usos del Suelo, Niveles Operacionales y Estándares de Calidad acordes con la normatividad vigente respetando su entorno inmediato.
- Contribuir a mitigar el déficit cuantitativo de viviendas y reducir las brechas de demanda efectiva y la oferta de vivienda.

1.4. Justificación del estudio

El Plan Especifico formará parte de una planificación estratégica, teniendo como referente el Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de la ciudad Moquegua – Samegua 2016 – 2026, como instrumento operativo que está articulado a los ejes estratégicos de instrumentos de mayor jerarquía provincial, regional y nacional.

Este estudio se sustenta en el **D.S. 012 – 2022 VIVIENDA**, en el Artículo 58, Especifico, en el inciso **g) Con el fin de ejecutar un reajuste de suelo o ir**

El área de intervención es de propiedad particular el cual corre inscrito en y cuenta con 14 copropietarios los cuales ejercen derecho de propiedad c electrónica N° 05075722.



Por otro extremo el terreno fue considerado en el plan de desarrollo urbano vigente como **ZONA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA (ZPE)** 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.

Igualmente, el área de intervención es considerada también como **ZONA AGRICOLA (ZA)**, siendo así que este predio conto parcial y esporádicamente con condiciones agrícolas, las cuales no son factibles debido a las características del terreno accidentado, la captación de agua es costosa dado que el agua de riego del canal de pasto grande se encuentra por debajo del terreno

Según constado en campo y documentariamente, se tiene que el terreno inscrito en la partida electrónica N° 05075722, cuenta con factibilidad de servicios de agua potable y suministros de electricidad, cuenta con actividades de residenciales y actividades comerciales, de las cuales obran como sustento LICENCIA DE EDIFICACIÓN 11 – 2019 -DIDUR /MCPLA, con la cual se edificó el hospedaje, así también se cuenta licencias de funcionamiento para las distintas actividades realizadas en el terreno materia de estudio y otros documentos que son anexados en este plan.

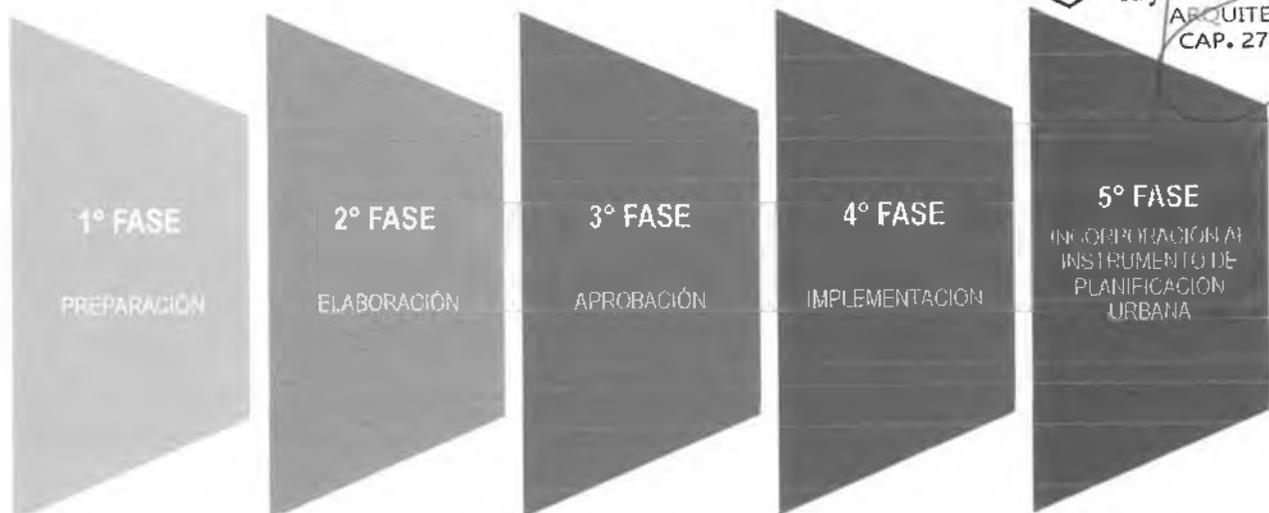
Por otro lado, tenemos al plan de desarrollo urbano en su expansión urbana presenta áreas consolidadas y en proceso de consolidación adyacentes al ámbito de intervención. Siendo así la planificación urbana considerada como dinámica y flexible mediante el manejo físico espacial de la ciudad y son imprescindibles 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 especializado y 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.

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

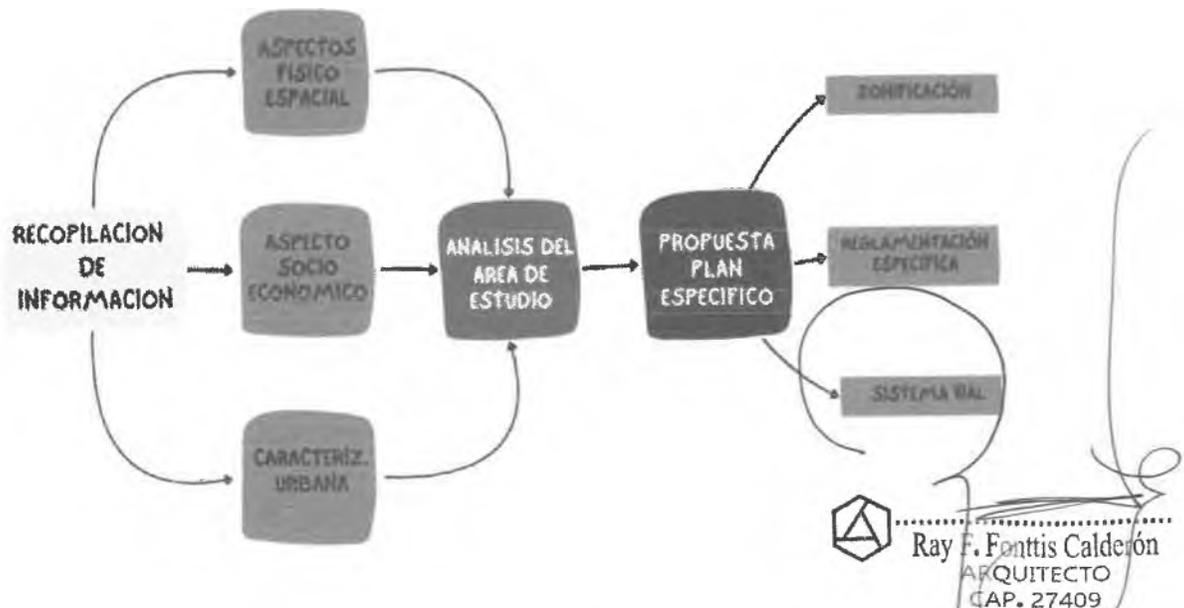


- 1) **Fase de Preparación:** Incluye el análisis detallado del PAT, PDM, PDU o EU que le da origen, la identificación de actores sociales, la propuesta del proceso de participación ciudadana efectiva en base a lo establecido en el artículo 8 del reglamento y la aprobación del plan de trabajo por el 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 Especifico 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.

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



CAPITULO II:

ANÁLISIS SITUACIONAL

2. DIAGNOSTICO DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

2.1. Delimitación del ámbito de intervención

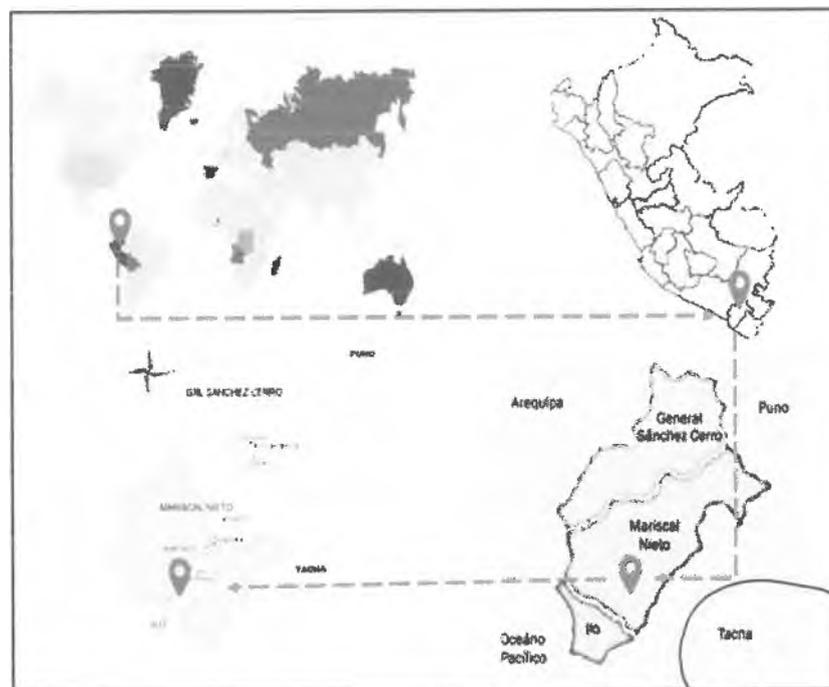
a) Localización y ámbito de estudio

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

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. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

Ilustración 4. Ámbito de intervención – Área de estudio



Fuente: Imagen satelital Google Earth

b) Datos técnicos del área de intervención

SUB PARCELA A

ÁREA : 51,500.28 m² ó 5.150028 ha
PERÍMETRO : 1,040.25 ml

LINDEROS Y MEDIDAS PERIMÉTRICAS

Por el Norte : Con 34.23 ml., 21.31 ml., 33.57 ml., 19.74 ml., 12.23 ml., 16.00 ml., 9.50 ml., 7.18 ml., 9.68 ml., 9.97 ml., 11.21 ml., 24.04 ml., 14.15 ml., 4.36 ml., 4.92 ml., 8.66 ml., 7.84 ml. y 12.10 ml., colinda Carretera Los Angeles – Yacango.

Por el Este : Con 270.83 ml., colinda con Terrenos Erlazos del Estado.

Por el Oeste : Con 2.98 ml., 9.97 ml., 5.40 ml., 5.40 ml., 69.00 ml., 8.19 ml., 7.45 ml., 11.50 ml., 4.67 ml. y 70.82 ml., colinda con carretera Samegua – Los Angeles.

Por el Sur : Con 7.42 ml., 5.49 ml., 4.84 ml., 9.62 ml., 5.36 ml., 4.91 ml., 33.39 ml., 6.43 ml., 8.66 ml., 9.04 ml., 5.17 ml., 3.83 ml., 30.31 ml., 4.20 ml., 3.49 ml., 4.94 ml., 5.64 ml., 2.66 ml., 3.94 ml., 5.22 ml., 29.53 ml., 13.83 ml., 7.90 ml., 8.76 ml., 8.92 ml., 8.79 ml., 6.58 ml., 52.57 ml. y 12.02 ml., colinda con carretera Samegua – Los Angeles.



Ray F. Fonttis Calderón
ARQUITECTO
C. P. 27409

SUB PARCELA B

ÁREA : 40,400.84 m² ó 4.140087 ha
PERÍMETRO : 1,008.00 ml

LINDEROS Y MEDIDAS PERIMÉTRICAS

Por el Norte : Con 10.33 ml., 5.48 ml., 10.18 ml., 5.36 ml., 3.18 ml., 23.91 ml., 15.17 ml., 17.68 ml., 9.00 ml., 5.38 ml., 6.08 ml., 6.02 ml., 6.04 ml., 6.08 ml., 5.99 ml., 5.99 ml., 29.61 ml., 16.37 ml., 12.03 ml., 6.02 ml., 5.04 ml., 12.02 ml., 6.23 ml., 3.66 ml., 3.81 ml., 3.78 ml., 3.80 ml., 3.83 ml., 3.70 ml. y 12.03 ml., colinda con carretera Samegua – Los Angeles.

Por el Este : Con 83.78 ml., colinda con Terrenos Eriazos del Estado.

Por el Oeste : Con 15.49 ml., 57.49 ml. y 219.75 ml., colinda con Sub Parcela C.

Por el Sur : Con 83.38 ml., 46.47 ml., 2.86 ml., 2.86 ml., 2.87 ml., 5.73 ml., 5.74 ml., 5.73 ml., 5.73 ml., 5.73 ml., 2.87 ml., 2.86 ml., 5.74 ml., 5.73 ml., 5.72 ml., 46.46 ml., 3.17 ml., 3.17 ml., 3.16 ml., 6.33 ml., 3.17 ml., 6.32 ml., 3.17 ml., 6.33 ml., 6.33 ml., 6.32 ml., 6.32 ml., 9.66 ml., 2.96 ml., 4.71 ml., 5.89 ml. y 54.22 ml., colinda con canal existente de pasto grande.

SUB PARCELA C

ÁREA : 15,364.57 m² ó 1.536457 ha
PERÍMETRO : 708.46 ml

LINDEROS Y MEDIDAS PERIMÉTRICAS

Por el Norte : Con 27.63 ml. y 18.94 ml., colinda con carretera Samegua – Los Angeles.

Por el Este : Con 15.49 ml., 57.49 ml. y 219.75 ml., colinda con Sub Parcela B.

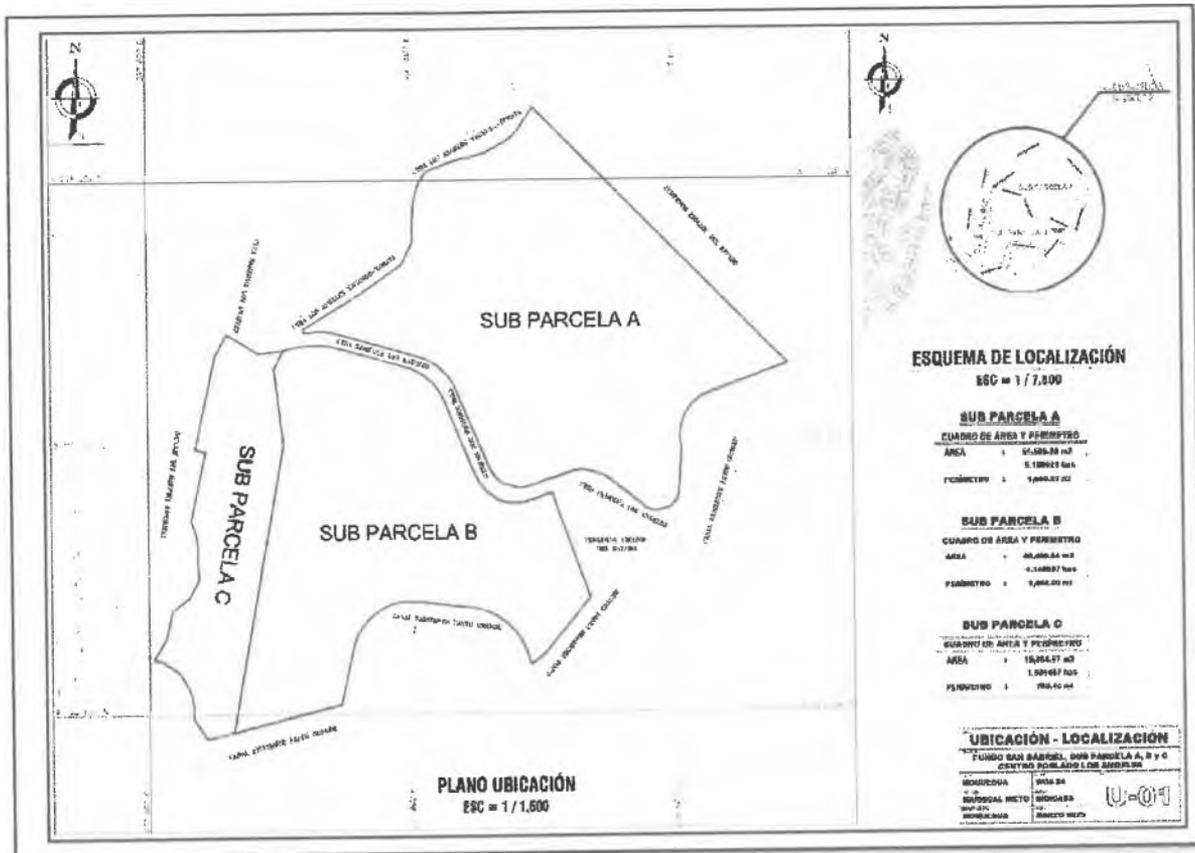
Por el Oeste : Con 15.54 ml., 2.10 ml. 72.62 ml., 8.00 ml., 52.52 ml., 13.00 ml., 32.23 ml., 14.66 ml., 16.75 ml., 21.31 ml. y 18.52 ml., colinda con Terrenos Eriazos del Estado.

Por el Sur : Con 1.96 ml., 6.03 ml., 14.23 ml., 6.18 ml., 4.99 ml., 2.50 ml., 4.99 ml., 4.99 ml., 5.00 ml., 4.99 ml., 2.49 ml., 19.05 ml. y 2056 ml., colinda con canal existente de pasto grande.



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
C.A.P. 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° 05075722., el cual fue inscrito el 12 – 11 – 1997.

Se le denomina terreno eriazo sin nombre el cual esta ubicado en el distrito de Moquegua, con un área de 9.29 has y esta conformado por dos Sub-Parcelas, las cuales tiene los siguientes datos técnicos:

SUB PARCELA A

ÁREA : 5.15 has
PERÍMETRO : No registra

LINDEROS Y MEDIDAS PERIMÉTRICAS

Por el Norte : Colinda con terreno eriazo de propiedad del Estado y cauce de quebrada seca.
 Por el Este : Colinda con terreno eriazo de propiedad del Estado y cauce de quebrada seca.
 Por el Oeste : Colinda con Carretera afirmada y tierras eriazas del Estado.
 Por el Sur : Colinda con terreno eriazo de propiedad del Estado, y carretera afirmada.



Ray F. Fontis Calderón
 ARQUITECTO
 CAP. 27409

SUB PARCELA B

ÁREA : 4.14 has
PERÍMETRO : No registra

LINDEROS Y MEDIDAS PERIMÉTRICAS

Por el Norte : Colinda con Carretera afirmada y terreno eriazo de propiedad del Estado.
 Por el Este : Colinda con Carretera afirmada y terreno eriazo de propiedad del Estado.
 Por el Oeste : Colinda con terreno eriazo de propiedad del Estado.
 Por el Sur : Colinda con terreno eriazo de propiedad del Estado.

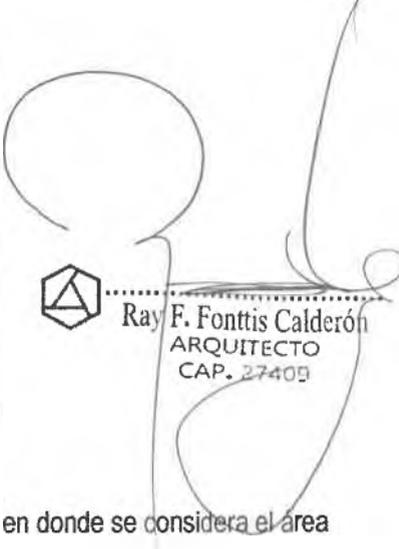
SUB PARCELA C

Este sub lote no cuenta con inscripción registral, por otro lado, se realizó la búsqueda catastral de dicha área la cual esta no se encuentra inscrita. (Ver Anexos)

2.3. Condición de propiedad

Según la partida electrónica N° 05075722, figuran como propietarios:

	COPROPIETARIOS	% ACCIONES Y DERECHOS
1	LUIS ANTONIO FERNANDEZ-DAVILA VALDIVIA CARMEN PATRICIA ADAMS TERRY	18.380%
2	COLEGIO PROFESORES PERU CONSEJO REGIONAL MOQUEGUA	16.150%
3	DAVID MATEO CAHUANA CENTENO	7.090%
4	GUADALUPE FERNANDEZ-DAVILA ADAMS	9.100%
5	MARIA DEL CARMEN SALAZAR ADAMS	24.180%
6	CHRISTIAN GUSTAVO MEDINA COAYLA	5.450%
7	LUISA VIOLETA JRA VDA DE TAMAYO	2.900%
8	JESUS DINA MAMANI DE LEON MANUEL JESUS LEON CAM	2.303%
9	MARCO ANTONIO MONROY TORRES	4.030%
10	ROSA MARLENE MAMANCHURA POMA VLADIMIR RUMENENKOV MAMANI CUTIPA	2.690%
11	JAVIER LAINES ELLISCA	1.360%
	TOTAL	100.000%



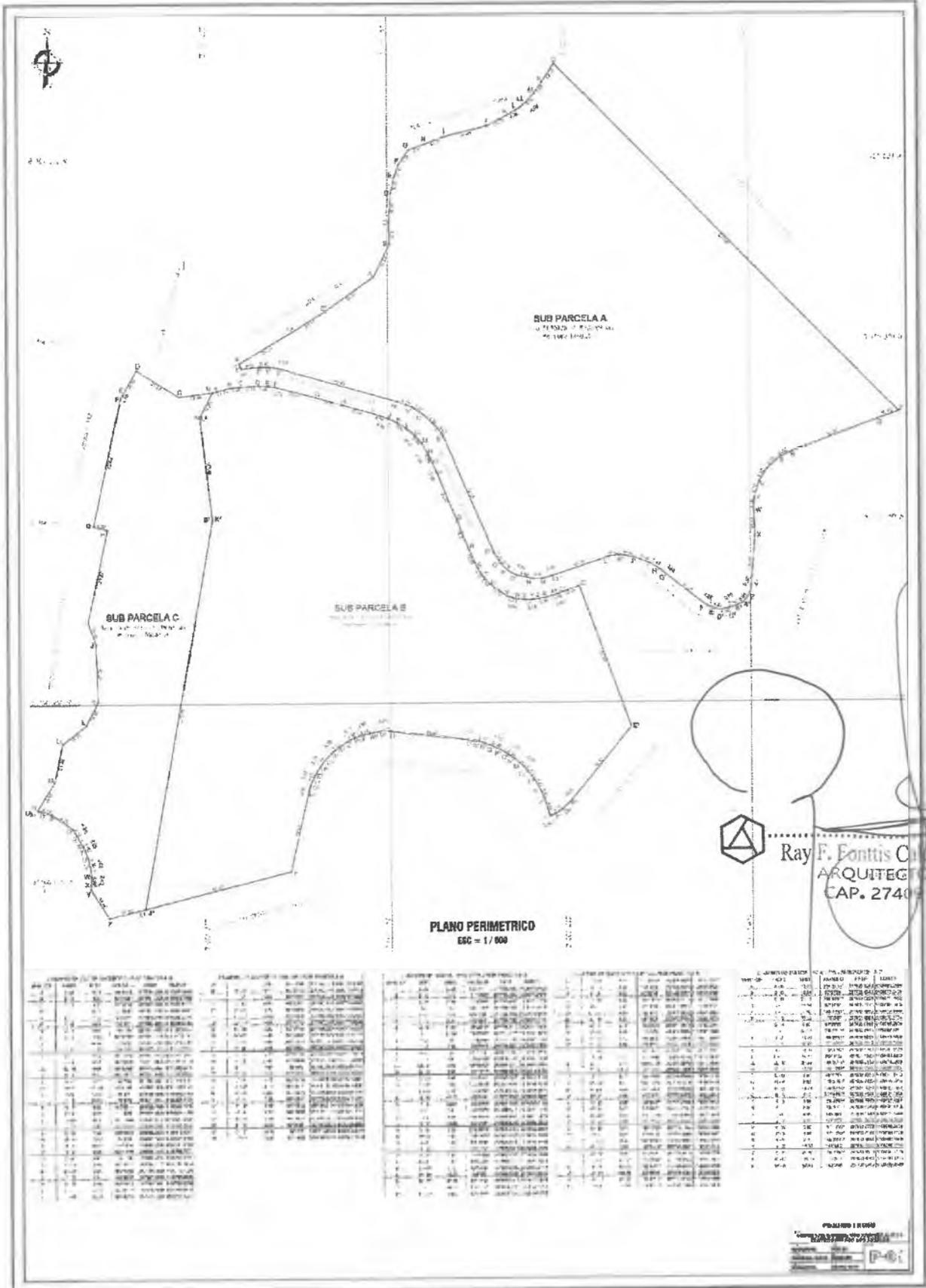
Ray F. Fontis Calderón
 ARQUITECTO
 CAP. 27409

2.4. Mapa Base

La formulación del presente Plan Especifico 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.

Plano 2. Perimetro del área de intervención 01



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.

Según Directorio Nacional de Centros Poblados, CENSO 2017, el centro poblado de Los Ángeles tiene la siguiente población:

Tabla 1. Población del Distrito de Moquegua

SEXO	POBLACIÓN TOTAL	PORCENTAJE
HOMBRES	875 hab.	47.50%
MUJERES	967 hab.	52.50%
POBLACIÓN TOTAL	1,842 hab.	100.00%

Fuente: INEI, CENSO 2017

2.5.2. Aspectos económicos y empresariales

El centro poblado de Los Ángeles, tiene características urbanas y rural, pero la dinámica económica se da a través de la actividad turística

Los Ángeles y Estuquiña, está asociada a la gastronomía que con sus limitaciones muestra una dinámica particular desde el punto de vista de sus beneficios económicos, organización y administración de las prestaciones que pueden ofrecer los agentes vinculados directa o indirectamente a los servicios turísticos.

Así también este cuenta con un pequeño mercado de abastos sin ningún tipo de infraestructura de venta de productos. La precariedad en la cual se comercializan los productos no son las más adecuadas desde el punto de vista de salubridad ni imagen urbana. Corresponden a pequeños puestos de venta de carácter informal

2.6. Caracterización Geográfica

2.6.1. Topografía

La topografía de la zona de estudio presenta una zona con mínima pendiente y otra zona con pendiente pronunciada en la parte posterior colindante el predio de uso recreativo.

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 msnm. Se han considerado para este informe las siguientes pendientes:



Ray F. Fonttis Calderón
ARQUITECTO
C.P. 27409

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.

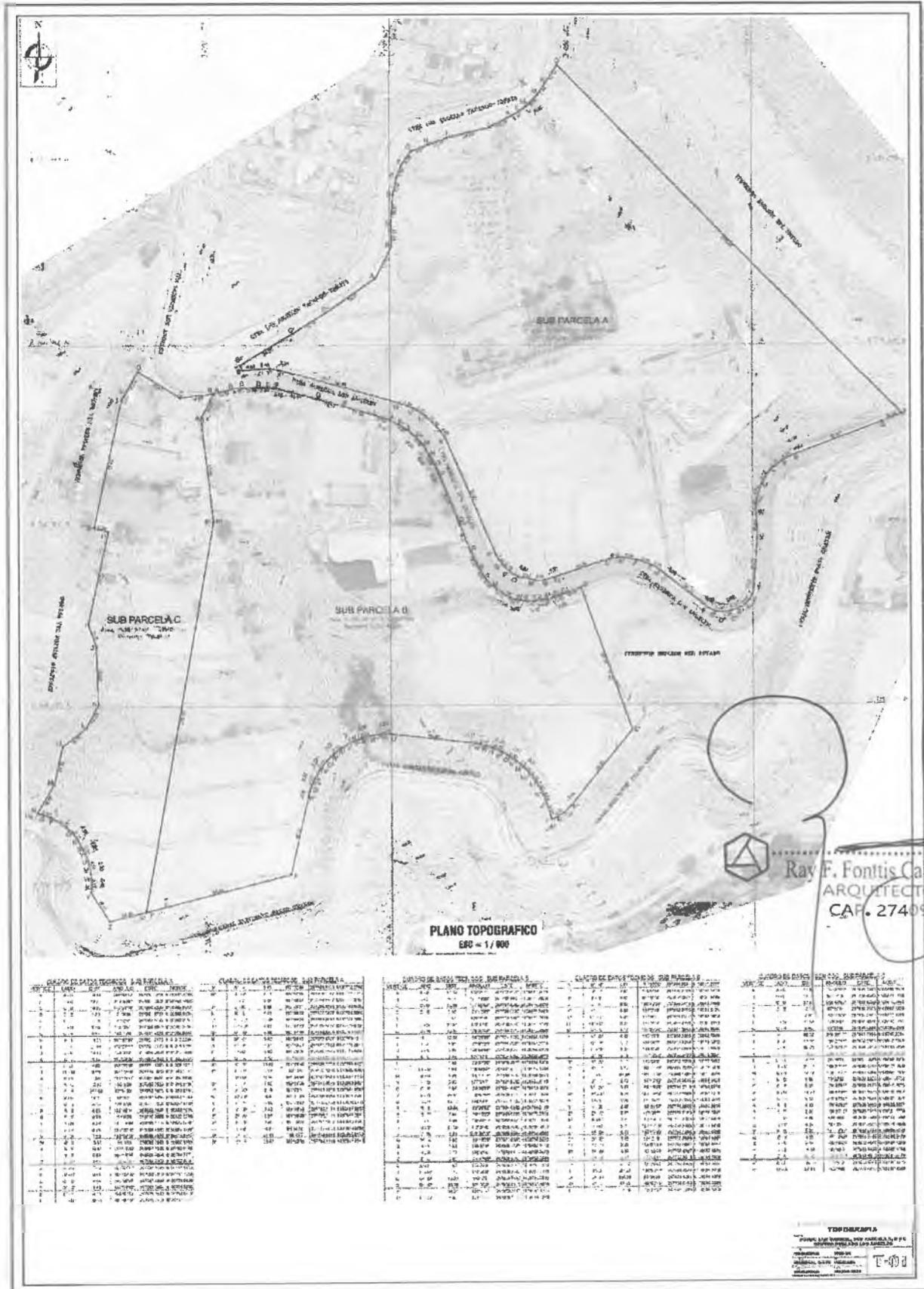
- Pendiente mayor a 45°

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 01



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.

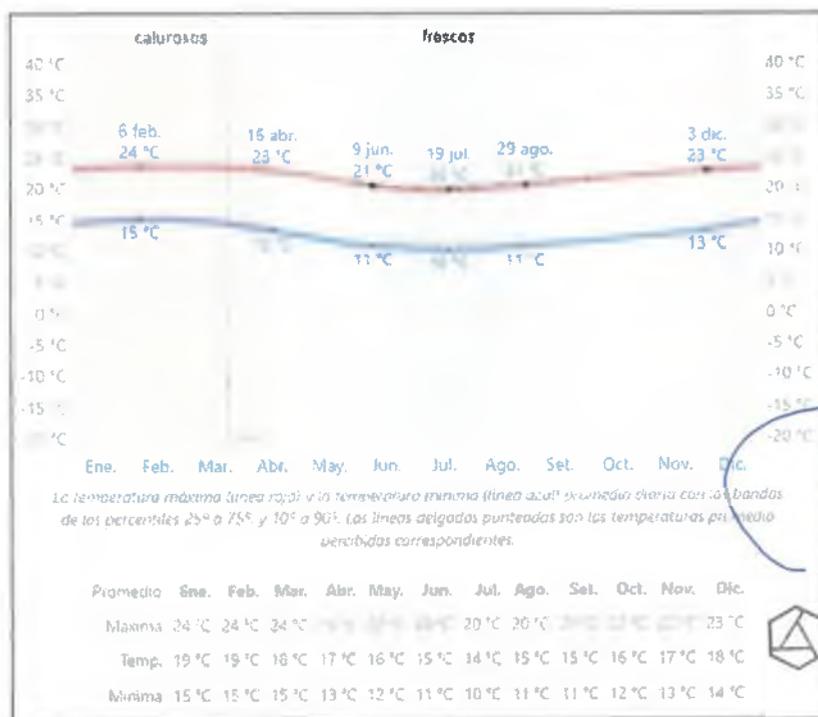
En base a la puntuación de turismo, las mejores épocas del año para visitar Moquegua para actividades de tiempo caluroso son desde principios de Marzo hasta principios de Junio y desde mediados de Agosto hasta principios de Enero

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 5. Temperatura Máxima y Mínima promedio de Moquegua



Fuente: Informe de climatológico Moquegua – Weather Spark

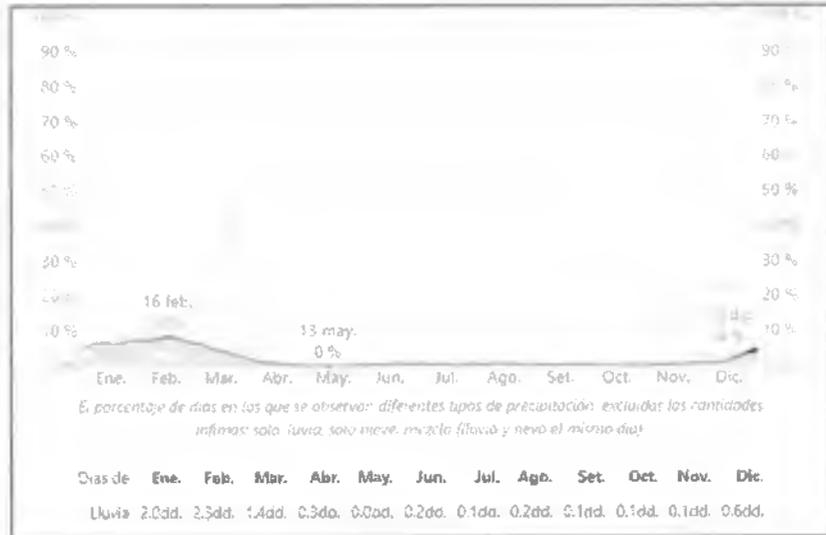
b) Precipitación

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.

Ray F. Foxilis Calderon
ARQUITECTO
CAP. 27409

Ilustración 6. Probabilidad diaria de precipitación en Moquegua



Fuente: Informe de climatológico Moquegua – Weather Spark

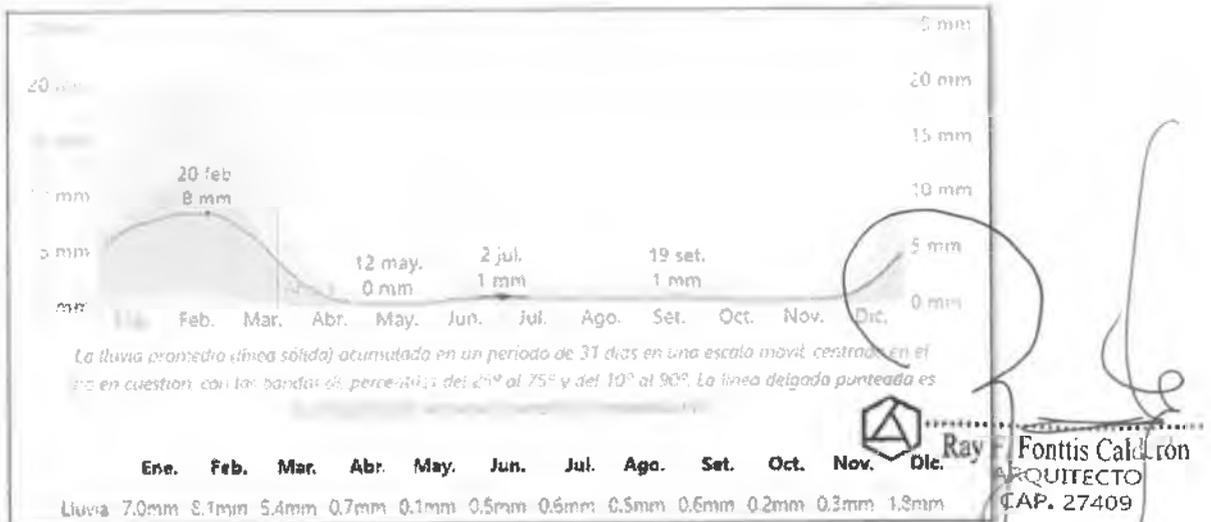
c) Lluvia

Para mostrar la variación durante un mes y no solamente los totales mensuales, mostramos la precipitación de lluvia acumulada durante un período 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 7. Probabilidad diaria de precipitaciones en Moquegua



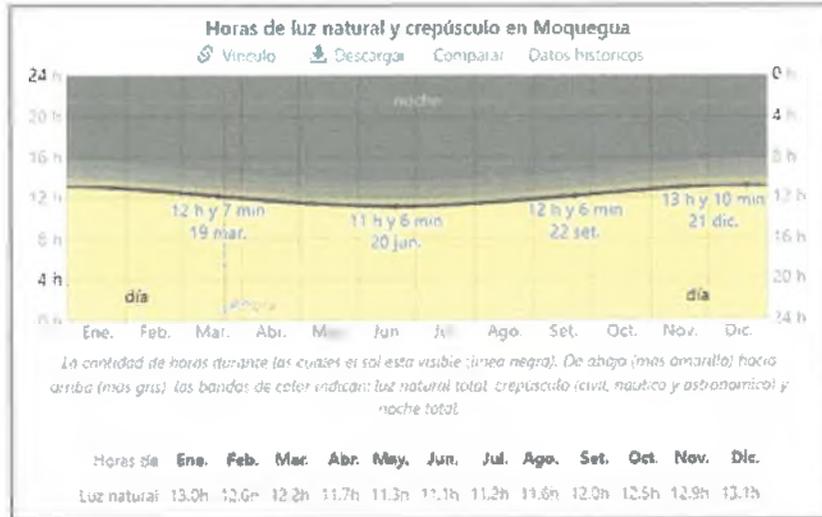
Fuente: Informe de climatológico Moquegua – Weather Spark

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 8. Horas de Luz Natural y Crepúsculo en Moquegua



Fuente: Informe de climatológico Moquegua – Weather Spark

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:

Depósitos Aluviales (Qh-al3), la cual está compuesta de conglomerados inconsolidados de origen fluvial color gris y clastos subredondeados, se distribuye ampliamente como terrazas altas en el valle del río Moquegua. Localmente, en los tramos superiores de los valles del río Moquegua se distinguen angostas franjas de terrazas aluviales formadas por conglomerados en matriz arenosa, que quedan entre 3 a 5 m sobre el lecho del río, las cuales son aprovechadas en la agricultura.

En la margen derecha del río Moquegua, frente a Moquegua, se observa una terraza a unos 30 m, aproximadamente, sobre el lecho del río, la cual se encuentra parcialmente cubierta por los desbordos del acarreo del río Torata y por los materiales coluviales que provienen de los flancos del cerro Los Ángeles. Son susceptibles a la erosión fluvial (socavamiento en el pie de terrazas), se producen algunos derrumbes y hasta deslizamientos pequeños en márgenes de ríos y duebradas.



Ray F. Fontis Calderón
 ARQUITECTO
 CAP. 27409

Ilustración 9. Geología del área de estudio



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:

Ilustración 10. Geomorfología del área de estudio



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

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 geformas se encuentran asentados la ciudad de Moquegua, las localidades de San Antonio y parte de Samegua.

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 este cuenta con las siguientes clasificaciones de zonificaciones:

Ilustración 11. Tipos de Zonificación urbana – Plan de desarrollo urbano vigente

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

Elaboración: Equipo Técnico PDUS Moquegua Samegua



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

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

- **ZONA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA(ZPE).** Son las zonas adyacentes al área urbana destinadas a ser conservadas o mejoradas tales como bordes naturales del entorno, afluyente y fuente de agua en virtud a su potencial natural, seguridad o mantenimiento del equilibrio ecológico.
Estas áreas deben ser conservadas o mejoradas en virtud a su potencial paisajístico, seguridad o mantenimiento del equilibrio ecológico
- **ZONA AGRÍCOLA(ZA)** Son las zonas fuera de los bordes de los límites de crecimiento urbano constituido por las áreas rurales, en las cuales se dan actividades agrícolas o pecuarias, con características de intangibilidad agrícola. Se consideran debido a que prestan servicios ambientales al área urbana, y ser el soporte alimenticio para la ciudad

Se tiene el siguiente análisis de porcentajes de la afectación a la zonificación.

Tabla 3. Evaluación de porcentajes de Zonificación Actual a intervenir

SUB PARCELA A			
ZONIFICACION	ÁREA (m2)	PERIMETRO (ml)	PORCENTAJE (%)
ZONA PROTECCIÓN ECOLÓGICA	51,500.28	1,040.25	100.00%
TOTAL	51,500.28		100.00%

SUB PARCELA B			
ZONIFICACION	AREA (m2)	PERIMETRO (ml)	PORCENTAJE (%)
ZONA AGRÍCOLA	41,400.87	1,008.00	100.00%
TOTAL	41,400.87		100.00%

SUB PARCELA C			
ZONIFICACIÓN	AREA (m2)	PERIMETRO (ml)	PORCENTAJE (%)
ZONA AGRÍCOLA	15,364.57	708.46	100.00%
TOTAL	15,364.57		100.00%

Plano 4. Plano de Zonificación y uso de suelos actual del área de intervención

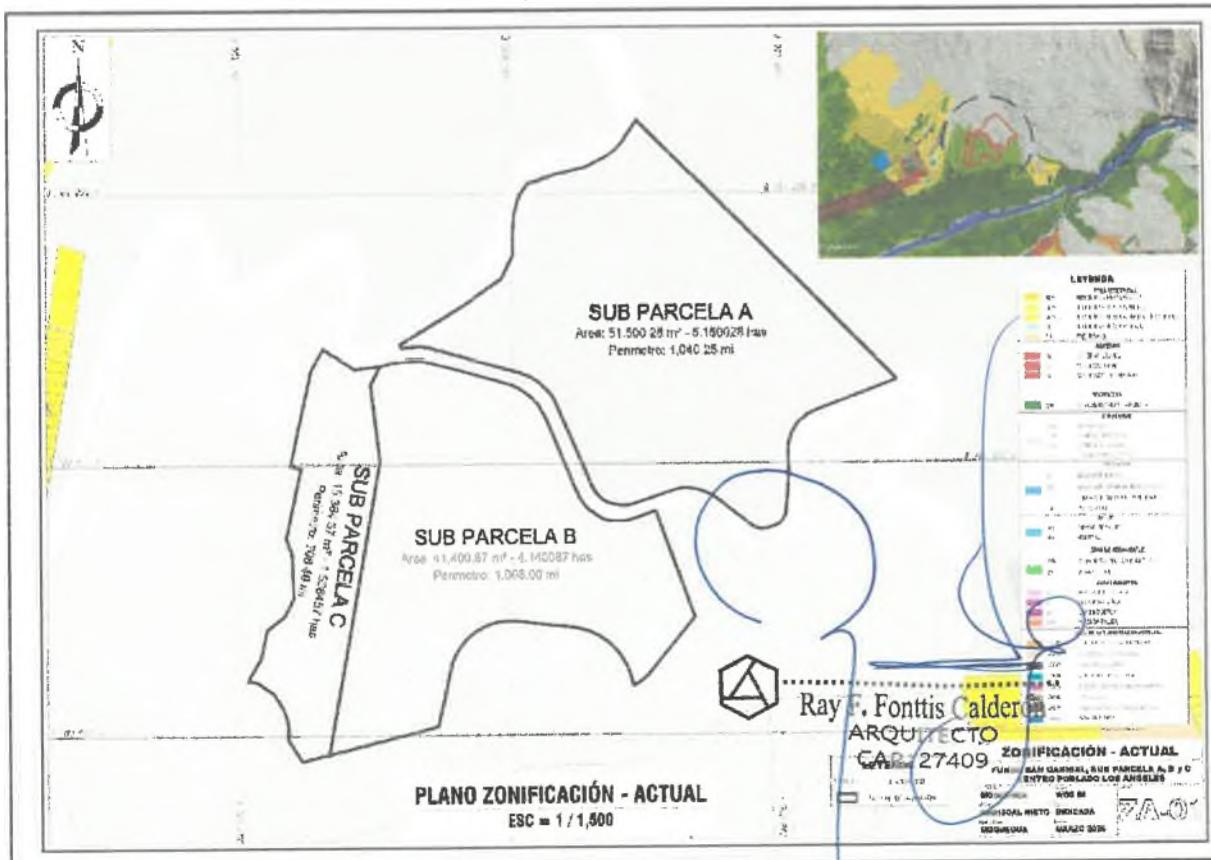
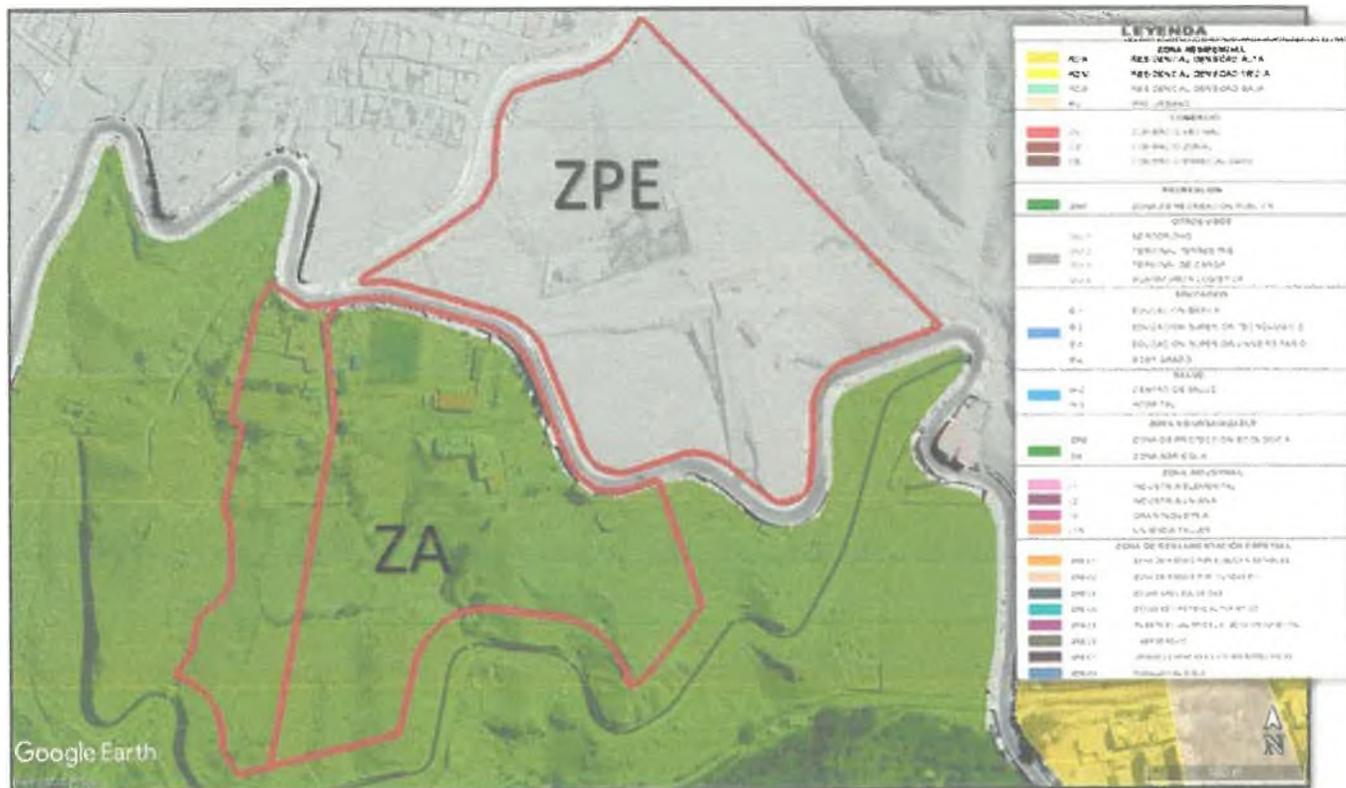


Ilustración 12. Zonificación y uso de suelos del área de intervención (Superposición en Google Earth)



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

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

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

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

2.7.3. Compatibilidad de uso del suelo según entorno

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

- a) Residencial
- b) Comercio
- c) Recreación consolidadas y no consolidadas
- d) Equipamiento de Educación
- e) Equipamiento de Salud
- f) Zonas destinadas a Otros Usos sin consolidar
- g) Zonas de Protección Ecológica
- h) Zonas Agrícolas

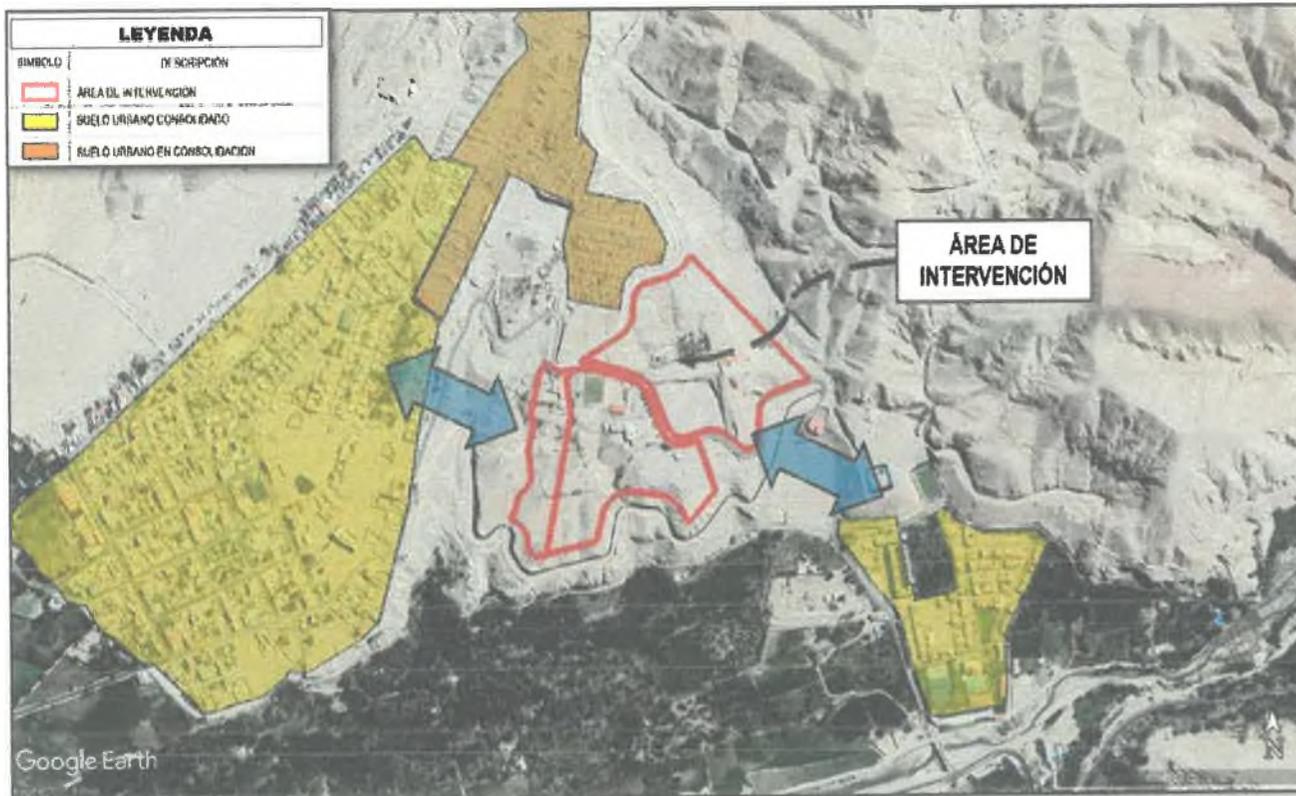


Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

2.7.4. Grado de consolidación

La zona urbana consolidada es aquella constituida por predios que cuentan con servicios públicos domiciliarios instalados, pistas, veredas e infraestructura vial, redes de agua, desagüe o alcantarillado y servicios de alumbrado público.

Ilustración 13. Ocupación de área urbana (consolidada)



De acuerdo al análisis realizado el área de estudio se encuentra adyacente a áreas consolidadas y áreas en consolidación, también áreas destinadas a equipamientos urbanos.

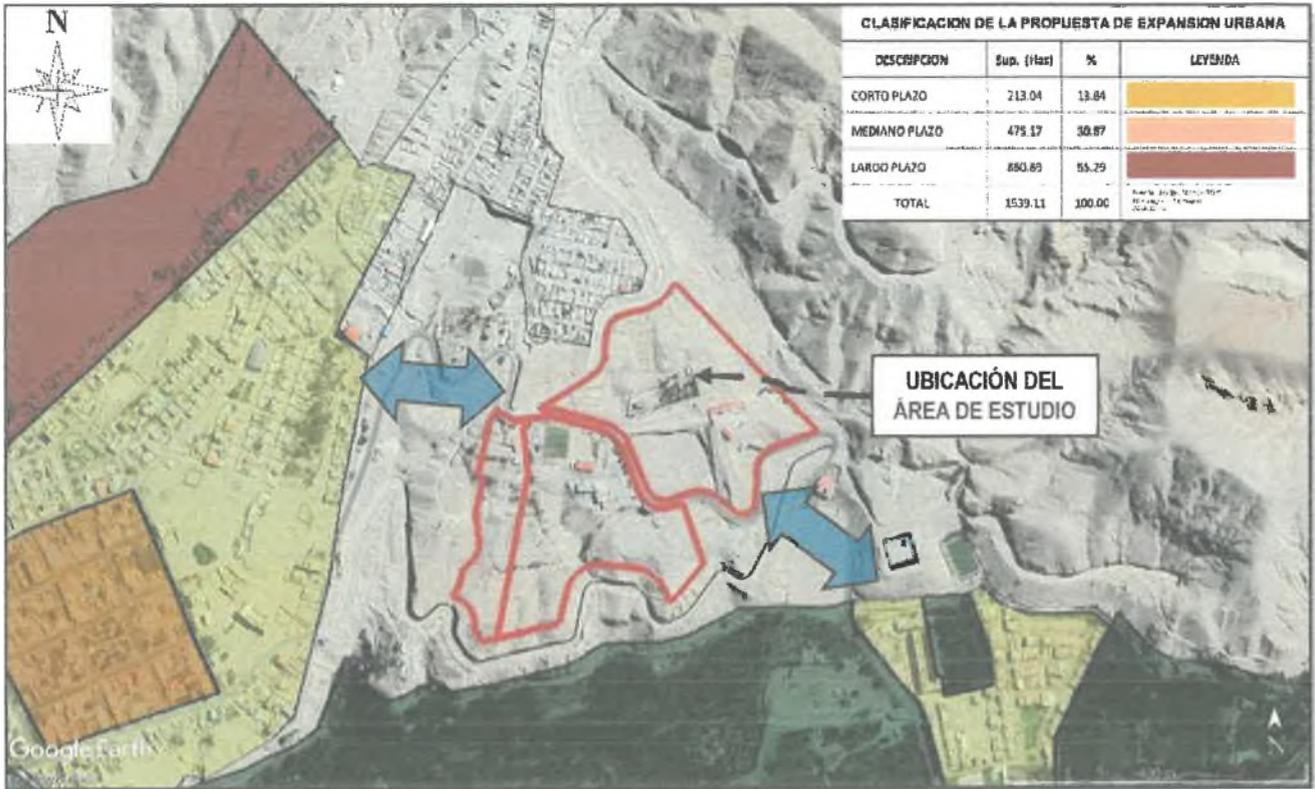
2.7.5. Expansión del área urbana

De acuerdo al Plano de Expansión Urbana del Plan de desarrollo urbano vigente el área de estudio no se encuentra dentro de la ZONA URBANA CONSOLIDADA, pero se encuentra contiguas a áreas urbanas consolidadas a corto plazo.



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

Ilustración 14. Ilustración de plano de propuesta de expansión urbana



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

2.7.6. Accesibilidad y conectividad

De acuerdo al plano de sistema vial las principales vías son:

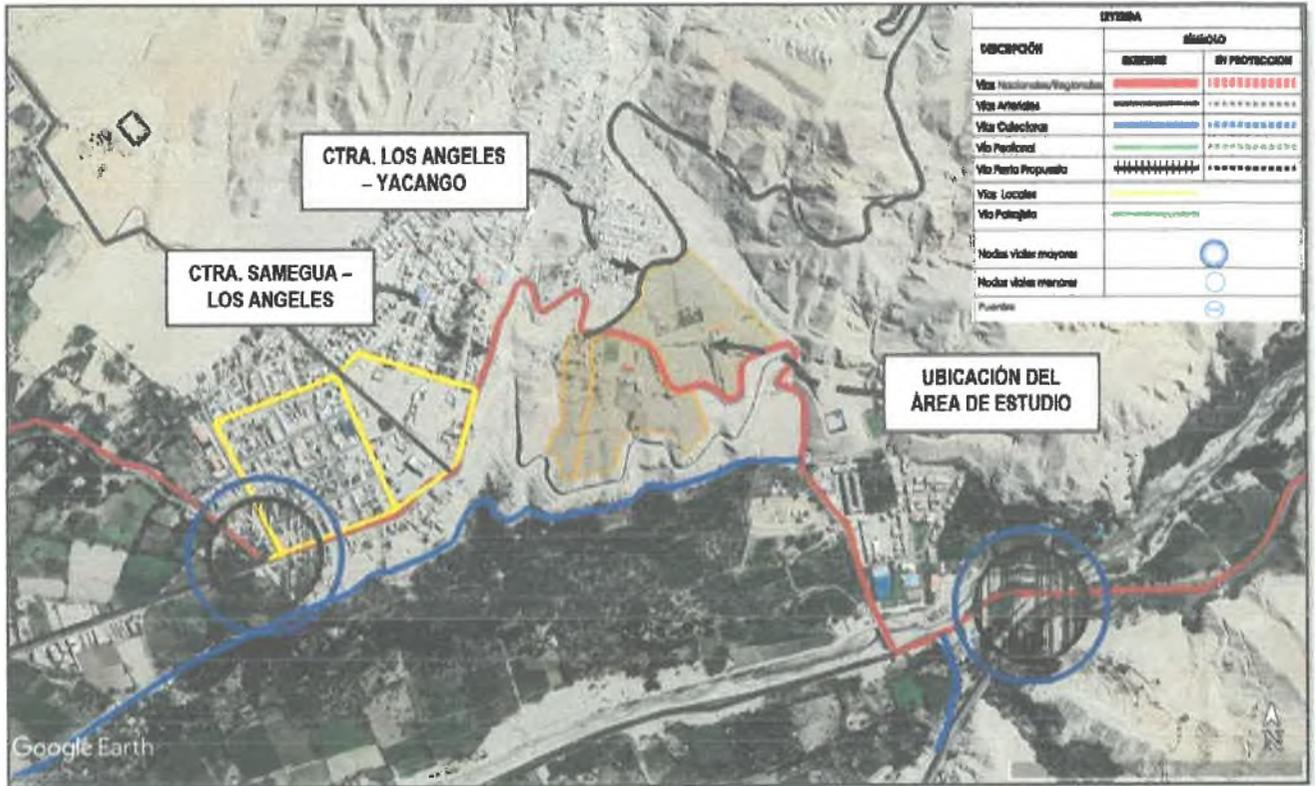
- Vía Nacional o Regional en proyección denominada Carretera Samegua – Los Ángeles
- Vía arterial en proyección denominada Carretera Los Ángeles – Yacango.

Por otro lado, la infraestructura vial se encuentra en la Carretera Samegua – Los Ángeles se encuentra a nivel de vía asfaltada y la Carretera Los Ángeles – Yacango en estado de trocha carrozable.



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

Ilustración 15. Sistema Vial del área de estudio

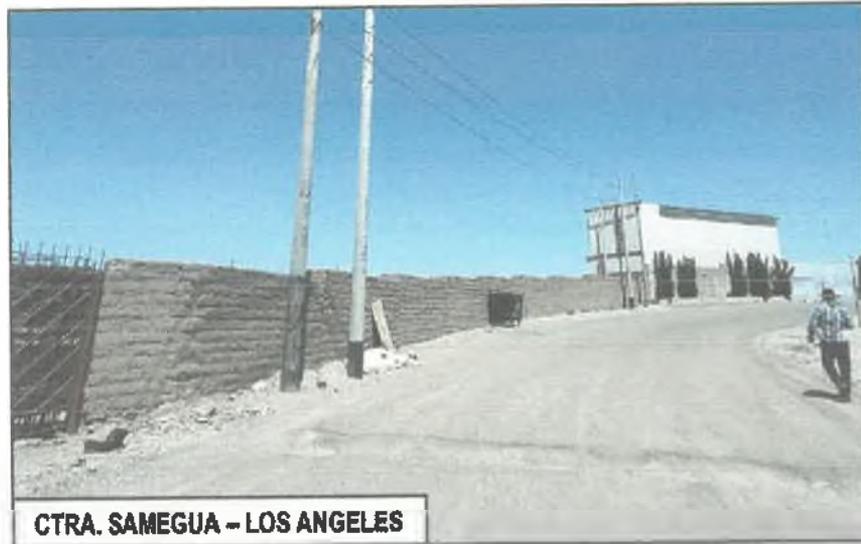


Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua – Samegua 2016 – 2026 – (Google Earth)

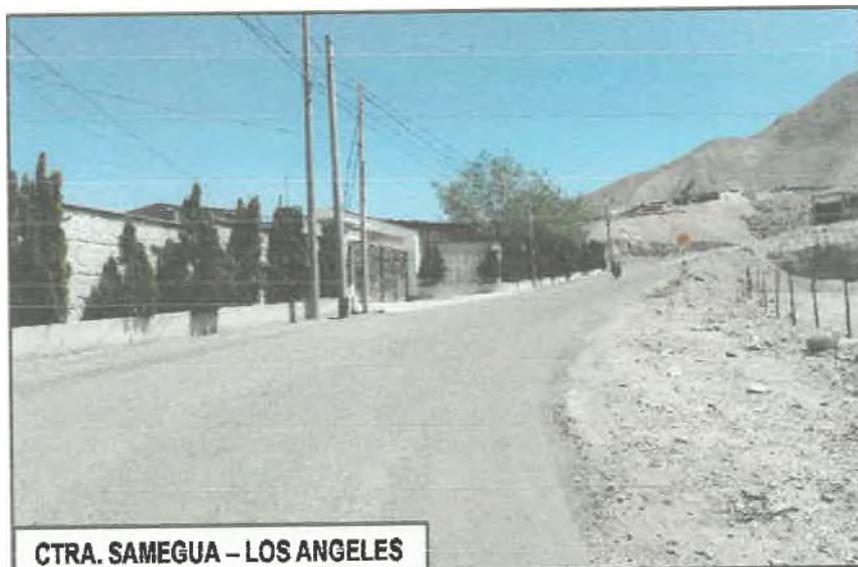
Foto 1. Vista de Carretera Los Ángeles – Samegua



Ray F. Fonttis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

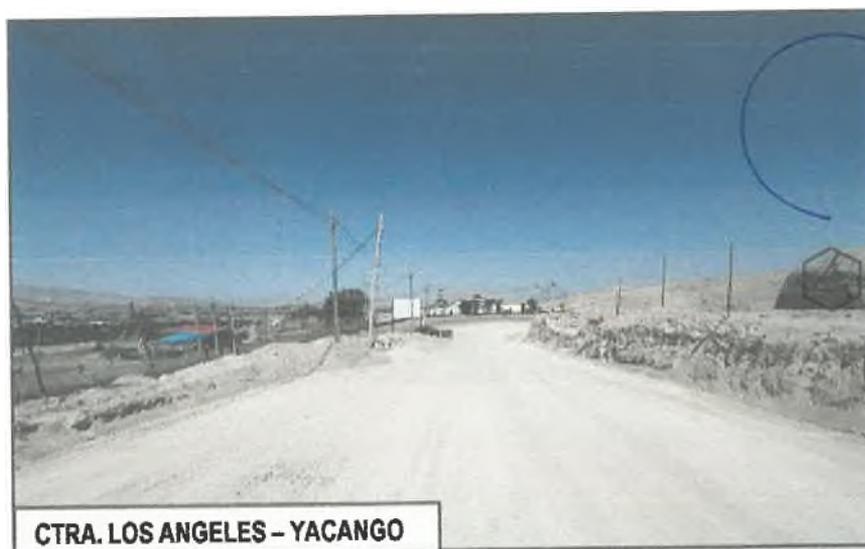


CTRA. SAMEGUA – LOS ANGELES



CTRA. SAMEGUA – LOS ANGELES

Foto 2. Vista de Calle N° 02 – Área de Intervención 01



CTRA. LOS ANGELES – YACANGO

Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409



2.7.7. Servicios básicos

Respecto a los servicios básicos, se tiene la factibilidad de los servicios de la EPS MOQUEGUA y ELECTROSUR en cuanto al prestación de agua potable y electrificación.

Redes de agua y desagüe

En cuanto a los servicios públicos estos cuentan con redes de agua potable abastecidas de un reservorio de agua ubicado en el casco urbano del centro poblado y el sistema de desagüe se capta por un pozo séptico con biodigestores. Se adjunta en los anexos los recibos de agua (EPS MOQUEGUA) cuales acreditan que se cuenta con el servicio.

Energía eléctrica

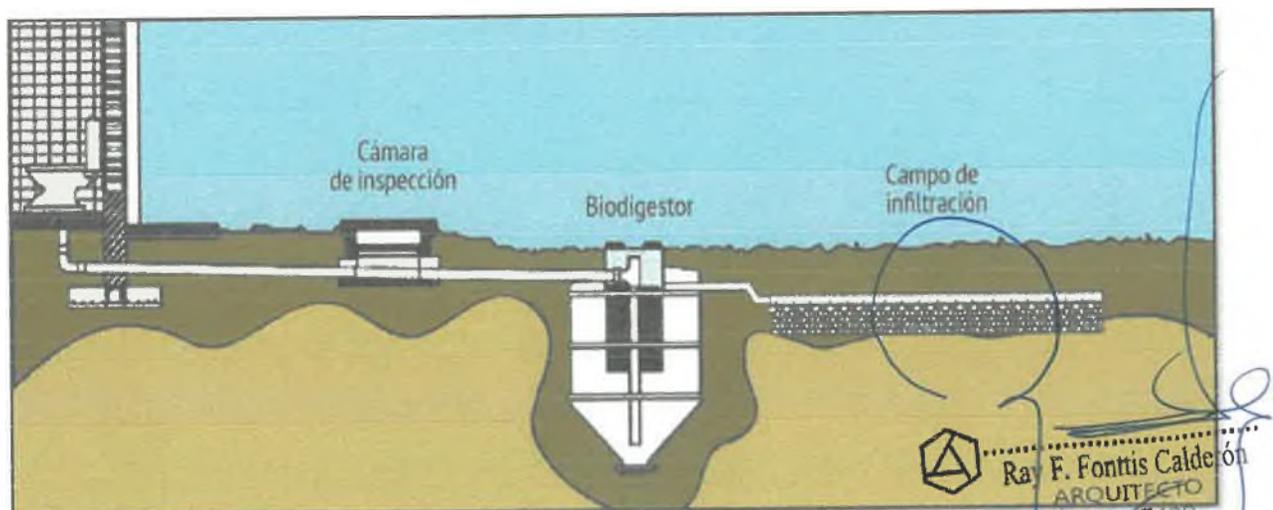
El servicio de abastecimiento de energía eléctrica domiciliar y pública en el ámbito de estudio cuenta con el servicio parcial. En la inspección de campo se constató un banco de medidores de luz, postes de baja y media tensión, así también como pocos postes de alumbrado público, haciendo insegura el área de intervención. Se adjunta en los anexos los recibos de luz (ELECTROSUR) los cuales acreditan que se cuenta con el servicio.

Foto 3. Servicios básicos del área de estudio





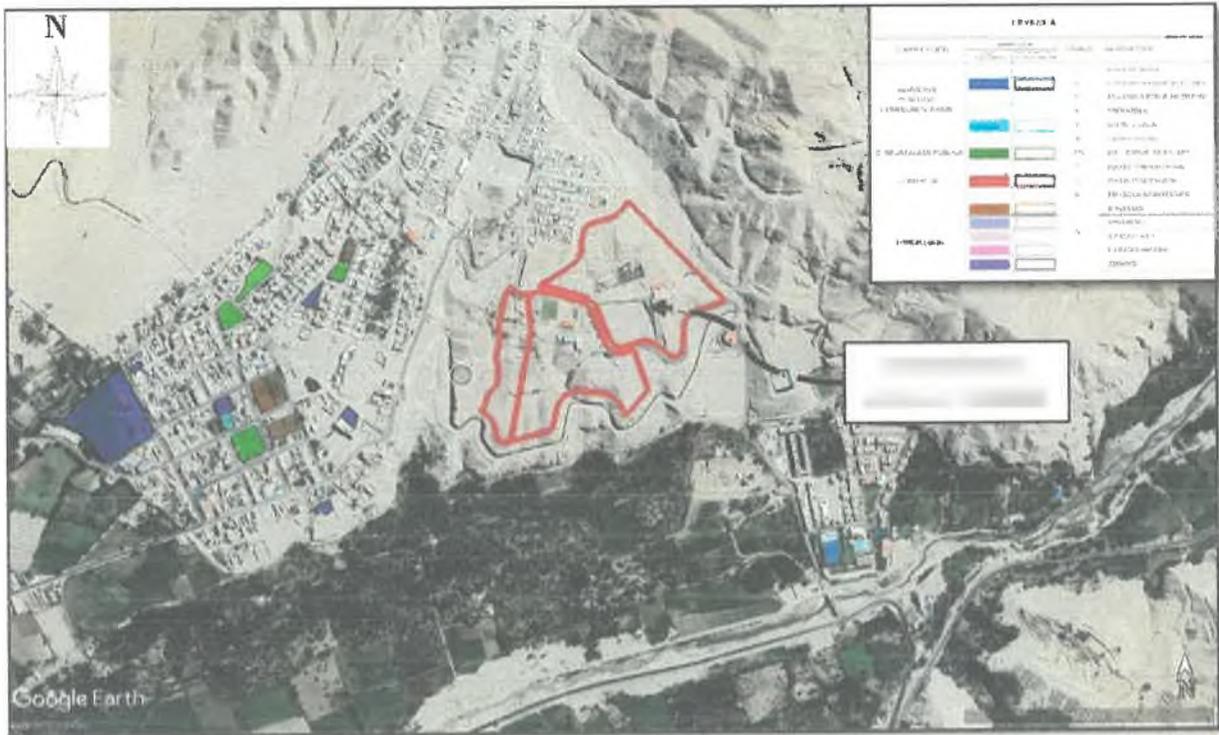
Ilustración 16. Sistema de almacenaje por Biodigestores



2.7.8. Equipamiento urbano

Los equipamientos próximos al área en materia de estudio son numerosos entre los cuales se encuentran en el casco urbano del centro poblado de Los Angeles y cuenta con espacios de recreación pública, servicios pedagógicos (educación) y otros usos.

Ilustración 17. Equipamiento Urbano – Contexto inmediato



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

2.7.9. Transporte urbano

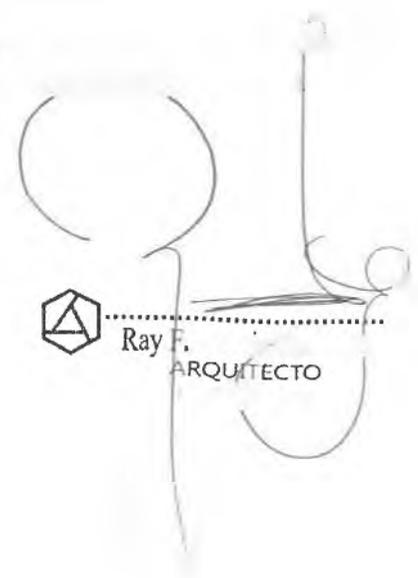
El transporte urbano es a través del servicio privado (taxis o autos particulares), por otro lado, el transporte público no llega directamente al área de estudio.



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 37409

2.8. Conclusiones

- a) De acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua-Samegua 2016-2026 el área de intervención presenta:
- **GEOLÓGICA**, tipo *Depósitos Aluviales (Qh-a13)*,
 - **GEOMORFOLOGÍA** de tipo *Pie de Monte Aluvial (P-a)*
- b) De acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua-Samegua 2016-2026, el área de estudio tiene una zonificación y uso de suelos:
- **SUB PARCELA A: ZONA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA (ZPE)**; con un área de 51,500.28 m².
 - **SUB PARCELA B: ZONA AGRÍCOLA (ZA)**; con un área de 41,400.87 m².
 - **SUB PARCELA C: ZONA AGRÍCOLA (ZA)**; con un área de 15,364.57 m².
- c) El área de estudio esta adyacente a áreas consolidadas y áreas de consolidación
- d) Según el plano de expansión urbana, el área de estudio no esta dentro de dicha propuesta, pero se encuentra próximo a las áreas urbanas consolidadas.
- e) Según el plan vial del PDU vigente, el área de estudios esta próximos a una **VÍA NACIONAL O REGIONAL** denominada **CARRETERA SAMEGUA – LOS ANGELES**, con condiciones en vía asfaltada y una **VÍA ARTERIAL** denominada **CARRETERA LOS ÁNGELES – YACANGO** con condiciones de trocha carrozable.
- f) Los servicios de agua potable son abastecidos por redes de agua potables los cuales son abastecidas por el reservorio ubicado en el casco urbano del Centro Poblado Los Ángeles, el sistema de desagüe es captado por pozos sépticos y tratado por biodigestores los cuales se encuentra alejados de las actividades de vivienda.
- Así también servicio eléctrico, cuanta con suministros independientes, los cuales se nuclearizan en un banco de medidores, sin embargo, el servicio de alumbrado público es parcial y no se encuentra coberturado en su totalidad.
- g) El transporte urbano para acceder al área de estudio es a través de servicio privado (taxis o autos particulares)
- h) Finalmente, se concluye que el área de estudio cuenta con caracterís urbano, en tal sentido las áreas de intervención califican para ser mat



CAPITULO III

ANÁLISIS DE RIESGO EN MATERIA DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

3. Evaluación de riesgo

3.1. Análisis y evaluación de peligrosidad

a) Identificación de peligros

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

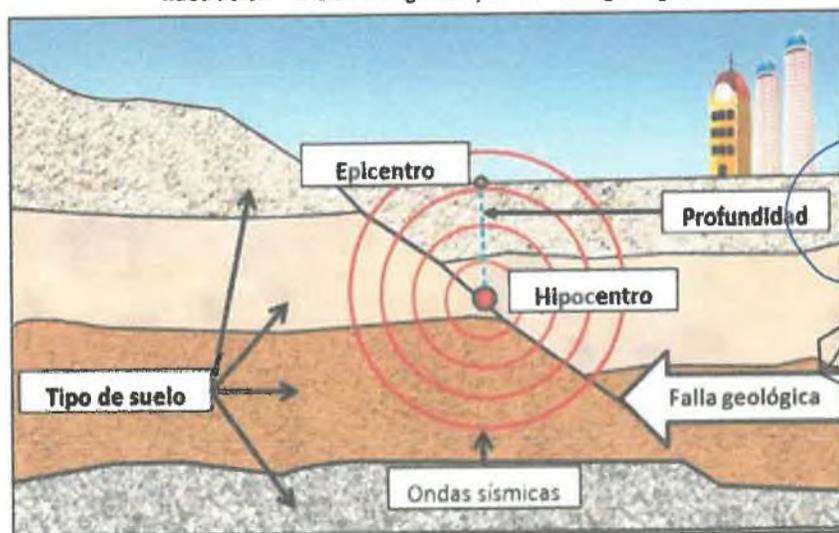
Peligro por Sismo

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 18. Sismo originado por una falla geológica



Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos

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 19. Efectos de las ondas sísmicas en edificaciones



Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos

c) 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	RANGO			
MUY ALTO	0.293	≤ R ≤	0.41	ROJO
ALTO	0.203	≤ R <	0.293	AMBAR
MEDIO	0.151	≤ R <	0.203	AMARILLO
BAJO	0.125	≤ R <	0.151	VERDE

Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos

d) Estratificación del nivel de peligros:

En el siguiente cuadro se muestra la matriz de peligros obtenida:



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27/09

Tabla 5. Matriz de peligros

NIVEL	DESCRIPCIÓN	RANGO
MUY ALTO	En el presente ámbito de intervención presenta un Factor desencadenante por colisión de placas tectónicas, con una magnitud de momento mayor a 8.0, con pendiente mayor de 60° y menor de 90°, con tipo de suelo de material compacto de arena limosa; con geomorfología cuaternario como aluviales esbelto tipo farallón abanico. Sismo de Gran Magnitud, Intensidad de VI, VII Y VIII. Sentido por todos, los muebles se desplazan, daños considerables en estructuras de pobre construcción. Daños ligeros en estructuras de buen diseño.	$0.203 < P < 0.475$
ALTO	En el presente ámbito de intervención presenta un Factor desencadenante por colisión de placas tectónicas, con una magnitud de momento mayor a 8.0; con pendiente mayor de 30° y menor de 50°, con tipo de suelo de material semicompacto de arena limoso, con geomorfología cuaternario como aluviales medianamente esbelto tipo farallón abanico. Sismo de Gran Magnitud, Intensidad de VI, VII Y VIII. Sentido por todos, los muebles se desplazan, daños considerables en estructuras de pobre construcción. Daños ligeros en estructuras de buen diseño.	$0.203 < P < 0.293$
MEDIO	En el presente ámbito de intervención presenta un factor desencadenante por colisión de placas tectónicas con una magnitud de momento mayor a 8.0; con pendiente mayor de 20° y menor de 30°, con tipo de suelo de material medianamente compacto de arena limoso, con geomorfología cuaternario como aluviales poco elevados tipo abanico. Sismo de Gran Magnitud, Intensidad de VI, VII Y VIII. Sentido por todos, los muebles se desplazan, daños considerables en estructuras de pobre construcción. Daños ligeros en estructuras de buen diseño.	$0.151 < P < 0.203$

Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos

e) Identificación de elementos expuestos

Una vez culminado el mapa de peligro, nos permite determinar el área potencial del impacto del peligro, en donde se deberá identificar los elementos expuestos ubicados en zonas susceptibles que pueden sufrir los efectos del peligro.

Luego de delimitada el área de influencia del peligro, se identifican los elementos expuestos que serían afectados a nivel social, económico y ambiental, para ello se cuantifica en lo siguiente:

Tabla 6. Elementos expuestos susceptibles a nivel social

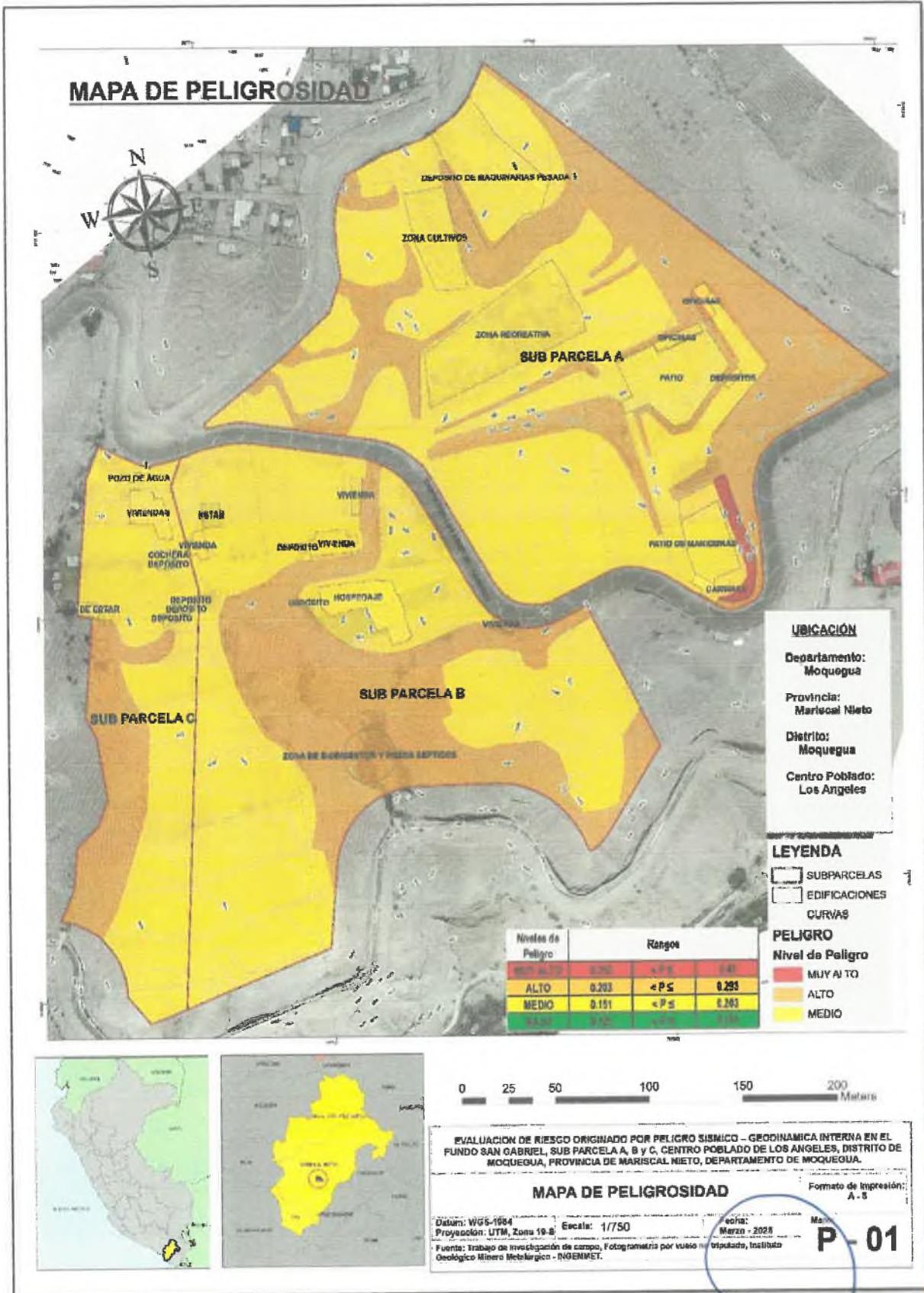
TOTAL HABITANTES		CANTIDAD	PORCENTAJE
POBLACIÓN	HOMBRES	18	68.23 %
	MUJERES	8	30.77 %

Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP 27409

Plano 5. Mapa de zonificación del nivel de peligrosidad



Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos



Ray H. Fontis derín
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.

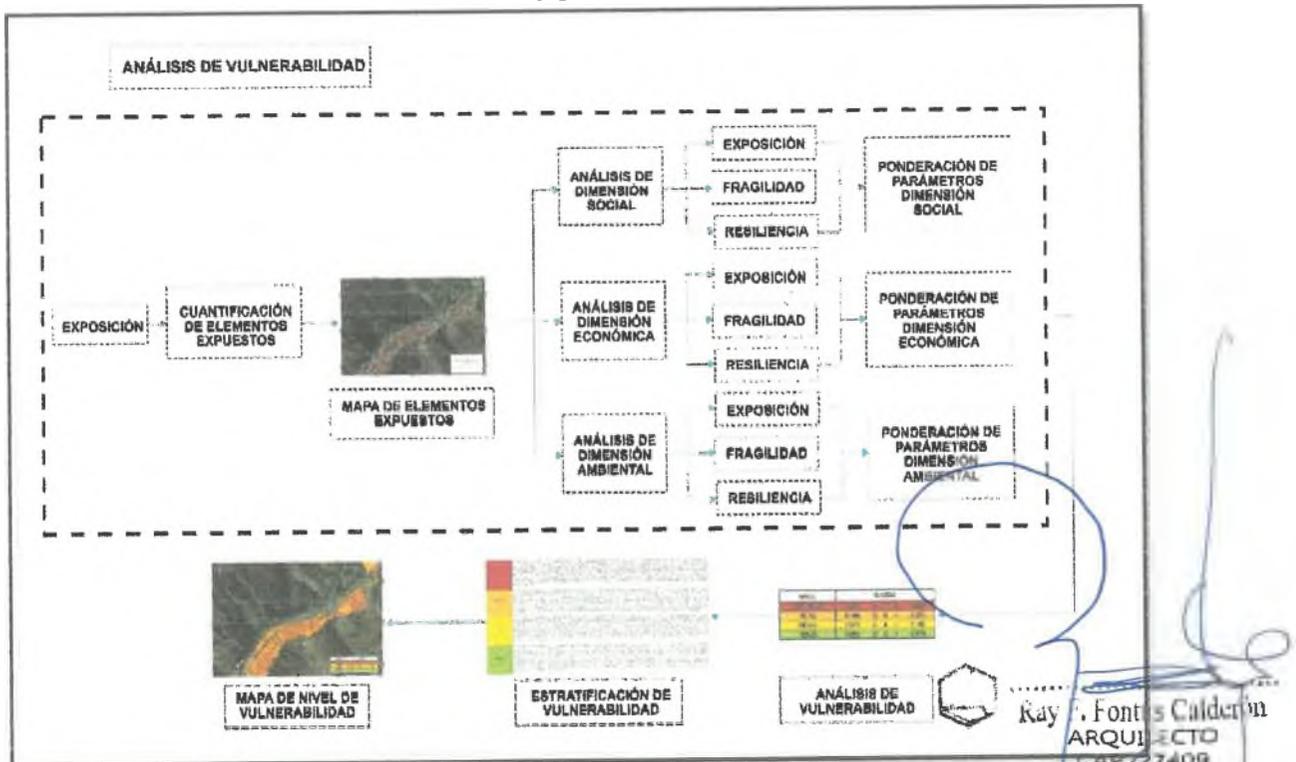
La vulnerabilidad, es entonces una condición previa que se manifiesta durante el desastre, cuando no se ha invertido lo suficiente en obras o acciones de prevención y mitigación y se ha aceptado un nivel de riesgo demasiado alto.

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.

Para determinar los niveles de vulnerabilidad en el área de influencia, se ha considerado realizar el análisis de los factores de la vulnerabilidad en la dimensión social, económica y ambiental, utilizando los parámetros para ambos casos, los mismos que se sub dividen en exposición, fragilidad y resiliencia según como se detalla en el flujograma:

Ilustración 20. Flujograma de Vulnerabilidad



Fuente: informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos

a) Niveles de vulnerabilidad

Tabla 7. Niveles de vulnerabilidad

SÍNTESIS DE VULNERABILIDAD					
NIVEL	RANGO				
MUY ALTO	0.2591	<	V	≤	0.4476
ALTO	0.1509	<	V	≤	0.2591
MEDIO	0.0893	<	V	≤	0.1509
BAJO	0.0531	<	V	≤	0.0893

Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos.

b) Estratificación de la vulnerabilidad

Tabla 8. Estratificación de la vulnerabilidad

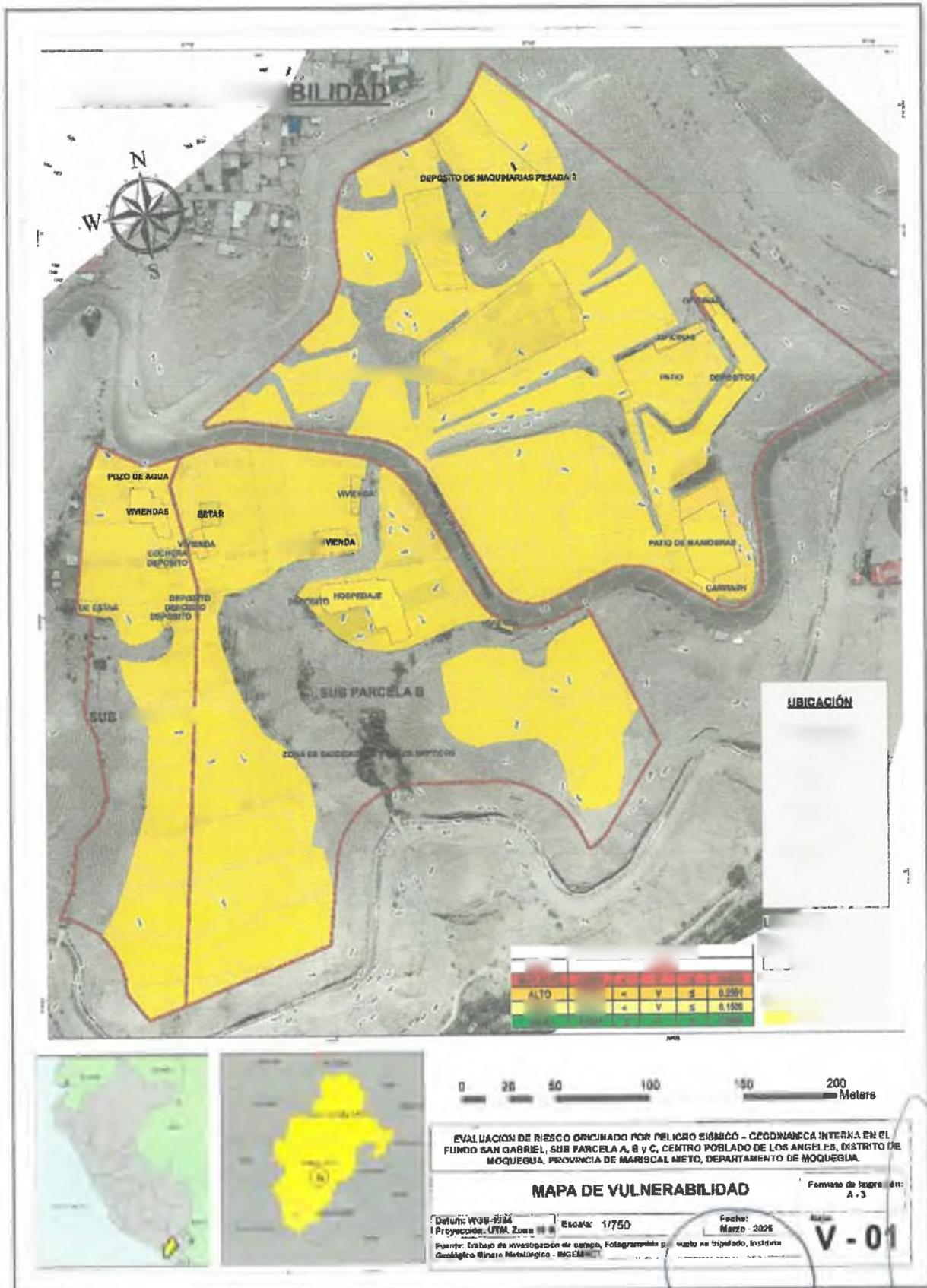


Ray F. Fonttis Calderon
ARQUITECTO
CAP. 27409

NIVEL	DESCRIPCIÓN	RANGO
MUY ALTO	A nivel de exposición social más de 250 habitantes radican en la Asociación, población sin acceso a los servicios básicos, según Grupo etario de 0 a 5 años y mayor a 65 años, no se encuentra afiliado a Ningún tipo de Seguro y Si se encuentra afiliado, Pero no utiliza el Servicio, Actitud escasamente previsoras, La totalidad no recibe ningún tipo de programa de capacitación en tema de Gestión de Riesgo; a nivel de exposición económica en viviendas más de 3 niveles, material de construcción predominante en pared es de estera, esta se encuentran en Estado de conservación: Muy Malo, presenta un Ingreso promedio familiar: menor a 850 soles, Ocupación principal del jefe del hogar: agricultor, a nivel de exposición ambiental CCPP localizados Muy cercana a quebradas de 0 km – 0.2 km y cercanas de 0.2-1.00 km, presenta nivel de contaminación ambiental crítico, conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental: Las autoridades y población desconocen la existencia de normatividad en tema de ambientales	0.2591 < V ≤ 0.4476
ALTO	A nivel de exposición social de 51 a 100 habitantes radican en la Asociación, población con acceso solo a un servicio básico, según Grupo etario de 5 a 12 años y de 61 a 65 y de 13 a 15 años y de 50 a 60 años, Si se encuentra afiliado a un seguro, Pero utiliza el Servicio Esporádicamente, Actitud parcialmente previsoras, sin implementación de medidas, La totalidad de la población recibe escasa capacitación en tema de gestión de Riesgo, a nivel de exposición económica en viviendas de 3 niveles, material de construcción predominante en pared es de madera o drywall, esta se Encuentra en estado de conservación es malo, presenta un Ingreso promedio familiar de 1025.00 a 1500.00 soles, Ocupación principal del jefe del hogar: Trabajador familiar no remunerado, a nivel de exposición ambiental CCPP localizados medianamente cercana a quebradas de 1 km – 3 km, presenta nivel de contaminación ambiental muy alto, conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental: Sólo las autoridades conocen la existencia de normatividad en temas de conservación	0.1509 < V ≤ 0.2591
MEDIO	A nivel de exposición social de 26 a 50 habitantes radican en la Asociación, población con acceso solo a dos servicios básicos, según Grupo etario de 15 a 30 años, Si se encuentra afiliado a un seguro, Utiliza el servicio Permanentemente, Actitud parcialmente previsoras con implementación de medidas, La totalidad de la población recibe capacitación con regular frecuencia en temas concernientes a gestión de Riesgos, siendo su difusión y cobertura a mayoritaria, a nivel de exposición económica en viviendas de 2 niveles, material de construcción predominante en pared es de albañilería de ladrillo o bloqueta, esta se encuentra en estado de conservación Regular, presenta un Ingreso promedio familiar de 1501.00 a 2200.00 soles, Ocupación principal del jefe de hogar empleado y trabajador independiente, a nivel de exposición ambiental CCPP localizados alejados a quebradas de 3 km – 5 km, presenta nivel de contaminación ambiental alto, conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental: Las autoridades y población desconocen la existencia de normatividad en temas ambientales.	0.0893 < V ≤ 0.1509
BAJO	A nivel de exposición social de 0 a 25 habitantes radican en la Asociación, población con acceso a tres y todos los servicios básicos, según Grupo etario de 30 a 60 años, Posee el Seguro de salud Privado y utiliza el seguro permanentemente, Actitud previsoras de todo el sector, Población con Capacitación constante en temas concernientes a gestión de riesgos, a nivel de exposición económica en viviendas sin conservación, material de construcción predominante en pared es de concreto armado, esta se encuentra en estado de conservación muy Bueno, presenta un Ingreso promedio familiar de 2201 a 2880.00 soles y mayor a 2880 soles, Ocupación principal del jefe del hogar: Empleado, a nivel de exposición ambiental CCPP localizados muy alejados a quebradas mayor a 5 km, presenta nivel de contaminación ambiental moderado, conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental: Las autoridades, organizaciones comunales y población en general conocen la existencia de normatividad en temas de conservación ambiental, Respetándola y cumpliéndola totalmente.	0.0531 < V ≤ 0.0893

Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos

Plano 6. Mapa de zonificación de vulnerabilidades



Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

3.3. Cálculo de riesgo

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

El expresar los conceptos de peligro, vulnerabilidad y riesgo fundamentada en la ecuación adaptada a la Ley N° 29664 Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.

a) Niveles de peligro

Tabla 9. Niveles de riesgo

NIVEL	RANGO		
MUY ALTO	0.0759	≤ R <	0.1834
ALTO	0.0306	≤ R <	0.0759
MEDIO	0.0135	≤ R <	0.0306
BAJO	0.0066	≤ R <	0.0135

Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos



Ray F. Fonttís Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

b) Estratificación del nivel de riesgo

Tabla 10. Estratificación del riesgo

NIVEL	DESCRIPCIÓN	RANGO
MUY ALTO	<p>En el presente ámbito de intervención presenta un Factor desencadenante por colisión de placas tectónicas, con una magnitud de momento mayor a 8.0; con pendiente mayor de 50° y menor de 80°; con tipo de suelo de material compacto de arena limoso; con geomorfología cuaternario como aluviales esbelto tipo farallón abanico. Sismo de Gran Magnitud, Intensidad de VI, VII Y VIII. Sentido por todos, los muebles se desplazan, daños considerables en estructuras de pobre construcción. Daños ligeros en estructuras de buen diseño.</p> <p>A nivel de exposición social más de 250 habitantes radican en la Asociación, población sin acceso a los servicios básicos, según Grupo etario de 0 a 5 años y mayor a 65 años, no se encuentra afiliado a Ningún tipo de Seguro y Si se encuentra afiliado, Pero no utiliza el Servicio, Actitud escasamente previosora. La totalidad no recibe ningún tipo de programa de capacitación en tema de Gestión de Riesgo; a nivel de exposición económica en viviendas más de 3 niveles, material de construcción predominante en pared es de estera, esta se encuentran en Estado de conservación: Muy Malo, presenta un Ingreso promedio familiar: menor a 850 soles. Ocupación principal del jefe del hogar: agricultor; a nivel de exposición ambiental CCPP localizados Muy cercana a quebradas de 0 km - 0.2 km y cercanas de 0.2-1.00 km, presenta nivel de contaminación ambiental crítico, conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental: Las autoridades y población desconocen la existencia de normatividad en tema de ambientales</p>	0.0759 ≤R< 0.1834
ALTO	<p>En el presente ámbito de intervención presenta un Factor desencadenante por colisión de placas tectónicas, con una magnitud de momento mayor a 8.0; con pendiente mayor de 30° y menor de 50°, con tipo de suelo de material semicompacto de arena limoso, con geomorfología cuaternario como aluviales medianamente esbelto tipo farallón abanico. Sismo de Gran Magnitud, Intensidad de VI, VII Y VIII. Sentido por todos, los muebles se desplazan, daños considerables en estructuras de pobre construcción. Daños ligeros en estructuras de buen diseño.</p> <p>A nivel de exposición social de 51 a 100 habitantes radican en la Asociación, población con acceso solo a un servicio básico, según Grupo etario de 5 a 12 años y de 61 a 65 y de 13 a 15 años y de 50 a 60 años, Si se encuentra afiliado a un seguro, Pero utiliza el Servicio Esporádicamente, Actitud parcialmente previosora, sin implementación de medidas, La totalidad de la población recibe escasa capacitación en tema de gestión de Riesgo, a nivel de exposición económica en viviendas de 3 niveles, material de construcción predominante en pared es de madera o drywall, esta se Encuentra en estado de conservación es malo, presenta un Ingreso promedio familiar de 1025.00 a 1500.00 soles. Ocupación principal del jefe del hogar: Trabajador familiar no remunerado, a nivel de exposición ambiental CCPP localizados medianamente cercana a quebradas de 1 km -- 3 km, presenta nivel de contaminación ambiental muy alto, conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental: Sólo las autoridades conocen la existencia de normatividad en temas de conservación</p>	0.0306 ≤R< 0.0759

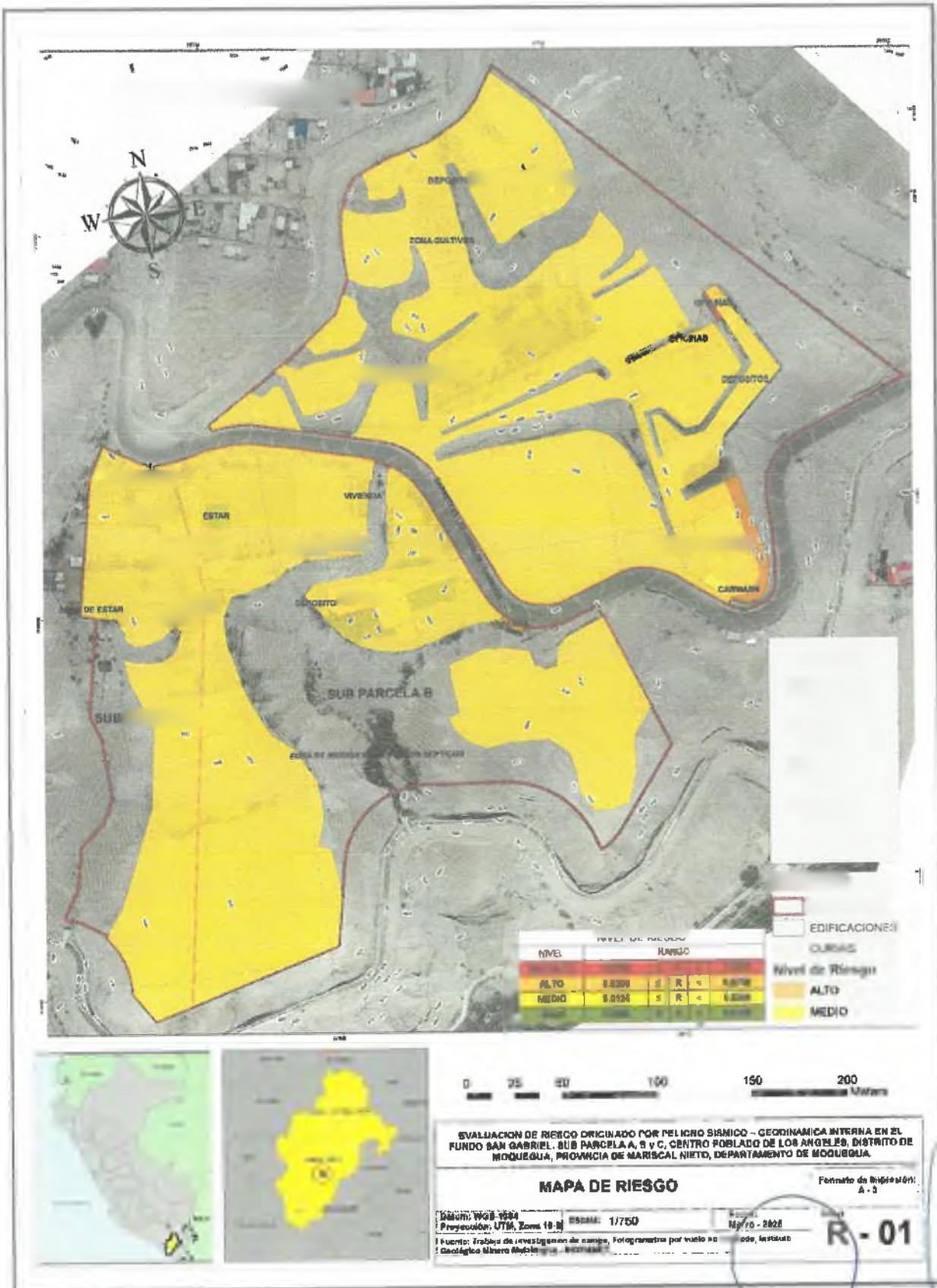
<p>MEDIO</p>	<p>En el presente ámbito de intervención presenta un factor desencadenante por colisión de placas tectónicas con una magnitud de momento mayor a 8.0; con pendiente mayor de 20° y menor de 30°, con tipo de suelo de material medianamente compacto de arena limoso, con geomorfología cuaternaria como aluviales poco elevados tipo abanico. Sismo de Gran Magnitud, Intensidad de VI, VII Y VIII. Sentido por todos, los muebles se desplazan, daños considerables en estructuras de pobre construcción. Daños ligeros en estructuras de buen diseño.</p> <p>A nivel de exposición social de 26 a 50 habitantes radican en la Asociación, población con acceso solo a dos servicios básicos, según Grupo etario de 15 a 30 años, Si se encuentra afiliado a un seguro, Utiliza el servicio Permanentemente, Actitud parcialmente prevlsora con implementación de medidas, La totalidad de la población recibe capacitación con regular frecuencia en temas concernientes a gestión de Riesgos, siendo su difusión y cobertura a mayoritaria, a nivel de exposición económica en viviendas de 2 niveles, material de construcción predominante en pared es de albañilería de ladrillo o bloqueta, esta se encuentra en estado de conservación Regular, presenta un Ingreso promedio familiar de 1501.00 a 2200.00 soles, Ocupación principal del jefe de hogar empleado y trabajador Independiente, a nivel de exposición ambiental CCPP localizados alejados a quebradas de 3 km – 5 km, presenta nivel de contaminación ambiental alto, conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental: Las autoridades y población desconocen la existencia de normatividad en temas ambientales.</p>	<p>0.0135 SR< 0.0306</p>
<p>BAJO</p>	<p>En el presente ámbito de intervención presenta un factor desencadenante por colisión de placas tectónicas, con una magnitud de momento mayor a 8.0, con pendiente mayor de 0° y menor de 20°, con tipo de suelo de material poco compacto y compacto de arena limosa, con geomorfología cuaternaria depósito aluviales a pie de montaña y en terrazas. Sismo de Gran Magnitud, intensidad de VI, VII Y VIII. Sentido por todos, los muebles se desplazan, daños considerables en estructuras de pobre construcción. Daños ligeros en estructuras de buen diseño.</p> <p>A nivel de exposición social de 3 a 25 habitantes radican en la Asociación, población con acceso a tres y todos los servicios básicos, según Grupo etario de 30 a 50 años. Posee el Seguro de salud Privado y utiliza el seguro permanentemente. Actitud prevlsora de todo el sismo. Población con Capacitación constante en temas concernientes a gestión de riesgos, a nivel de exposición económica en viviendas en construcción, material de construcción predominante en pared es de concreto armado, esta se encuentra en estado de conservación muy Buena, presenta un Ingreso promedio familiar de 2201 a 2800.00 soles y mayor a 2800 soles. Ocupación principal del jefe del hogar Empleado, a nivel de exposición ambiental CCPP localizados muy alejados a quebradas mayor a 5 km, presenta nivel de contaminación ambiental moderado, conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental. Las autoridades, organizaciones comunales y población en general conocen la existencia de normatividad en temas de conservación ambiental. Respaldada y cumplida totalmente.</p>	<p>0.0086 SR= 0.0135</p>

Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos



Ray F. Fonttis Calderon
ARQUITECTO
CAP. 27409

Plano 7. Zonificación de riesgo



Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos

Ray E. Fontes Calderín
 ARQUITECTO
 CAP. 17409

3.4. Control de Riesgo

El ámbito de estudio se encuentra predominantemente en zona de riesgo medio y alto ante la ocurrencia de geodinámica interna - sismo, con una frecuencia de evento con un periodo de retorno de 100 años.

Los niveles de vulnerabilidad en el ámbito de estudio predominantemente son medios, esto debido a la temporalidad de algunas viviendas, mayormente edificadas de madera y calamina, escasa capacitación en gestión de riesgo de desastres y accesibilidad a 2 servicios básicos.

El nivel de aceptabilidad y tolerancia del riesgo, es riesgo Tolerable por las condiciones de vulnerabilidad de las viviendas del ámbito de estudio. Se estima un cálculo de las probables pérdidas económicas que asciende a S/. 97,000.00

3.5. Conclusiones

- a) En cuanto a los niveles de peligro en el ámbito de estudio conformado por las Sub Parcela A, B y C se encuentra en nivel medio, alto y muy alto, por la presencia de taludes y laderas conformadas en el terreno natural y por efectos antrópicos. El estudio por peligro de sismo es necesario por los constantes movimientos que se dan en la actualidad y el silencio sísmico que se pone de conocimiento por las entidades técnico científicas.
- b) En cuanto a los niveles de vulnerabilidad en el ámbito de estudio es predominantemente de nivel medio por la temporalidad de algunas viviendas, mayormente edificadas de madera y calamina, escasa capacitación en gestión de riesgo de desastres y accesibilidad a 2 servicios básicos.
- c) En cuanto a los niveles de riesgo podemos determinar que las Sub Parcela A, B y C, presentan un nivel de riesgo medio y alto al estar expuesto parcialmente a peligro sísmico, ya que se ubican en zona sísmica y con presencia de taludes, los cuales ponen en riesgo a los ocupantes de los predios por el deslizamiento de tierra y piedras que se podría producir en un evento sísmico.
El área marcada con Naranja es de riesgo alto y Amarillo en riesgo Medio, en el mapa de riesgos, los cuales son, INACEPTABLE en la zona del talud y TOLERABLE en la zona mas plana del ámbito de estudio, donde se ubican la infraestructura.

- d) Se deberá continuar con el proceso de mitigación de riesgo por parte de los copropietarios, los cuales deberán realizar la implementación de medidas como son la construcción de muros de contención, retiros respecto del talud existente y rellenos controlados donde corresponda.
- e) Toda edificación nueva deberá considerar la Norma E-030 DISEÑO SISMORESISTENTE, preferentemente de concreto armado, diseñadas a partir de un estudio de suelos y ejecutada bajo la dirección de profesionales en ingeniería civil o arquitectura y con mano de obra calificada.
- f) Por las características del terreno, se recomienda utilizar sub-cimiento y cimentar a una profundidad mínima de 1.00 m, si no se encuentra un terreno firme se deberá realizar un reemplazo de suelo por material de subbase con un compactado al 95%.

En resumen, se deberá construir en áreas de terreno natural compacto, al excavar para la cimentación se evaluará la existencia de material expansivo, toda cimentación descansará sobre material compacto.



3.6. RECOMENDACIONES

- a) Se deberá plantear un diseño de cimentación en específico que sea concordante con la relación peso de la estructura contra la geotecnia del lugar.
- b) Considerar el Reglamento Nacional de Edificaciones para la construcción de las edificaciones futuras, teniendo en cuenta la norma E-030 DISEÑO SISMORESISTENTE.
- c) Se recomienda realizar campañas de difusión y sensibilización a la población por la presencia de peligros y vulnerabilidad identificados al igual que las propuestas para reducirlos.
- d) Realizar un estudio de mecánica de suelos para determinar el coeficiente de fricción.



Ray F. Fontijn Calderon
ARQUITECTO
CAP. 27409

CAPITULO IV

PROPUESTA PARA IMPLEMENTACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN DEL SUELO

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 Especifico deben indicar previamente las demandas de este sector es la correspondiente a espacios urbanos para el uso de vivienda residencial de densidad media (RDM).

Por lo tanto, se realiza el planteamiento de requerimiento para un determinado horizonte constituye una herramienta fundamental para determinar y establecer los equipamientos que satisfaga las necesidades del ámbito de intervención y su influencia directa al entorno inmediato donde se localiza.

a. Vivienda

El área de Intervención del presente Plan Especifico 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 11. Requerimiento de vivienda

HORIZONTE	Nº DE VIVIENDAS EXISTENTES	ÍNDICE FAMILIAR	POBLACIÓN TOTAL (hab)
2025	13	3.7	48

b. Infraestructura de Servicios Básicos

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

Tabla 12. Requerimiento de Agua Potable

Población del Sector (hab)	Demanda (l/hab)	Demanda (l/s)
48	200	0.24

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 13. Requerimiento de Desagüe

Población del Sector (hab)	Demanda (l/s)	Coefficiente de retorno °C	Demanda (l/s)
48	0.24	80%	0.19

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

Tabla 14. Requerimiento de Demanda Máxima de Energía Eléctrica

Hogares a la Actualidad	Demanda al 2032 (kw/usuario)	Demanda al 2032 (Mw)
13	20	0.26



Ray Fontis Calderon
 ARQUITECTO
 CAP. 27409

c. 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. 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 Especifico 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 Especifico, 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 Especifico, 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 Especifico, 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".



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
C.P. 27409

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".

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

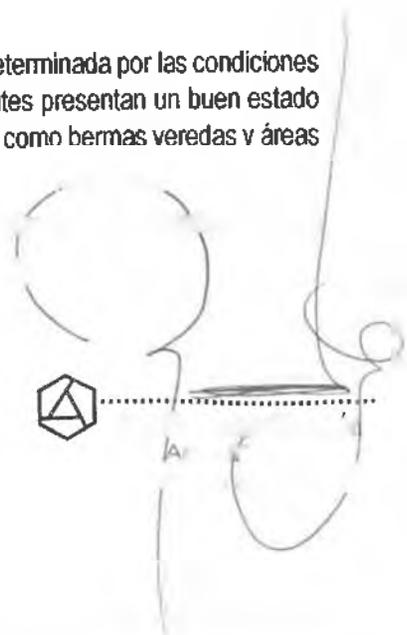
De acuerdo a lo descrito y verificado en campo, el uso actual del suelo nos demuestra que el Ámbito de Intervención del PE se localiza en un entorno residencial. Sumado a ello, se ha verificado en campo que este sector tiene una gran proyección para el desarrollo residencial,

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 pro 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.

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:

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

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

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

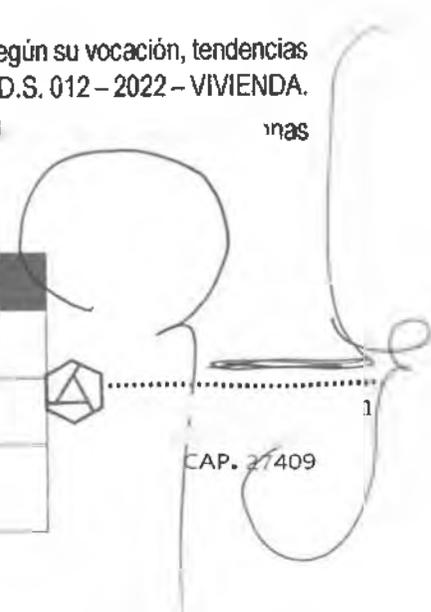
4.3.3. Clasificación del Uso del Suelo:

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, y en función de las vocaciones y potencialidades de uso del suelo para las Suelos urbanos inmediatos, se detalla:

Tabla 15. Clasificación de uso de suelos

ZONA	SIMBOLO
RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA	RDM
COMERCIO ESPECIALIZADO	CE
ZONA REGLAMENTARIA ESPECIAL 01:	ZRE - 01



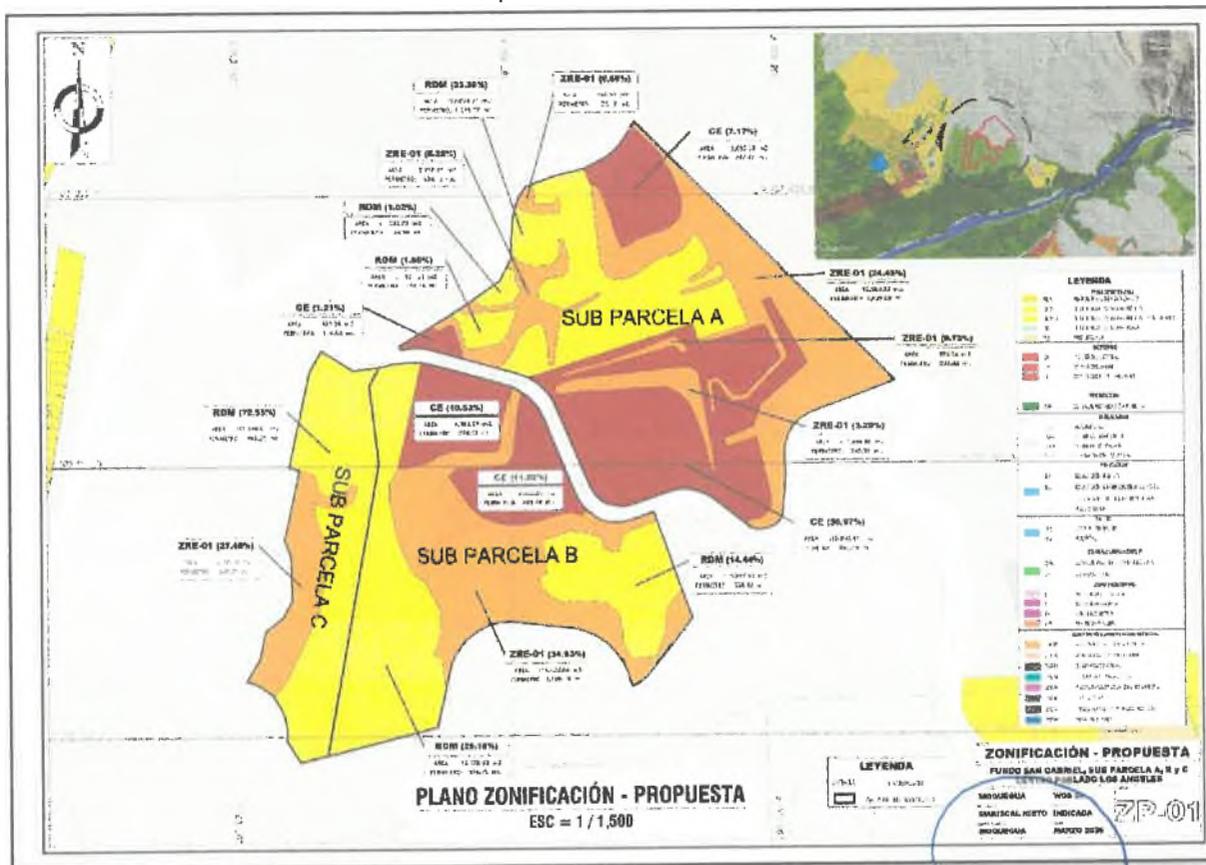
RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA (RDM): Suelo urbano cuya infraestructura urbana permite un aprovechamiento medio del suelo. Zona de uso mixto que permiten, uso Residencial, uso Comercial, Usos Especiales y uso de Taller.

COMERCIAL (C). Son las áreas comerciales destinadas fundamentalmente a la ubicación y funcionamiento de establecimientos de compra-venta de productos y servicios a nivel de la Ciudad de Moquegua-Samegua. El plano de zonificación determina como Zonas de Comercio Zonal (CZ) en torno a las principales avenidas y centralidades; zona de Comercio Especializado (CE), Zona de Comercio Vecinal (CV) y el Comercio Local no se señala en los planos de zonificación

ZONA REGLAMENTACIÓN ESPECIAL (ZRE). Son áreas urbanas y de expansión urbana, con o sin construcción, que poseen características particulares de orden físico, ambiental, social o económico, que serán desarrolladas urbanísticamente mediante Planes Específicos para mantener o mejorar su proceso de desarrollo urbano-ambiental.

- **Zona de Reglamentación Especial 01 (ZRE-01).** Zona de Riesgo por suelos inestables. Los sectores críticos están identificados y cuentan con laderas pronunciadas cuya pendiente supera los 30 grados, estas zonas son propensas a deslizamientos, licuefacción de suelos al activarse sismos de gran magnitud. También están sometidas deslizamientos y asentamientos de suelos por la activación de lluvias.

Ilustración 21. Propuesta de Zonificación y Uso de Suelos



Ray Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

Se detalla la propuesta de zonificación de cada sub parcela

Tabla 16. Clasificación de uso de suelos

SUB PARCELA A			
ZONIFICACIÓN	ÁREA (m ²)	PERÍMETRO (m)	PORCENTAJE (%)
RDM	951.04	136.76	1.85%
	522.73	98.99	1.02%
	12,024.71	1,036.77	23.35%
CE	623.58	124.80	1.21%
	3,693.59	247.32	7.17%
	15,950.41	950.69	30.97%
ZRE-01	2,718.20	624.16	5.28%
	356.38	103.12	0.69%
	374.24	203.48	0.73%
	1,696.05	345.31	3.29%
	12,589.33	1,605.08	24.45%
TOTAL	51,500.28		100.00%

SUB PARCELA B			
ZONIFICACION	ÁREA (m ²)	PERÍMETRO (m)	PORCENTAJE (%)
RDM	12,078.98	696.75	29.18%
	5,977.93	369.80	14.44%
CE	4,360.03	278.12	10.53%
	4,563.27	321.70	11.02%
ZRE-01	14,420.64	1,199.19	34.83%
TOTAL	41,400.87		100.00%

SUB PARCELA C			
ZONIFICACIÓN	ÁREA (m ²)	PERÍMETRO (m)	PORCENTAJE (%)
RDM	11,146.47	763.20	72.55%
ZRE-01	4,218.10	445.57	27.45%
TOTAL	15,364.57		100.00%



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 17. 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 in 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. Fontjts Calderón
 ARQUITECTO
 CAT. 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:

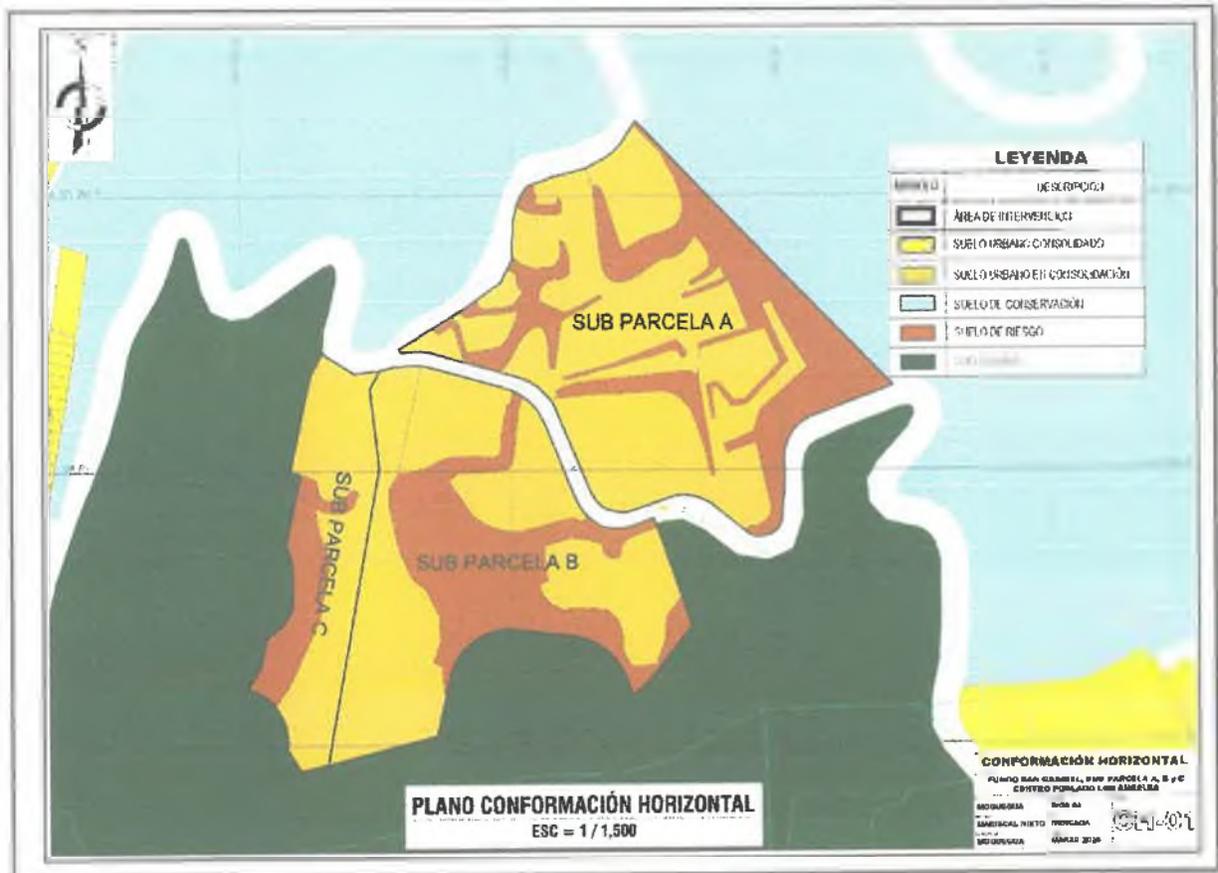
Son las áreas que constituyen espacios naturales que, por sus características ecológicas, paisajísticas, históricas o por tratarse de espacios de valor cultural deben ser protegidas y conservadas, restringiéndose su ocupación según la legislación nacional y local correspondiente. El suelo de conservación 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 8. Conformación horizontal del componente físico espacial



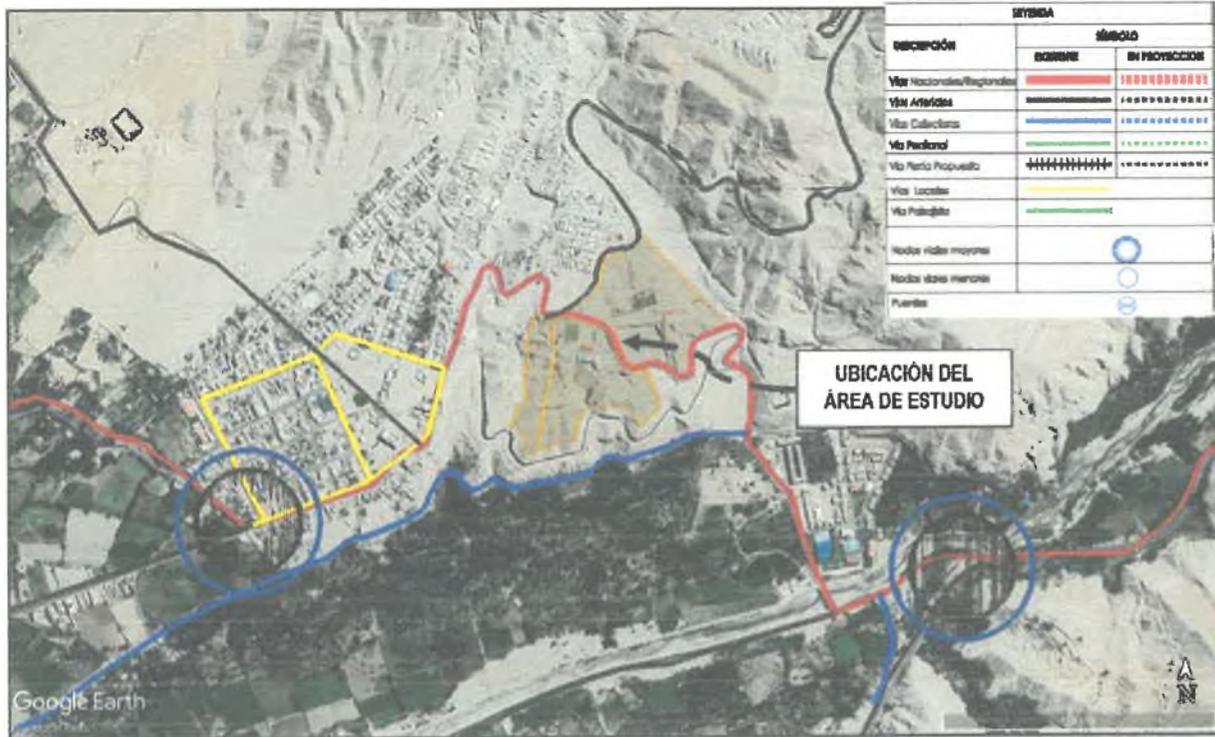
4.5. Articulación Espacial al Sistema Vial

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

- Contribuir al reordenamiento de la ciudad.
- Elevar los niveles de rentabilidad del suelo urbano.
- Garantizar las condiciones de habitabilidad.

Ray H. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

Plano 9. Articulación Espacial al área de estudio



El área de estudios ya cuenta con articulación con una vía de carácter nacional / regional y como vía arterial, ambas en proyección, esto quiere decir que no se encuentran consolidadas en su totalidad.

4.6. Propuesta de Reglamentación para la Zonificación

**DISPOSICIONES GENERALES
CAPITULO I
GENERALIDADES**

Artículo 1º.- Generalidades

El Reglamento del Plan Especifico 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 Especifico.
- 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.



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

- 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

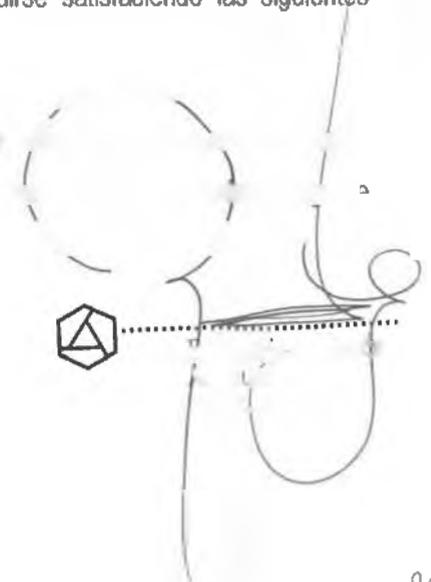
- Constitución Política del Perú
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades
- Ley N° 29869 – Ley de Reasentamiento para zonas de muy alto riesgo no mitigable del 28/05/2012.
- Reglamento Nacional de Edificaciones – D.S. N° 011-2006- VIVIENDA y sus modificatorias
- Ley N° 29090, Ley de Regulación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

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

a) Seguridad

Seguridad estructural; de manera que se garantice la permanencia

Seguridad de uso; de manera que en su uso cotidiano en condiciones normales no ocurran 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

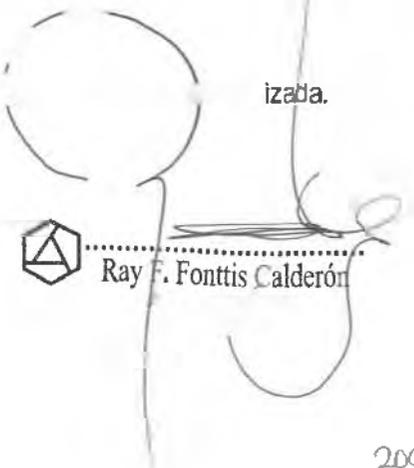
El ámbito de aplicación será en los polígonos establecidos, de acuerdo a lo señalado en el Plano de Delimitación del área de intervención que forma parte de este reglamento.

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:

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 co

izada.

Ray F. Fonttis Calderón

Artículo 7°. Horizonte del Plan Especifico

El horizonte del planeamiento del plan especifico 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:

Tabla 18. Características de las obras de acuerdo al tipo de habilitación urbana

TIPO	CALZADA (PISTA)	ACERAS (VEREDAS)	AGUA POTABLE	DESAGUE	ENERGÍA ELECTRICA	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.



Ray F. Fontán Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

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:

- a) 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.
- b) 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 19. Tipos de habilitación urbana con fines de vivienda

USO DEL SUELO	TIPO DE HABILITACION URBANA	USO	ÁREA MÍNIMA LOTE (m ²)	FRENTE MÍNIMO (m)
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.

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 20. 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



Ray F. Fonttis Calderón
ARQUITECTO
CAP/27409

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

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

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

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

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

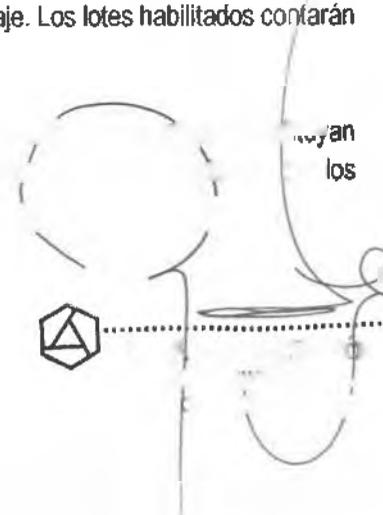
La habilitación urbana, se registrará a las secciones de vías establecidas en el Plan Vial del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de la ciudad de Moquegua 2016-2026.

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

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

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

Artículo 19.- Las vías locales contarán con vereda y berma de estacionamiento frente de lote. Los tramos de vías y berma de estacionamiento en el 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.

Residencial Densidad Media (RDM) 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 21. Parámetros urbanísticos Residencial

VIVIENDA	PARAMETROS	CARACTERÍSTICAS
Unifamiliar o Multifamiliar	Densidad Neta	De 180 a 900 hab/ha
	Lote mínimo	90.00 m ²
	Frente mínimo	6.00 ml
	Altura de edificación	3 pisos + Azotea
	Coficiente de edificación	1.40
	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	Residencial Densidad Baja (RDB), Residencial Densidad Media (RDM), Comercio Vecinal (CV), Comercio Zonal (CZ), Comercio Especializado (CE), Residencial Densidad Alta (RDA), Educación Básica (E1), Educación Superior Tecnológica (E2), Posta Medica (H1), Centro de Salud (H2), Zona de Recreación Pública (ZRP), Otros Usos (OU).	

ANÁLISIS DE LA CEMENTACIÓN

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 requiere. Siendo una alternativa proyectar losas de cimentación como bases en las construcciones.



Ra. F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 7409

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.

Tabla 22. Profundidad de empotramiento – Caso 1

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

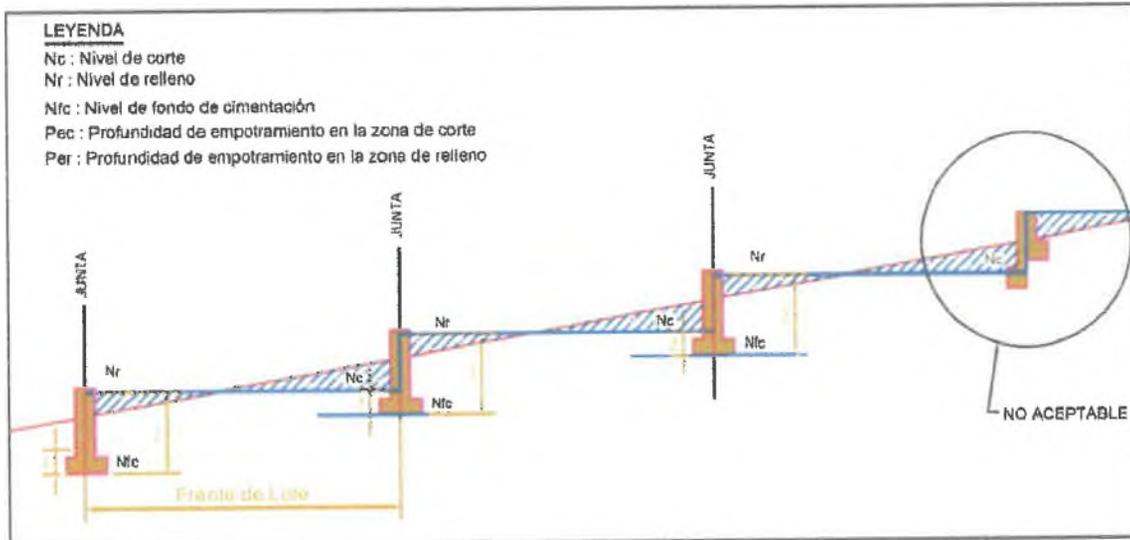
Los valores de pendiente intermedios se interpolarán de la tabla.



Ray F. Fonttis Calderon
ARQUITECTO
CAP. 27409

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

Ilustración 22. 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.
 - **Vía.** - este retiro anterior considera las veredas y el pasaje vehicular y no será menor de 5.40 m cuando se considere en un solo sentido y de 8.00 m para doble sentido de tráfico.
- Entre plataforma y plataforma se deberá considerar un ancho de franja de estabilización de taludes (ZE) que está en función de la altura del muro de contención

Tabla 23. Altura mínima de muro de contención – Caso 2

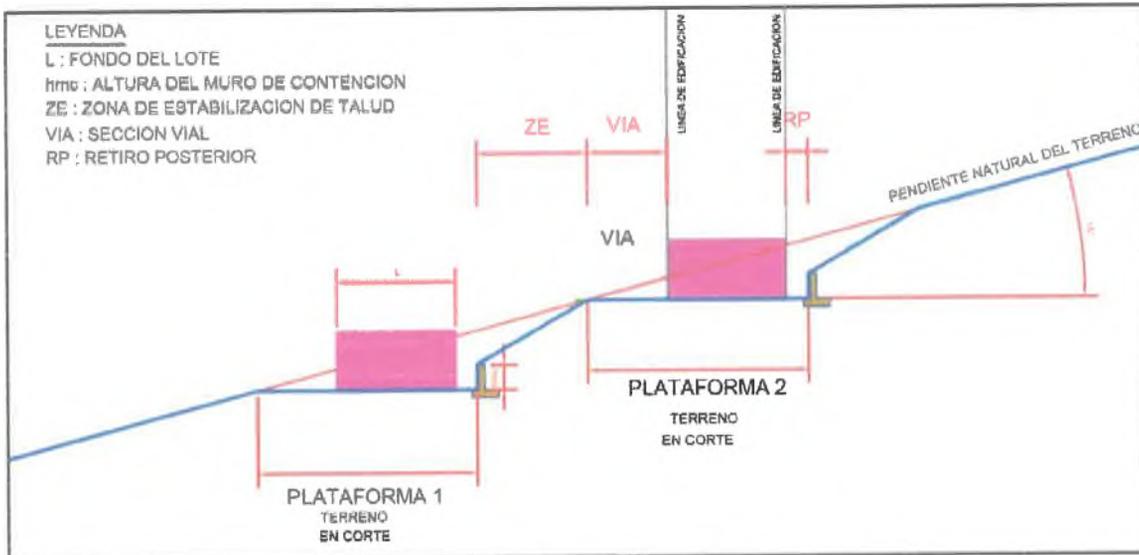
HMC (en metros)	ZE (mínima en metros)
6.00	0.00 m
2.50	11.20 m
0.00	19.30 m

Los valores de pendiente intermedios se interpolarán de la tabla.



Ray F. Fontana Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

Ilustración 23. Condiciones de diseño para habilitaciones en terrenos con pendientes de 10 a 14 grados



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

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

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

Tabla 24. Alturas mínimas de muro contención - Caso 3

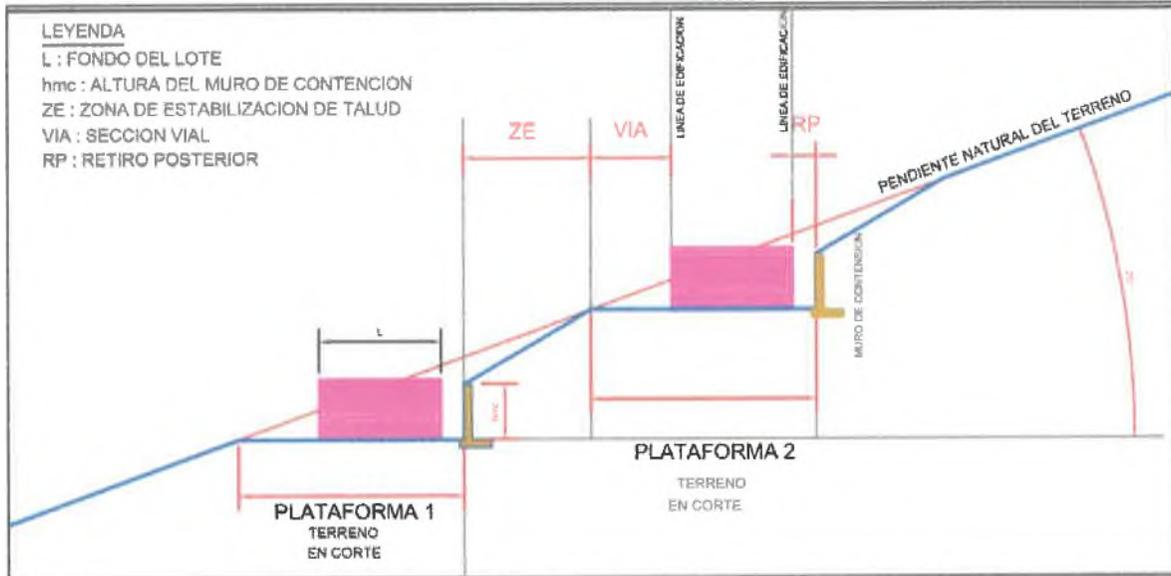
HMC (en metros)	ZE (mínima en metros)
8.50	0.00 m
5.00	12.60 m
0.00	38.00 m

Los valores de pendiente intermedios se interpolarán de la tabla.



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

Ilustración 24. Estabilización de un talud existente



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

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

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

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

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

Componente 2: Metodología de estabilización y remediación del talud.

Evaluación de la Condición de Estabilidad de un Talud

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

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



Ray H. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP 27409

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 retomo.

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.

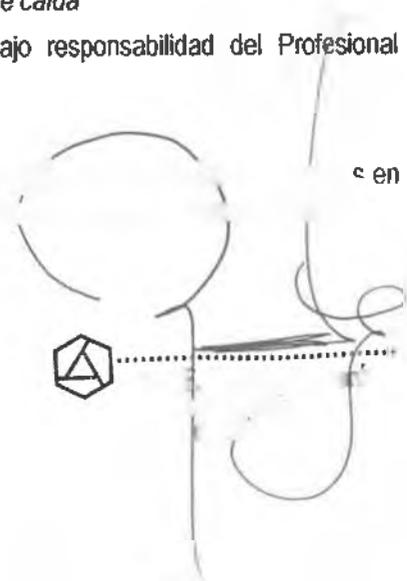
Los métodos de estabilización y remediación de taludes serán establecidos de acuerdo a la identificación de peligros y los resultados de la evaluación de los mecanismos que generan la inestabilidad del mismo. Se podrán aplicar los siguientes métodos:

- 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.

Estabilización de un Talud Recién Cortado

El Profesional Responsable debe aplicar las herramientas correspondientes en sus diferentes estados, que permita la determinación de los elementos



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.

Tabla 25. Alternativas de estabilización de suelos

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

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



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

Restricciones para edificaciones en laderas:

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

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

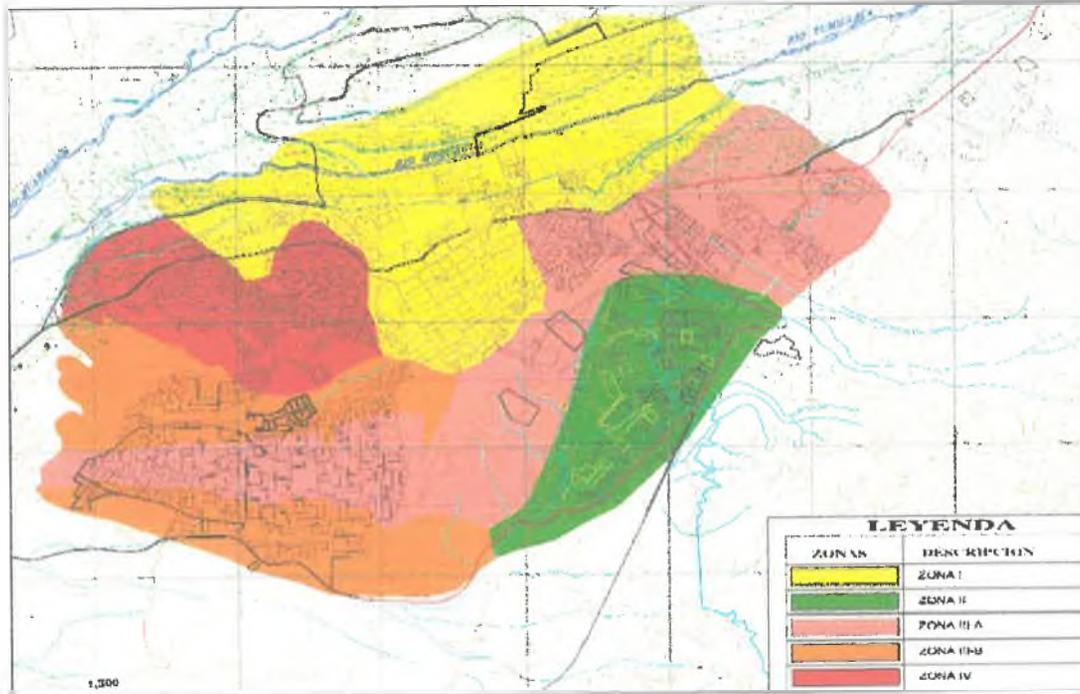
Propuestas de Prevención con obras de ingeniería por Sismos

- a) De acuerdo al Mapa de Sismicidad, Moquegua se encuentra en la Zona IV de la costa, catalogada como de alta sismicidad. Se debe aplicar la norma sismo resistente E-030 y la Ec.020, y las siguientes propuestas de ingeniería para la mitigación.
- b) **Asentamientos y amplificación de ondas sísmicas**, se propone la estabilización de taludes con la construcción de muros de construcción apropiados.
- c) No se permite la construcción de ningún tipo de edificación, en terrenos donde se han producido rellenos masivos.
- d) **Suelos expansivos** en lugares donde se presentan arcillas limosas de coloración rojiza, como las encontradas en las zonas IIIA y IIIB de la zonificación geotécnica de Moquegua, no se deberá construir edificaciones, a menos de que se tenga un absoluto control de que no entrarán en contacto con el agua de las instalaciones sanitarias o de lluvias, ya que estos suelos tienen comportamientos expansivos y/o dispersivos al entrar en contacto con el agua. a) Los sistemas convencionales para los sistemas de agua y desagüe no aseguran las pérdidas o fugas de agua, por lo que; se deberán implementar sistemas como el de tuberías flexibles con acoples herméticos o sistemas similares que garanticen que no haya filtraciones o fugas de agua. Por lo que se dan las siguientes directivas:
 - Los sistemas convencionales para los sistemas de agua y desagüe no aseguran las pérdidas o fugas de agua, por lo que; se deberán implementar sistemas como el de tuberías flexibles con acoples herméticos o sistemas similares que garanticen que no haya filtraciones o fugas de agua.
 - Los proyectos de áreas verdes que forman parte de las habilitaciones urbanas, deberán consideras 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.



Ray J. Fontis Alderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

Ilustración 25. Zona III A y III B - Geotecnia



Fuente: CISMD

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.



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

- Contar con un Plan de rutas de evacuación y rutas de vehiculos 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 21.- Zona Comercio Especializado (CE).

Es la zona donde el comercio se da con frente a las vías principales, destinado principalmente a las actividades comerciales como restaurantes, hoteles, reparación de vehiculos, estaciones de servicio, depósitos de servicio, centros comerciales -tiendas por departamentos, servicios automotores y otros.

Anteriormente se denominaba zona de Corredor Comercial y de Servicios (CCS). Se encuentra caracterizado por el grado de especialización en el acopio, almacenaje y distribución al por mayor de bienes y servicios a los diferentes sectores urbanos de la ciudad.

Tabla 26. Parámetros urbanísticos Comercio

ZONIFICACIÓN	NIVEL DE SERVICIO	LOTE MÍNIMO (m2)	ALTURA DE EDIFICACION	USOS COMPATIBLES	AREA LIBRE	ESTACIONAM
COMERCIO ESPECIALIZADO - CE	REGIONAL Y METROPOLITANO	450.00	1.5 (a-r)	RDA	No exigible para uso comercial. Los pisos destinados A vivienda dejaran el área libre requerida según el uso	1 cada 75 m2 de área construida y 1 por cada 3 departamentos

Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

Artículo 22º.- Área libre.

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

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

Normas Generales:

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



Ray F. Fonttis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

- *Accesibilidad: Pública.*
- *Espacios de estacionamiento: 1 c/50 personas, según cálculo de aforo.*

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

- *Servicios comunales y sociales.*
- *Los centros cívicos y de administración pública.*
- *Los centros culturales, locales de culto y establecimientos de beneficencia.*
- *Los terminales terrestres, marítimos, helipuertos, y de transporte masivo rápido.*
- *Los locales de espectáculo masivo como ferias agropecuarias, grandes complejos deportivos y estadio.*
- *Los locales de comercialización como centros comerciales, campos feriales y camales.*
- *Las instalaciones complementarias de la infraestructura de servicios como plantas de potabilización y tratamiento de agua, energía, gas, telefonía, comunicaciones, etc.*
- *Los servicios públicos complementarios: correos y telecomunicaciones (cabinas de Internet, locutorios, etc.), cementerios y establecimientos para fines de seguridad y fuerzas armadas (cuartel de bomberos, comisarias, 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 H. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

- Las edificaciones destinadas a usos especiales estarán sujetos a las normativas establecidas por el Reglamento Nacional de Edificaciones, las disposiciones particulares del ministerio correspondiente y otras normas técnicas de carácter nacional o regional.
- Las edificaciones destinadas a instalaciones complementarias de las infraestructuras de servicios como plantas de potabilización, plantas de tratamiento de agua, centrales de energía y otros relacionados, se sujetarán a las especificaciones técnicas, normas de edificación y de localización propias de la actividad y/o otras normativas de carácter local, nacional o internacional (de no existir las dos primeras).

Artículo 25.- Servicios Públicos Complementarios:

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

Educación (E-1):

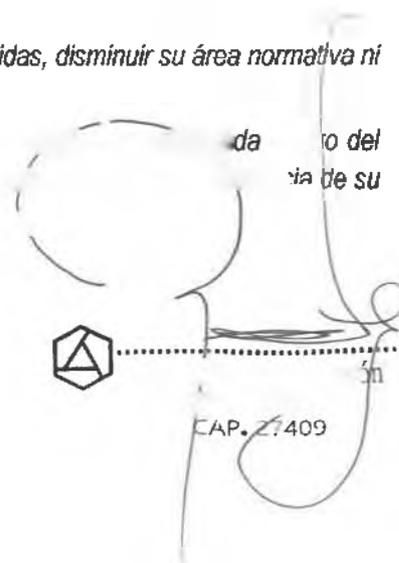
Son aquellas áreas destinadas a la localización y funcionamiento de locales educativos en el área de intervención del presente Plan Específico que consigna Educación Básica Regular (teniendo en consideración el ítem 4.10, sub ítem 4.10.2, de la Propuesta de Desarrollo, Volumen II, del Plan de Desarrollo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

Disposiciones Generales de Edificación:

- Las edificaciones destinadas a usos educativos estarán sujetos a las normativas 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:

- Las áreas zonificadas para uso educativo no podrán ser subdivididas, disminuir su área normativa ni ser dedicadas a usos diferentes al establecido.
- La localización de estos equipamientos deberá responder a un área urbana, no permitiéndose la instalación de dos locales de 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*

Artículo 26.- Condiciones de Diseño y Dimensiones:

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

- 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

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

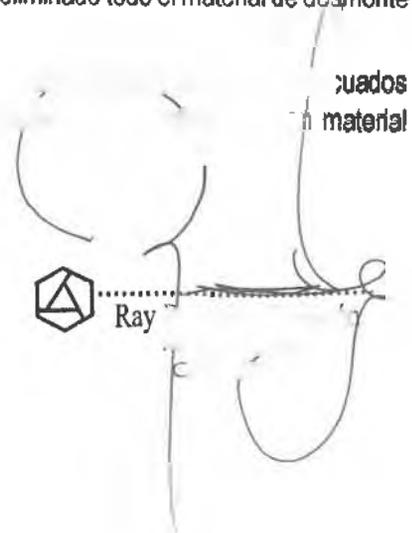
- a) Dentro del área residencial solo está permitido el uso de avisos ecológico o de comunicación interna, mas no de tipo publicitario.
- b) Dentro de las áreas comerciales, se permitirá el uso de avisos previo trámites de licencias o autorizaciones municipales, los cuales tampoco interferirán con la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

CAPÍTULO III

RECOMENDACIONES TÉCNICAS PARA LAS EDIFICACIONES

Artículo 7°. - Se consideran las siguientes recomendaciones:

- a) Previamente a las labores de excavación de cimientos, deberá ser eliminado todo el material de desmonte que pudiera encontrarse en el área en donde se va a construir.
- b) No debe cimentarse sobre suelos orgánicos, desmonte o relleno; los cuales deberán ser removidos en su totalidad, antes de construir la cimentación, la cual deberá ser controlada y de Ingeniería.



CAPITULO V:

PROGRAMA Y PROYECTOS PARA EJECUTARSE

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° 050 – 2022 – A / MPMN** de fecha 24 de enero del 2022, en la cual se aprueba el documento técnico denominado criterio de priorización para el PMI 2023 – 2025 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.

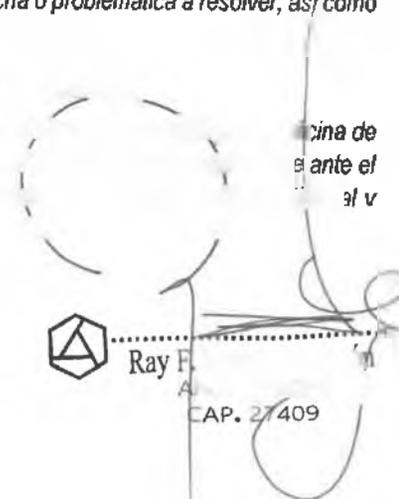
d) Las entidades responsables de cada una de las inversiones, así como la identificación de los órganos responsables en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Unidad Formuladora y Unidad Ejecutora de Inversiones), de ser el caso. e) Matriz de criterios de priorización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

Las inversiones del Programa de Inversiones Metropolitanas y/o Programación Multianual de Inversiones de los Gobiernos Locales correspondiente, de ser el caso, en el marco del Sistema de Gestión de Inversiones.

...cina de
...ante el
...al v



Ray F
A

CAP. 27409

179

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.

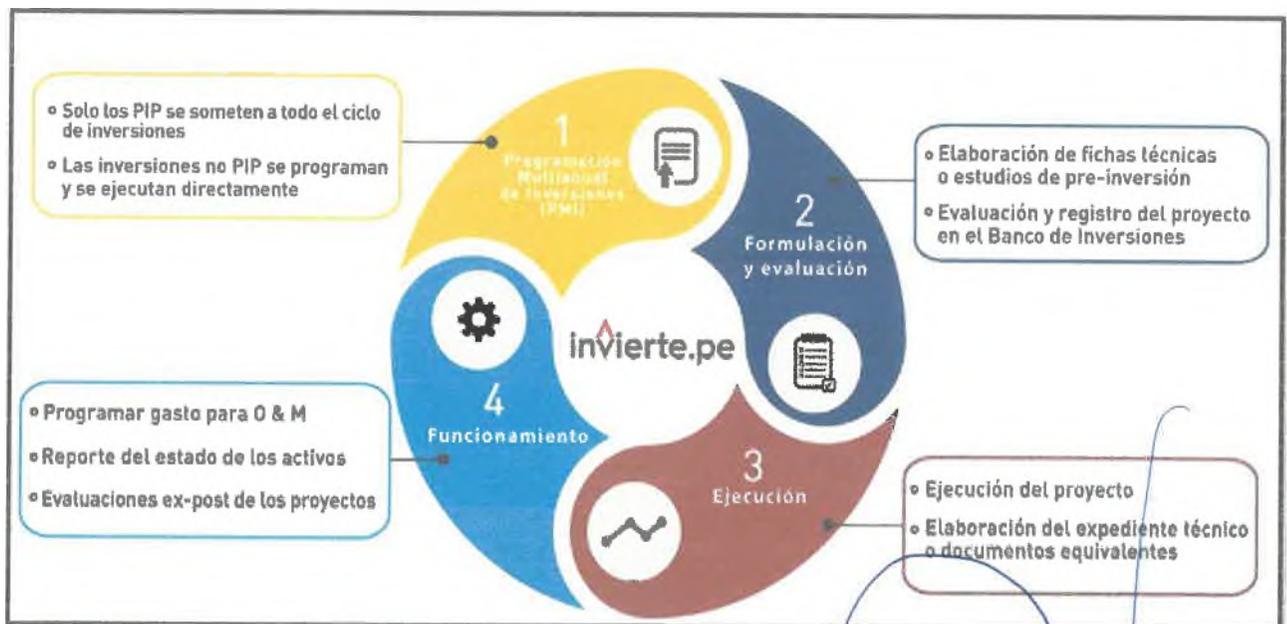
5.4. Estrategia de ejecución del programa de inversiones

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

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

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

Ilustración 27. Ciclo de inversión del INVIERTE PE



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



Ray F. Fontis 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 27. 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 28. Instrumentos y mecanismos de financiamiento de proyectos



Ray F. Fontis 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. Asimismo sigue el orden de criterio de priorización para el programa multianual de inversiones 2023 – 2025 de la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto.

Tabla 28. Programa y proyectos de inversión pública

Prioridad	Función
1	Protección Social
2	Ambiente
3	Vivienda y Desarrollo Urbano
4	Orden público y seguridad
5	Agropecuaria
6	Turismo
7	Energía
8	Trabajo
9	Comunicaciones
10	Saneamiento
11	Cultura y Deporte
12	Educación
13	Planeamiento, Gestión y reserva de Contingencia
14*	Salud
15*	Transporte
16*	Defensa y seguridad nacional
17*	Comercio
18*	Industria
19*	Pesca

* Funciones según dimensión de brechas sectoriales.

Fuente: Anexo 01 de la Resolución de Alcaldía N° 050 – 2022 – A – MPMN

Tabla 29. Programa y proyectos de inversión pública

FUNCION	NOMBRE TENTATIVO DEL PROYECTOS	PLAZO			INVERSION ESTIMADA	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
		C	M	L		
AMBIENTE	Implementación del Plan integral de Gestión y Manejo de Residuos sólidos.	x			S/. 1,000,000.00	Recursos determinados MPMN
VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO	implementación de programas de mi vivienda y formalización para las zonas adyacentes		x		S/. 500,000.00	Recursos determinados MPMN
ORDEN PUBLICO Y SEGURIDAD	Mejoramiento e implementación del sistema de seguridad ciudadana en el Centro Poblado Los Angeles	x			S/. 1,000,000.00	Recursos determinados MPMN
TURISMO	Creación del eje y circuito turístico Samegua -Los Angeles			x	S/. 20,000,000.00	Recursos determinados MPMN - SAMEGUA
SANEAMIENTO	Ampliación de los servicios de agua potable y alcantarillado en la carretera Los Angeles -Samegua	x			S/. 3,000,000.00	Recursos determinados MPMN - SAMEGUA
CULTURA Y DEPORTE	Creación de complejo cultural deportivo y vacacional en Centro Poblado Los Angeles			x	S/. 20,000,000.00	Recursos determinados MPMN
TRANSPORTE	Mejoramiento del servicio de transitabilidad de la carretera Los Angeles - Yacango		x		S/. 30,000,000.00	Recursos determinados MPMN
	Mejoramiento del servicio de transitabilidad de la carretera Los Angeles - Samegua		x		S/. 15,000,000.00	Recursos determinados MPMN
PRESUPUESTO ESTIMADO, TOTAL					S/. 90,500,000.00	



Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

CAPITULO VI:

MECANISMOS DE IMPLEMENTACIÓN, SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN

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. Fonttis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

- Aplicar las recomendaciones.

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

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

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

- Evaluación del Plan Especifico.
- 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 20. Desarrollo de la visión



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

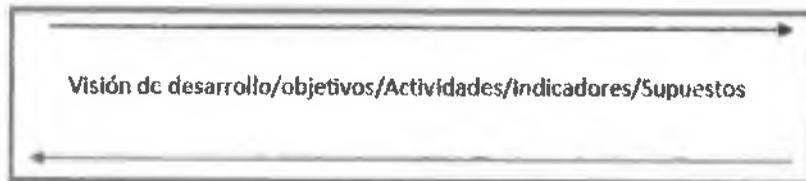


Ray F. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

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

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

Ilustración 30. Visión de desarrollo - lógica horizontal



Fuente: IMPLA

Ilustración 31. Monitoreo y evaluación



Fuente: Equipo técnico

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.



Ray F. Fonttis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

Tabla 30. Monitoreo y evaluación

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

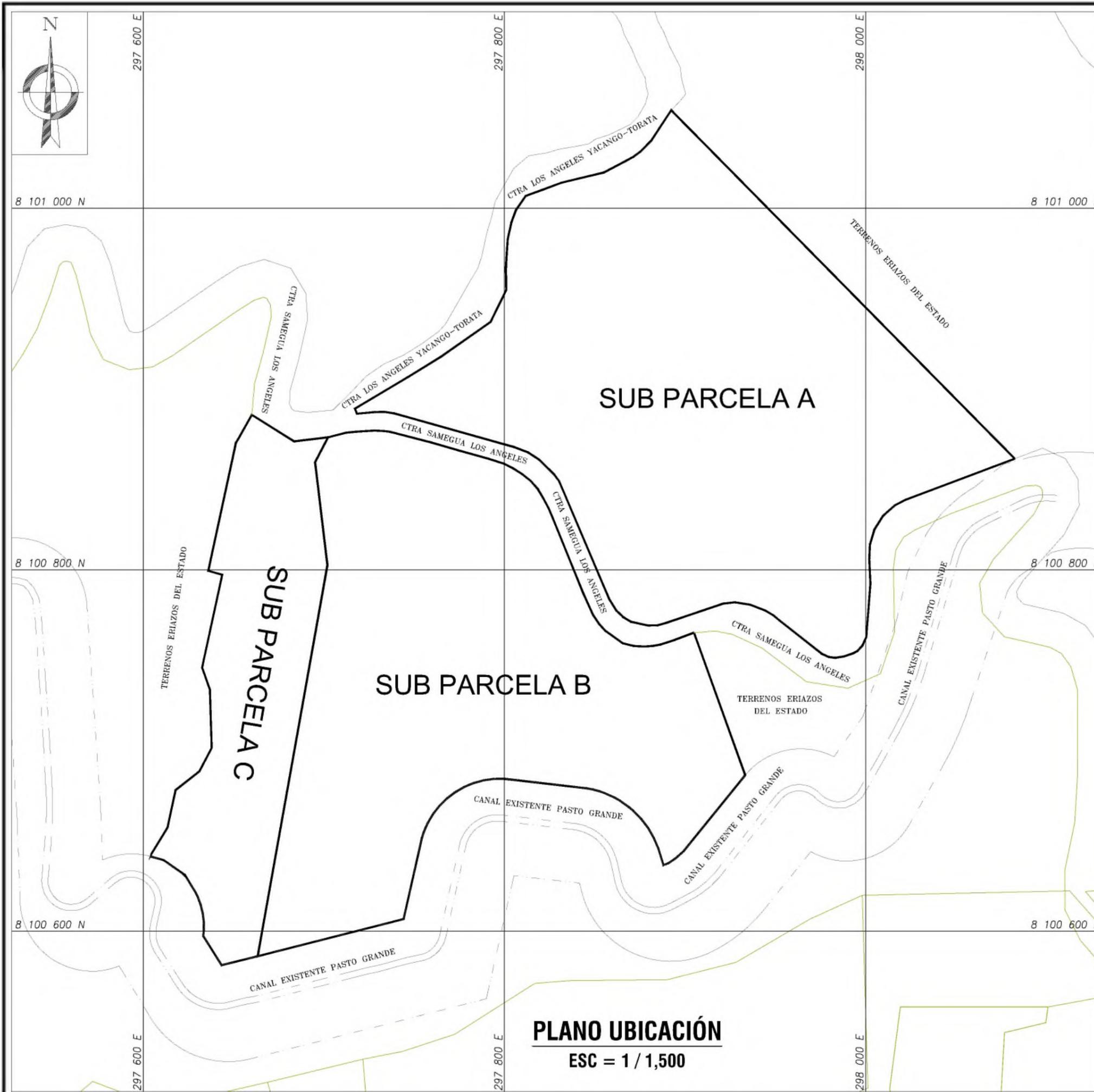
Fuente: UNICEF, 1991. PMA, mayo de 2000

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. Fontis Calderón
ARQUITECTO
CAP. 27409

ANEXOS



SUB PARCELA A

CUADRO DE ÁREA Y PERÍMETRO	
ÁREA	: 51,500.28 m ² 5.150028 has
PERÍMETRO	: 1,040.25 ml

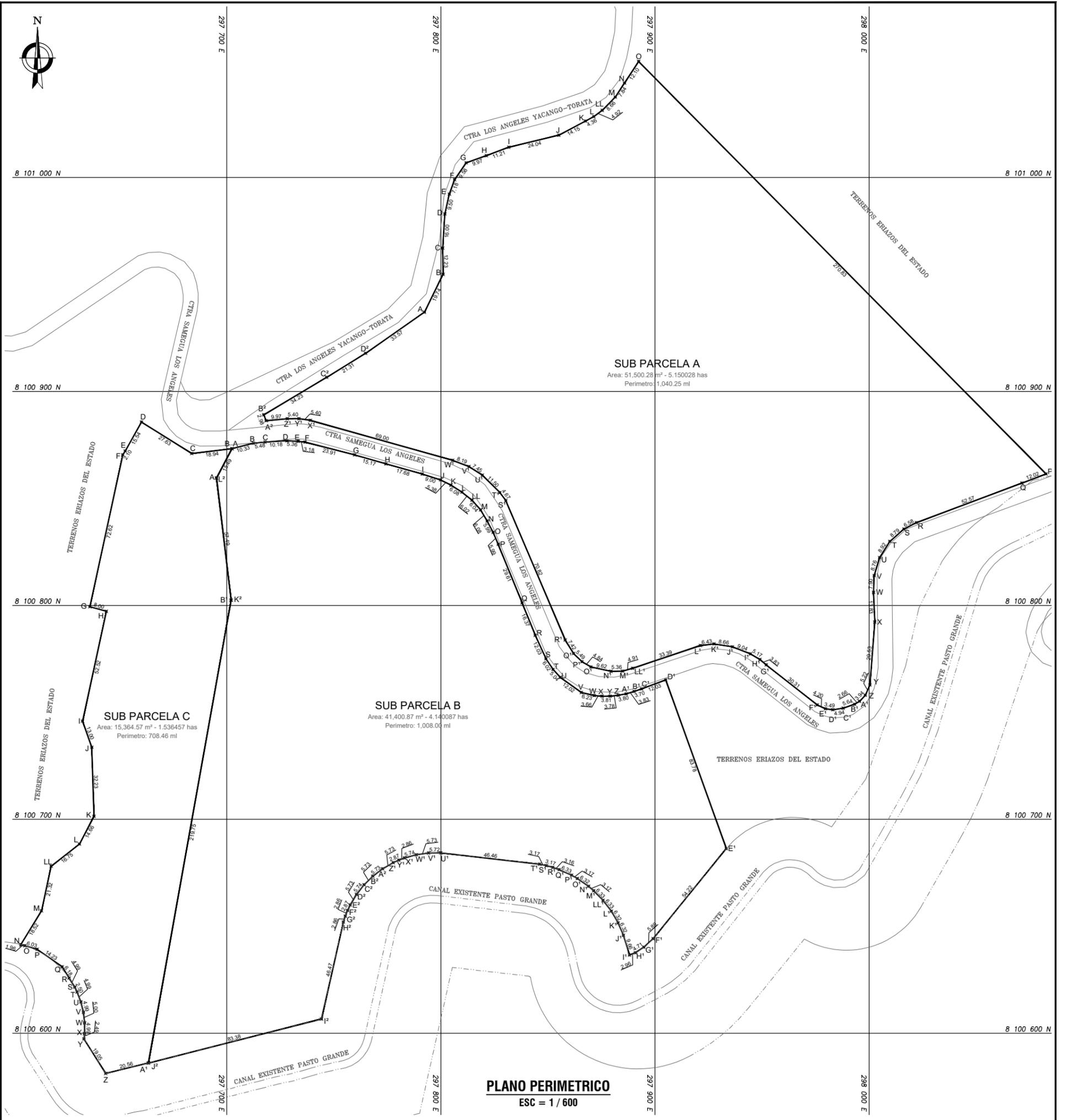
SUB PARCELA B

CUADRO DE ÁREA Y PERÍMETRO	
ÁREA	: 40,400.84 m ² 4.140087 has
PERÍMETRO	: 1,008.00 ml

SUB PARCELA C

CUADRO DE ÁREA Y PERÍMETRO	
ÁREA	: 15,364.57 m ² 1.536457 has
PERÍMETRO	: 708.46 ml

UBICACIÓN - LOCALIZACIÓN		
UBICACIÓN FUNDO SAN GABRIEL, SUB PARCELA A, B y C CENTRO POBLADO LOS ANGELES		
DISTRITO MOQUEGUA	DATUM WGS 84	LAMINA U-01
PROVINCIA MARISCAL NIETO	ESCALA INDICADA	
DEPARTAMENTO MOQUEGUA	FECHA MARZO 2025	



PLANO PERIMETRICO
ESC = 1 / 600

CUADRO DE DATOS TECNICOS - SUB PARCELA A					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
A	A-B	19.74	208°49'33"	297792.3239	8100937.0298
B	B-C	12.23	207°52'28"	297801.0302	8100954.7488
C	C-D	16.00	172°21'16"	297803.0330	8100966.9817
D	D-E	9.50	171°51'16"	297801.8713	8100982.2454
E	E-F	7.18	172°28'11"	297803.9413	8100992.2184
F	F-G	9.58	165°35'11"	297806.4093	8100998.9564
G	G-H	9.97	144°16'36"	297811.8373	8101006.8444
H	H-I	11.21	180°47'45"	297821.2173	8101010.2094
I	I-J	24.04	172°57'51"	297831.7113	8101014.1394
J	J-K	14.15	184°21'22"	297855.0833	8101019.1094
K	K-L	4.36	180°29'36"	297871.5923	8101028.3654
L	L-L'	4.92	188°36'10"	297874.4323	8101028.4274
LL	LL-M	8.66	188°29'60"	297875.3683	8101031.3874
M	M-N	7.84	191°15'17"	297881.4463	8101037.5604
N	N-O	12.10	180°25'59"	297885.7523	8101044.1154
O	O-P	270.83	77°51'23"	297892.3863	8101054.2334
P	P-Q	12.02	86°33'	298032.3646	8100861.4153
Q	Q-R	62.57	170°35'26"	298071.3094	8100851.7163
R	R-S	6.58	186°46'14"	298022.1025	8100838.7016
S	S-T	8.79	194°6'26"	298016.2575	8100835.6790
T	T-U	8.92	196°11'40"	298009.6700	8100829.8607
U	U-V	8.76	195°35'26"	298004.8945	8100822.3222
V	V-W	7.90	194°33'53"	298002.3672	8100813.9317
W	W-X	13.83	184°33'33"	298032.0841	8100806.0369
X	X-Y	28.53	173°44'28"	298022.8518	8100792.2169
Y	Y-Z	5.22	162°16'18"	298003.8628	8100782.7771
Z	Z-A'	3.94	160°46'8"	297998.2266	8100781.0094
A'	A'-B'	2.66	163°47'51"	297995.5195	8100751.1433
B'	B'-C'	5.64	168°32'26"	297993.2220	8100753.7936
C'	C'-D'	4.94	169°38'47"	297987.8888	8100751.9602
D'	D'-E'	3.49	163°34'12"	297983.0084	8100751.2205
E'	E'-F'	4.20	162°46'33"	297979.5512	8100751.6944
F'	F'-G'	30.31	168°48'22"	297975.7469	8100753.4717

CUADRO DE DATOS TECNICOS - SUB PARCELA A					
G'	G'-H'	3.83	177°52'26"	297951.9339	8100772.2308
H'	H'-I'	5.17	189°57'15"	297949.0147	8100774.7113
I'	I'-J'	9.04	188°59'17"	297944.5587	8100777.3258
J'	J'-K'	8.66	192°21'11"	297936.1386	8100780.8261
K'	K'-L'	6.43	185°48'10"	297927.5877	8100781.5865
L'	L'-LL'	33.39	191°48'28"	297921.2042	8100781.2281
LL'	LL'-M'	4.91	177°17'13"	297889.5477	8100780.6056
M'	M'-N'	5.36	165°17'19"	297884.8274	8100789.2667
N'	N'-O'	9.62	166°29'42"	297879.4707	8100789.1615
O'	O'-P'	4.84	161°53'23"	297870.0723	8100771.2244
P'	P'-Q'	5.49	162°23'24"	297865.8985	8100773.8620
Q'	Q'-R'	7.42	163°48'36"	297861.0540	8100777.5044
R'	R'-S'	70.82	171°19'46"	297858.0558	8100783.8125
S'	S'-T'	4.67	193°26'09"	297830.3336	8100848.9798
T'	T'-U'	11.50	188°38'52"	297827.5563	8100852.7332
U'	U'-V'	7.45	192°11'36"	297819.4089	8100860.8461
V'	V'-W'	8.19	191°43'31"	297813.1369	8100864.8693
W'	W'-X'	69.00	183°14'23"	297805.4859	8100867.7991
X'	X'-Y'	5.40	182°24'47"	297799.0598	8100886.8874
Y'	Y'-Z'	5.40	184°48'32"	297783.7154	8100887.2887
Z'	Z'-A'	9.07	189°15'23"	297781.3144	8100887.2271
A'	A'-B'	2.98	106°38'27"	297718.3907	8100886.3152
B'	B'-C'	34.23	98°54'57"	297717.2803	8100889.6764
C'	C'-D'	21.31	180°45'7"	297746.6783	8100906.6174
D'	D'-A'	33.57	183°25'53"	297764.8313	8100917.7744

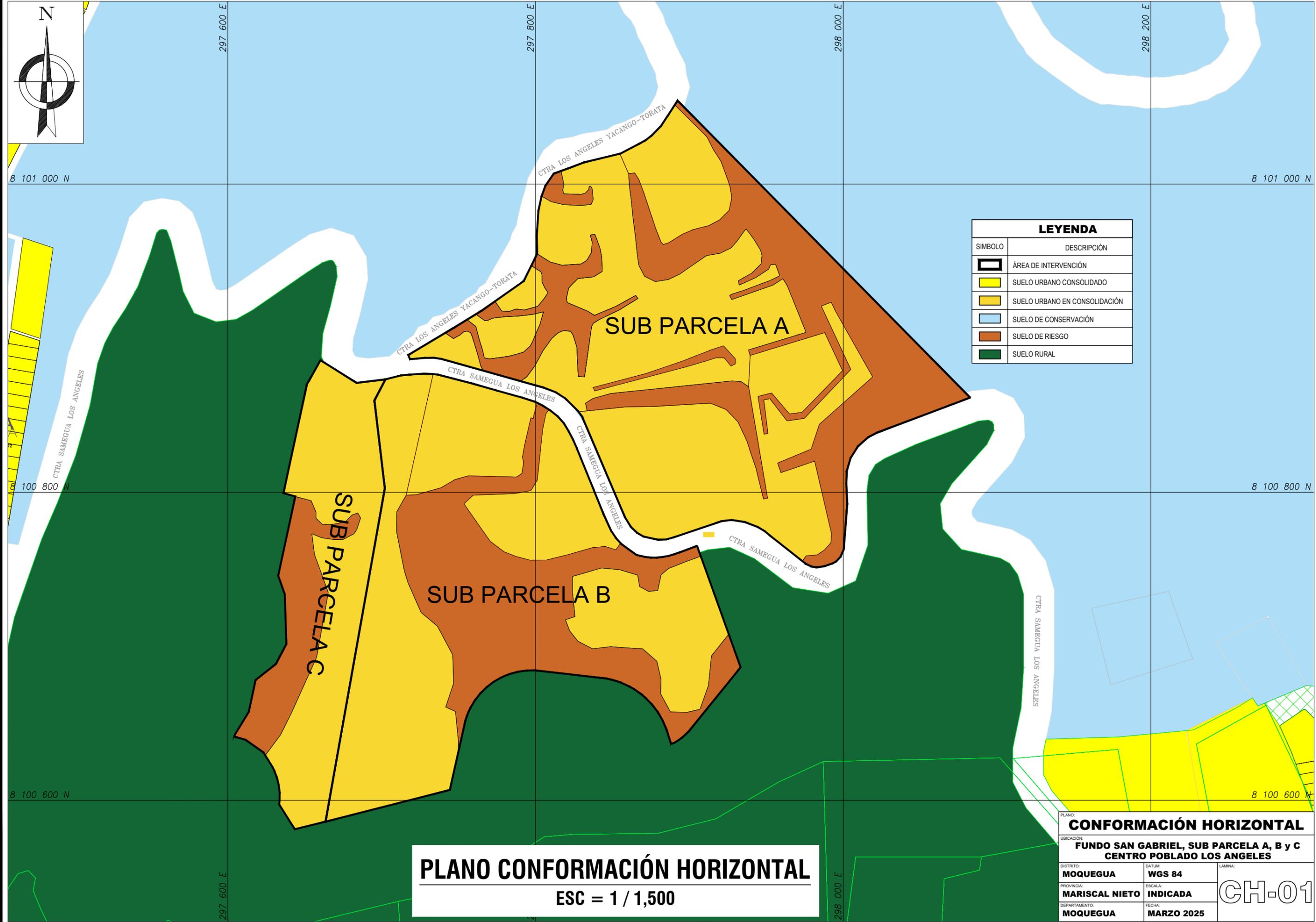
CUADRO DE DATOS TECNICOS - SUB PARCELA B					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
A	A-B	10.33	132°21'11"	297702.4340	8100873.2459
B	B-C	5.48	171°14'36"	297712.4400	8100875.6779
C	C-D	10.18	172°55'59"	297717.8930	8100878.2779
D	D-E	5.36	173°40'59"	297728.0590	8100878.6469
E	E-F	3.18	176°9'38"	297733.4150	8100876.6819
F	F-G	23.91	172°12'26"	297735.7310	8100876.3119
G	G-H	15.17	178°22'49"	297759.7310	8100870.3369
H	H-I	17.68	180°28'39"	297774.3020	8100866.1339
I	I-J	9.00	177°50'25"	297791.3250	8100861.7699
J	J-K	5.38	170°56'44"	297799.8950	8100868.6599
K	K-L	6.08	174°17'33"	297804.6960	8100866.2019
L	L-LL	6.02	173°57'58"	297809.8220	8100862.9309
LL	LL-M	6.04	169°58'59"	297814.6310	8100849.1749
M	M-N	6.08	169°13'17"	297818.5230	8100844.6479
N	N-O	5.99	175°31'51"	297821.6230	8100839.4119
O	O-P	5.99	175°31'51"	297824.4100	8100834.1089
P	P-Q	29.61	178°53'54"	297826.7740	8100838.6079
Q	Q-R	16.37	178°54'27"	297837.0390	8100831.8979
R	R-S	12.03	182°26'53"	297844.0850	8100798.0149
S	S-T	6.02	189°15'23"	297849.0730	8100785.0709
T	T-U	5.04	188°25'16"	297852.4170	8100770.0679
U	U-V	12.02	192°0'50"	297855.8040	8100769.3299
V	V-W	6.23	202°29'18"	297865.5560	8100759.2949
W	W-X	3.66	188°19'23"	297871.6180	8100757.8599
X	X-Y	3.81	185°58'09"	297875.0390	8100757.9409
Y	Y-Z	3.78	188°54'34"	297879.0810	8100757.5479
Z	Z-A'	3.80	184°27'35"	297882.6390	8100757.9549
A'	A'-B'	3.83	186°23'59"	297886.5700	8100758.6559
B'	B'-C'	3.70	181°30'8"	297890.2340	8100759.7779
C'	C'-D'	12.03	182°2'59"	297893.7430	8100760.9539
D'	D'-E'	83.78	89°10'52"	297905.0110	8100765.1809
E'	E'-F'	54.22	121°11'4"	297933.9130	8100866.3056
F'	F'-G'	5.89	171°12'4"	297899.1356	8100844.2289

CUADRO DE DATOS TECNICOS - SUB PARCELA B					
G'	G'-H'	4.71	171°30'56"	297894.7894	8100640.2797
H'	H'-I'	2.96	168°4'29"	297890.8485	8100637.6703
I'	I'-J'	9.66	85°29'10"	297888.0977	8100636.5745
J'	J'-K'	6.32	185°49'34"	297895.2415	8100645.7995
K'	K'-L'	6.32	187°2'18"	297892.7878	8100651.6174
L'	L'-LL'	6.33	187°9'21"	297879.6012	8100657.0863
LL'	LL'-M'	6.33	187°9'21"	297875.7751	8100662.1253
M'	M'-N'	3.17	185°23'28"	297871.3553	8100666.6544
N'	N'-O'	6.32	185°17'33"	297868.9393	8100668.7040
O'	O'-P'	3.17	185°30'29"	297863.7609	8100672.3332
P'	P'-Q'	6.33	180°9'56"	297861.0066	8100673.8629
Q'	Q'-R'	3.16	185°19'28"	297855.2429	8100676.5024
R'	R'-S'	3.17	183°28'8"	297852.2679	8100677.5322
S'	S'-T'	3.17	183°43'38"	297849.2070	8100678.3820
T'	T'-U'	46.46	185°16'34"	297846.1065	8100679.0319
U'	U'-V'	5.73	187°15'45"	297799.0546	8100684.3408
V'	V'-W'	5.73	187°19'28"	297794.2319	8100684.2708
W'	W'-X'	5.74	187°19'59"	297788.5888	8100683.4709
X'	X'-Y'	2.86	185°32'33"	297783.0258	8100681.9513
Y'	Y'-Z'	2.87	183°23'27"	297780.3542	8100680.9315
Z'	Z'-A'	5.73	185°39'7"	297777.7403	8100679.7517
A'	A'-B'	5.73	187°19'16"	297772.7763	8100676.8923
B'	B'-C'	5.73	187°17'36"	297768.2163	8100673.4230
C'	C'-D'	5.74	187°15'45"	297764.1346	8100669.4038
D'	D'-E'	5.73	187°12'18"	297760.5889	8100664.8947
E'	E'-F'	83.38	116°59'17"	297744.2374	8100666.6766
F'	F'-G'	219.75	65°36'36"	297766.4261	8100666.1275
G'	G'-H'	57.49	106°56'14"	297762.0490	8100662.4549
H'	H'-I'	15.49	145°27'27"	297695.2280	8100659.5369

CUADRO DE DATOS TECNICOS - SUB PARCELA C					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
A	A-B	15.49	214°32'33"	297695.2280	8100659.5369
B	B-C	18.94	55°27'20"	297702.4340	8100873.2459
C	C-D	27.63	218°54'60"	297633.2228	8100870.8662
D	D-E	15.54	87°14'44"	297660.2153	8100885.6935
E	E-F	2.10	183°41'51"	297652.6970	8100872.1349
F	F-G	7.62	159°29'16"	297631.4524	8100662.1253
G	G-H	8.00	93°31'45"	297636.0941	8100799.3960
H	H-I	52.52	266°28'15"	297643.7928	8100797.2264
I	I-J	13.00	148°26'43"	297632.8853	8100745.8929
J	J-K	32.23	197°32'39"	297636.8910	8100733.8699
K	K-L	14.66	209°39'47"	297638.0040	8100701.4129
L	L-LL	16.75	204°9'33"	297631.1880	8100688.4369
LL	LL-M	21.32	140°29'18"	297618.0159	8100678.0979
M	M-N	18.52	190°18'20"	297613.5064	8100672.2574
N	N-O	1.96	74°33'43"	297603.8256	8100641.4703
O	O-P	6.03	179°59'60"	297605.7130	8100640.9263
P	P-Q	14.23	198°57'35"	297611.5070	8100639.2562
Q	Q-R	6.18	203°21'45"	297623.1681	8100631.9862
R	R-S	4.99	179°59'60"	297626.3960	8100625.8227
S	S-T	2.50	185°29'16"	297629.0100	8100621.5735
T	T-U	4.99	185°28'8"	297630.1149	8100619.3340
U	U-V	4.99	187°15'57"	297631.8878	8100614.6550
V	V-W	5.00	187°13'39"	297633.0752	8100609.8159
W	W-X	4.99	187°11'42"	297633.8441	8100604.8740
X	X-Y	2.49	185°24'42"	297633.9964	8100599.8566
Y	Y-Z	19.05	141°48'22"	297633.3225	8100597.3785
Z	Z-A'	20.56	108°23'50"	297643.4510	8100581.2479
A'	A'-B'	219.75	113°51'2"	297663.4261	8100586.1275
B'	B'-A	57.49	163°34'6"	297702.4340	8100873.2459

PERIMETRICO
FUNDO SAN GABRIEL, SUB PARCELA A, B y C
CENTRO POBLADO LOS ANGELES

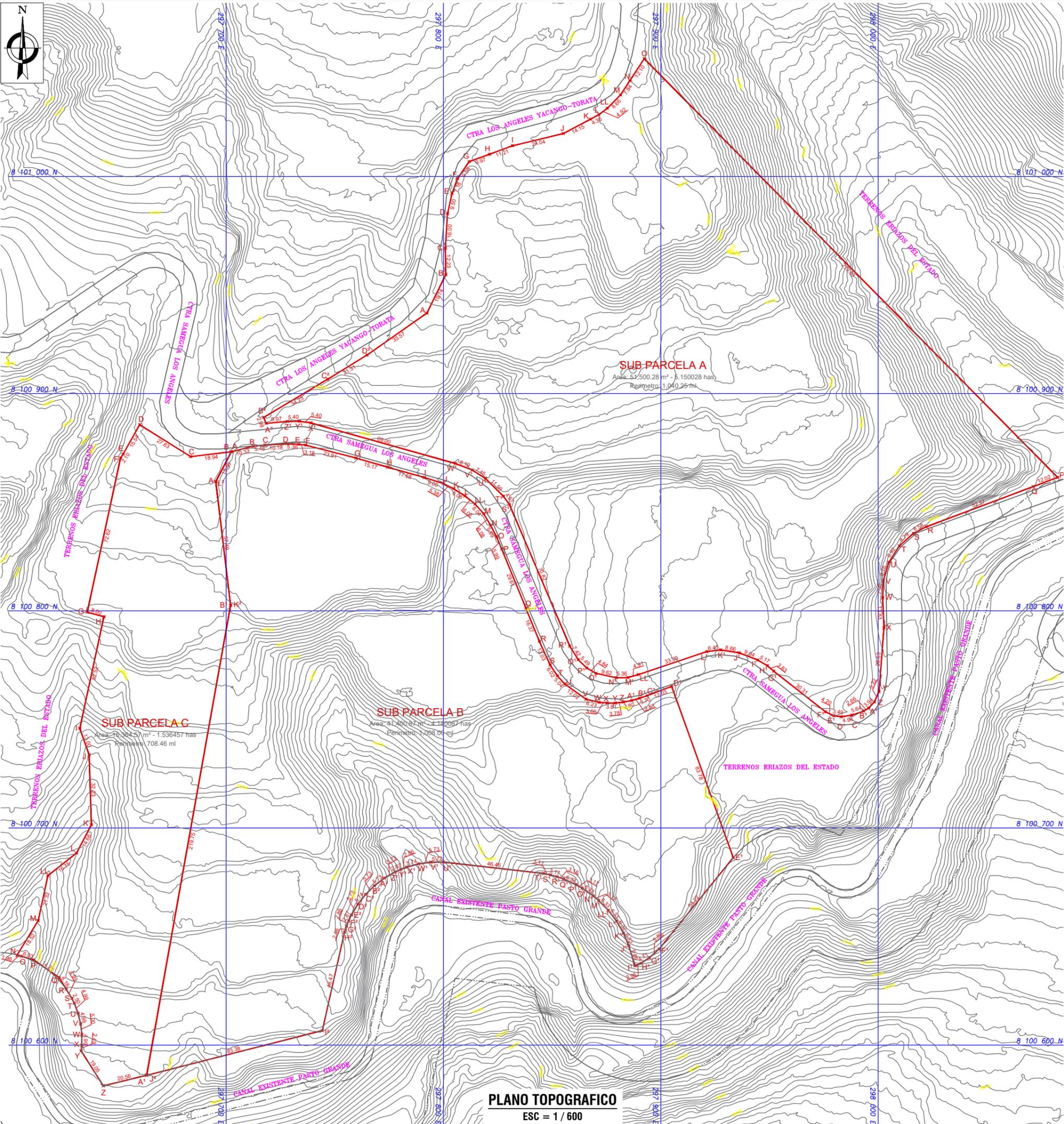
MOQUEGUA	WGS 84	P-01
MARISCAL NIETO	INDICADA	
MOQUEGUA	MARZO 2025	



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

PLANO CONFORMACIÓN HORIZONTAL
 ESC = 1 / 1,500

PLANO: CONFORMACIÓN HORIZONTAL		
UBICACIÓN: FUNDO SAN GABRIEL, SUB PARCELA A, B y C CENTRO POBLADO LOS ANGELES		
DISTRITO: MOQUEGUA	DATUM: WGS 84	LÁMINA:
PROVINCIA: MARISCAL NIETO	ESCALA: INDICADA	CH-01
DEPARTAMENTO: MOQUEGUA	FECHA: MARZO 2025	



PLANO TOPOGRAFICO
ESC = 1 / 600

CUADRO DE DATOS TECNICOS - SUB PARCELA A

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
A	A-B	19.74	208°49'33"	297792.3239	8100937.0298
B	B-C	12.23	207°52'38"	297801.0302	8100954.7488
C	C-D	16.00	175°21'18"	297800.8330	8100966.9817
D	D-E	9.50	171°8'16"	297801.8713	8100982.9454
E	E-F	7.18	172°28'11"	297803.9413	8100992.2184
F	F-G	9.58	165°35'11"	297806.4093	8100998.9564
G	G-H	9.97	144°16'16"	297811.8373	8101006.8444
H	H-I	11.21	180°47'45"	297821.2173	8101010.2094
I	I-J	24.04	172°57'31"	297831.1113	8101014.1394
J	J-K	14.15	194°21'22"	297855.0833	8101019.7484
K	K-L	4.36	180°29'36"	297867.5923	8101026.3564
L	L-LL	4.92	188°36'19"	297871.4323	8101028.4274
LL	LL-M	8.66	188°29'00"	297875.3683	8101031.3874
M	M-N	7.84	191°15'17"	297881.4463	8101037.5604
N	N-O	12.10	180°25'59"	297885.7523	8101044.1154
O	O-P	27.83	77°51'23"	297892.3863	8101054.2334
P	P-Q	12.02	66°35"	298082.5846	8100861.4153
Q	Q-R	52.57	179°55'33"	298071.3204	8100867.1762
R	R-S	6.58	186°46'14"	298022.1025	8100838.7016
S	S-T	8.79	194°6'26"	298016.2575	8100835.8790
T	T-U	8.92	196°11'40"	298009.6700	8100829.8607
U	U-V	8.76	195°35'26"	298004.8945	8100822.9222
V	V-W	7.90	194°33'33"	298002.3672	8100813.9317
W	W-X	13.83	184°33'33"	298002.0641	8100806.0369
X	X-Y	29.53	173°14'26"	298002.6318	8100792.2199
Y	Y-Z	5.22	160°16'19"	298000.3628	8100782.7771
Z	Z-A'	3.94	160°46'8"	297998.2266	8100758.0094
A'	A'-B'	2.66	163°47'51"	297995.5195	8100755.1433
B'	B'-C'	5.64	168°32'26"	297993.2220	8100753.7936
C'	C'-D'	4.94	169°38'47"	297987.8888	8100751.9602
D'	D'-E'	3.49	163°34'12"	297983.0084	8100751.2205
E'	E'-F'	4.20	162°46'33"	297979.5512	8100751.6948
F'	F'-G'	30.31	166°48'22"	297975.7469	8100753.4717

CUADRO DE DATOS TECNICOS - SUB PARCELA B

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
G'	G'-H'	3.83	177°52'26"	297951.9339	8100772.2308
H'	H'-I'	5.17	189°57'15"	297949.0147	8100774.7113
I'	I'-J'	9.04	188°59'17"	297944.5587	8100777.3258
J'	J'-K'	8.66	192°23'11"	297936.1385	8100780.6280
K'	K'-L'	6.43	195°48'10"	297925.5877	8100781.9865
L'	L'-LL'	33.39	191°46'28"	297921.2042	8100781.2281
LL'	LL'-M'	4.91	177°17'13"	297889.5477	8100770.6056
M'	M'-N'	5.36	165°17'19"	297884.8274	8100769.2667
N'	N'-O'	9.62	166°29'42"	297879.4707	8100769.1618
O'	O'-P'	4.84	161°32'32"	297870.0723	8100771.2244
P'	P'-Q'	5.49	166°23'24"	297865.8885	8100773.6820
Q'	Q'-R'	7.42	165°48'58"	297861.9542	8100775.5044
R'	R'-S'	70.82	171°19'46"	297858.0568	8100783.8125
S'	S'-T'	4.67	193°26'9"	297830.3336	8100848.9798
T'	T'-U'	11.50	188°38'52"	297827.5583	8100852.7332
U'	U'-V'	7.45	192°11'36"	297810.4089	8100860.8461
V'	V'-W'	8.19	191°43'31"	297813.1369	8100864.8693
W'	W'-X'	6.00	185°14'23"	297805.4859	8100867.7991
X'	X'-Y'	5.40	187°23'47"	297793.0598	8100886.4874
Y'	Y'-Z'	5.40	188°45'32"	297733.7154	8100887.2687
Z'	Z'-A''	9.97	184°48'29"	297728.3144	8100887.2271
A''	A''-B''	2.98	196°39'27"	297718.3907	8100886.3152
B''	B''-C''	34.23	98°45'57"	297717.2903	8100889.0764
C''	C''-D''	21.31	180°45'7"	297746.6183	8100896.6174
D''	D''-A''	33.57	183°26'53"	297764.6313	8100917.7744

CUADRO DE DATOS TECNICOS - SUB PARCELA B

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
A	A-B	10.33	132°21'11"	297702.4340	8100873.2459
B	B-C	5.48	171°14'36"	297712.4400	8100875.7979
C	C-D	10.18	177°55'59"	297717.8930	8100876.3279
D	D-E	5.36	173°40'59"	297728.0590	8100876.9469
E	E-F	3.18	176°9'38"	297733.4150	8100876.6819
F	F-G	23.91	172°12'6"	297736.5780	8100876.3119
G	G-H	15.17	178°22'49"	297759.7310	8100870.3369
H	H-I	17.08	180°28'39"	297774.3020	8100866.1339
I	I-J	9.00	177°50'25"	297791.3250	8100861.3769
J	J-K	5.38	170°56'44"	297799.8950	8100858.6299
K	K-L	6.08	174°17'33"	297804.6960	8100856.2019
L	L-LL	6.02	173°57'58"	297809.8220	8100852.9309
LL	LL-M	6.04	169°58'59"	297814.5310	8100849.1749
M	M-N	6.08	169°13'17"	297818.5230	8100844.6479
N	N-O	5.99	177°54'7"	297821.6230	8100839.4119
O	O-P	5.99	175°31'51"	297824.4100	8100834.1089
P	P-Q	29.61	178°53'54"	297826.7740	8100828.6079
Q	Q-R	16.37	179°54'2"	297837.9380	8100801.1879
R	R-S	12.03	182°26'53"	297844.0850	8100786.0149
S	S-T	6.02	189°15'23"	297849.0730	8100775.0709
T	T-U	5.04	189°25'16"	297852.4170	8100770.0679
U	U-V	12.02	192°50'25"	297855.8040	8100765.3269
V	V-W	6.23	202°29'18"	297865.5560	8100759.2949
W	W-X	3.66	188°19'23"	297871.6180	8100757.8599
X	X-Y	3.81	185°56'00"	297875.2680	8100757.5409
Y	Y-Z	3.78	186°43'34"	297879.0810	8100757.5479
Z	Z-A'	3.80	184°27'35"	297882.8390	8100757.9549
A'	A'-B'	3.83	186°23'35"	297886.5700	8100758.6559
B'	B'-C'	3.70	181°30'8"	297890.2340	8100759.7779
C'	C'-D'	12.03	182°29'00"	297893.7430	8100760.9539
D'	D'-E'	83.78	89°10'52"	297905.0110	8100765.1809
E'	E'-F'	54.22	121°11'14"	297933.3130	8100866.3266
F'	F'-G'	5.89	171°12'4"	297989.1356	8100844.2289

CUADRO DE DATOS TECNICOS - SUB PARCELA B

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
G'	G'-H'	4.71	171°30'56"	297894.7694	8100640.2797
H'	H'-I'	2.96	168°42'29"	297890.8485	8100637.6703
I'	I'-J'	9.66	85°29'10"	297888.0977	8100636.5745
J'	J'-K'	6.32	185°49'34"	297885.2413	8100645.7886
K'	K'-L'	6.32	187°2'18"	297882.7676	8100651.6174
L'	L'-LL'	6.33	187°8'21"	297879.6012	8100657.0863
LL'	LL'-M'	6.33	187°52'7"	297875.7751	8100662.1253
M'	M'-N'	3.17	185°23'28"	297871.3553	8100666.6544
N'	N'-O'	6.32	185°17'33"	297868.9399	8100668.7040
O'	O'-P'	3.17	185°30'51"	297863.7630	8100672.3332
P'	P'-Q'	6.33	185°9'56"	297861.0066	8100673.8929
Q'	Q'-R'	3.16	185°19'26"	297855.2429	8100676.5024
R'	R'-S'	3.17	183°28'9"	297852.2670	8100677.5322
S'	S'-T'	3.17	183°43'36"	297849.2070	8100678.3820
T'	T'-U'	46.46	185°16'34"	297846.1065	8100679.0319
U'	U'-V'	5.72	187°15'45"	297799.9546	8100684.3408
V'	V'-W'	5.73	187°19'28"	297794.2310	8100684.2708
W'	W'-X'	5.74	187°19'59"	297788.5588	8100683.4709
X'	X'-Y'	2.86	185°32'3"	297783.0258	8100681.9513
Y'	Y'-Z'	2.87	183°23'57"	297780.3542	8100680.9315
Z'	Z'-A'	5.73	185°39'7"	297777.7403	8100679.7517
A'	A'-B'	5.73	185°19'16"	297772.7763	8100676.8923
B'	B'-C'	5.73	187°17'26"	297768.2163	8100673.4290
C'	C'-D'	5.74	187°15'45"	297764.1346	8100669.4036
D'	D'-E'	5.73	187°21'38"	297760.5880	8100664.8947
E'	E'-F'	2.87	185°26'40"	297757.6534	8100659.9757
F'	F'-G'	2.86	183°43'58"	297756.4247	8100657.3863
G'	G'-H'	2.86	183°40'44"	297755.3610	8100654.7288
H'	H'-I'	46.47	185°24'41"	297754.4705	8100652.0074
I'	I'-J'	83.38	116°59'17"	297744.2370	8100650.6766
J'	J'-K'	219.75	65°36'36"	297754.4705	8100658.1275
K'	K'-L'	57.49	196°56'14"	297702.0490	8100802.4549
L'	L'-A'	15.49	145°27'27"	297695.2280	8100859.5369

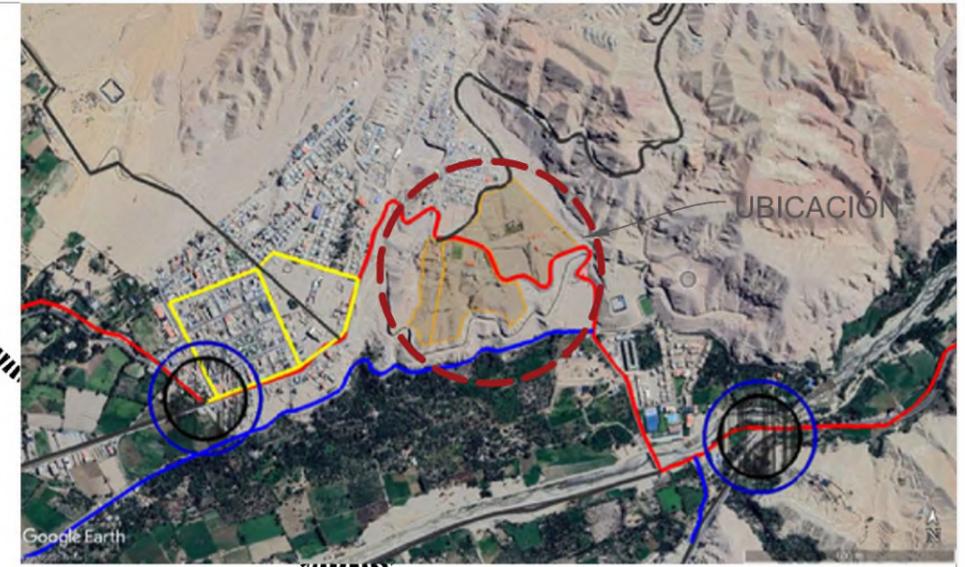
CUADRO DE DATOS TECNICOS - SUB PARCELA C

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
A	A-B	15.49	214°32'33"	297695.2280	8100859.5369
B	B-C	18.94	55°27'29"	297702.4340	8100873.2459
C	C-D	27.63	218°54'60"	297683.6229	8100870.9882
D	D-E	15.54	87°14'44"	297660.2153	8100885.6835
E	E-F	2.10	183°41'51"	297652.5970	8100872.1349
F	F-G	72.62	159°9'47"	297651.4524	8100870.3754
G	G-H	8.00	93°31'45"	297636.0941	8100799.3960
H	H-I	52.52	286°28'15"	297643.7928	8100797.2204
I	I-J	13.00	148°26'33"	297632.6853	8100745.8628
J	J-K	32.23	197°32'39"	297636.9910	8100733.6289
K	K-L	14.66	209°30'47"	297638.0040	8100701.4129
L	L-LL	16.75	204°9'33"	297631.1880	8100684.4369
LL	LL-M	21.32	140°20'18"	297618.0159	8100678.0979
M	M-N	18.52	199°18'29"	297613.5064	8100657.4704
N	N-O	1.96	74°33'43"	297603.8256	8100641.4703
O	O-P	6.03	179°59'60"	297605.7130	8100640.9263
P	P-Q	14.23	188°57'35"	297611.5070	8100639.2562
Q	Q-R	6.18	203°21'45"	297623.1581	8100631.0862
R	R-S	4.99	179°59'00"	297626.3960	8100625.8227
S	S-T	2.50	185°20'16"	297629.0100	8100621.5735
T	T-U	4.99	185°28'8"	297630.1749	8100619.2340
U	U-V	4.99	187°15'7"	297631.9878	8100614.8650
V	V-W	5.00	187°13'30"	297633.0752	8100609.8150
W	W-X	4.99	187°11'42"	297633.6441	8100604.8470
X	X-Y	2.49	185°24'42"	297633.5864	8100599.8580
Y	Y-Z	19.05	141°48'2"	297633.3225	8100597.6079
Z	Z-A'	20.56	108°23'50"	297643.4510	8100581.2479
A'	A'-B'	219.75	113°51'12"	297663.4261	8100586.1275
B'	B'-A'	57.49	163°3'46"	297702.0490	8100802.4549

TOPOGRAFIA
FUNDO SAN GABRIEL, SUB PARCELA A, B y C
CENTRO POBLADO LOS ANGELES

MOQUEGUA	WGS 84
MARISCAL NIETO	INDICADA
MOQUEGUA	MARZO 2025

T-01



C.P. LOS ANGELES

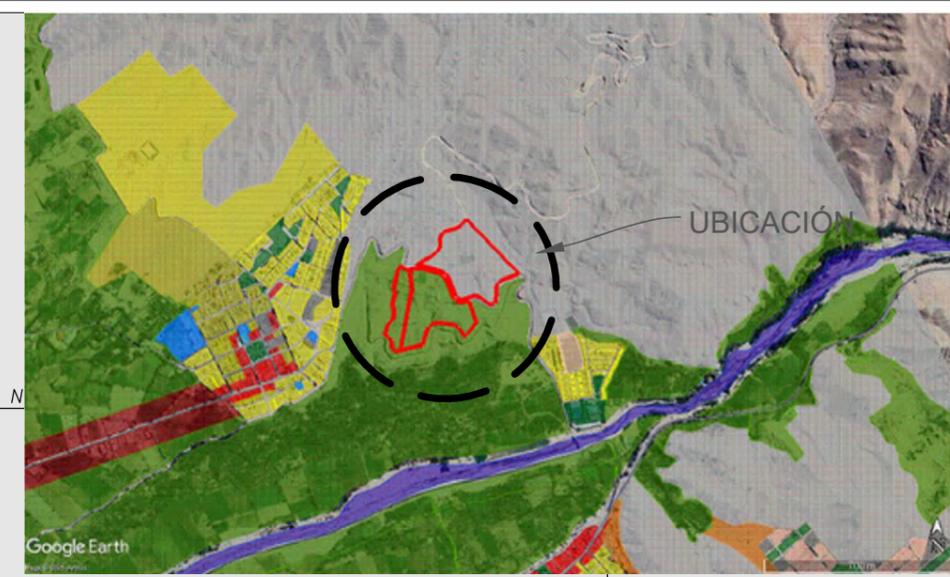
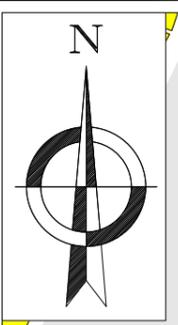
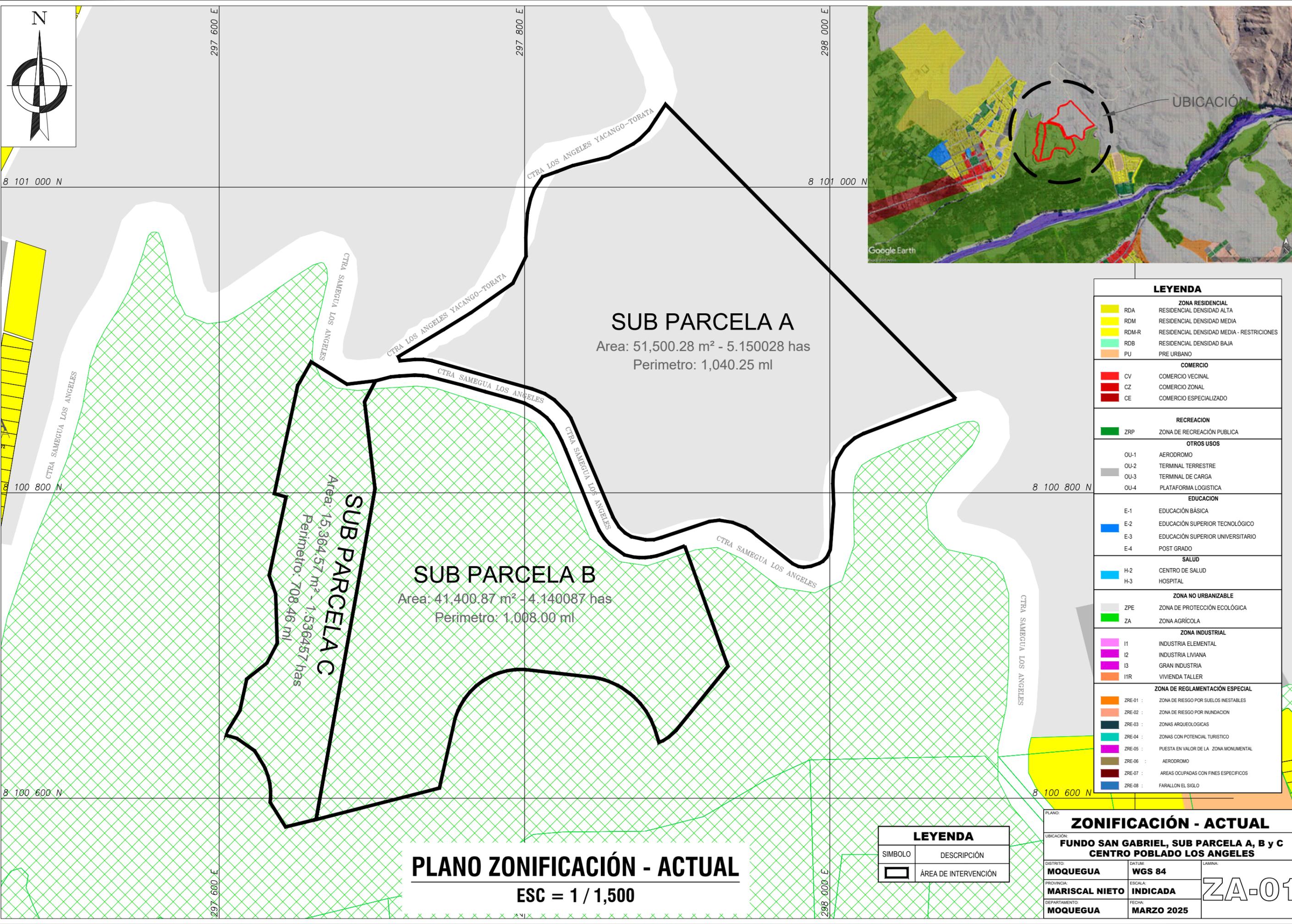
SUB PARCELA A

SUB PARCELA B

SUB PARCELA C



DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	
	EXISTENTE	EN PROYECCION
Vías Arteriales		
Vías Colectoras		
Vía Peatonal		
Vías Locales		
Nodos viales menores		
Puentes		
DESCRIPCIÓN		
Ambito de Intervención Territorial		
Marzanas de la Zona Urbana		
Ríos		
Quebradas		
Carretera		
Curvas a Nivel		



SUB PARCELA A
 Area: 51,500.28 m² - 5.150028 has
 Perimetro: 1,040.25 ml

SUB PARCELA B
 Area: 41,400.87 m² - 4.140087 has
 Perimetro: 1,008.00 ml

SUB PARCELA C
 Area: 15,364.57 m² - 1.536457 has
 Perimetro: 708.46 ml

LEYENDA	
ZONA RESIDENCIAL	
	RDA RESIDENCIAL DENSIDAD ALTA
	RDM RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA
	RDM-R RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA - RESTRICCIONES
	RDB RESIDENCIAL DENSIDAD BAJA
	PU PRE URBANO
COMERCIO	
	CV COMERCIO VECINAL
	CZ COMERCIO ZONAL
	CE COMERCIO ESPECIALIZADO
RECREACION	
	ZRP ZONA DE RECREACION PUBLICA
OTROS USOS	
	OU-1 AERODROMO
	OU-2 TERMINAL TERRESTRE
	OU-3 TERMINAL DE CARGA
	OU-4 PLATAFORMA LOGISTICA
EDUCACION	
	E-1 EDUCACION BASICA
	E-2 EDUCACION SUPERIOR TECNOLOGICO
	E-3 EDUCACION SUPERIOR UNIVERSITARIO
	E-4 POST GRADO
SALUD	
	H-2 CENTRO DE SALUD
	H-3 HOSPITAL
ZONA NO URBANIZABLE	
	ZPE ZONA DE PROTECCION ECOLOGICA
	ZA ZONA AGRICOLA
ZONA INDUSTRIAL	
	I1 INDUSTRIA ELEMENTAL
	I2 INDUSTRIA LIVIANA
	I3 GRAN INDUSTRIA
	I1R VIVIENDA TALLER
ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL	
	ZRE-01 : ZONA DE RIESGO POR SUELOS INESTABLES
	ZRE-02 : ZONA DE RIESGO POR INUNDACION
	ZRE-03 : ZONAS ARQUEOLOGICAS
	ZRE-04 : ZONAS CON POTENCIAL TURISTICO
	ZRE-05 : PUESTA EN VALOR DE LA ZONA MONUMENTAL
	ZRE-06 : AERODROMO
	ZRE-07 : AREAS OCUPADAS CON FINES ESPECIFICOS
	ZRE-08 : FARALLON EL SIGLO

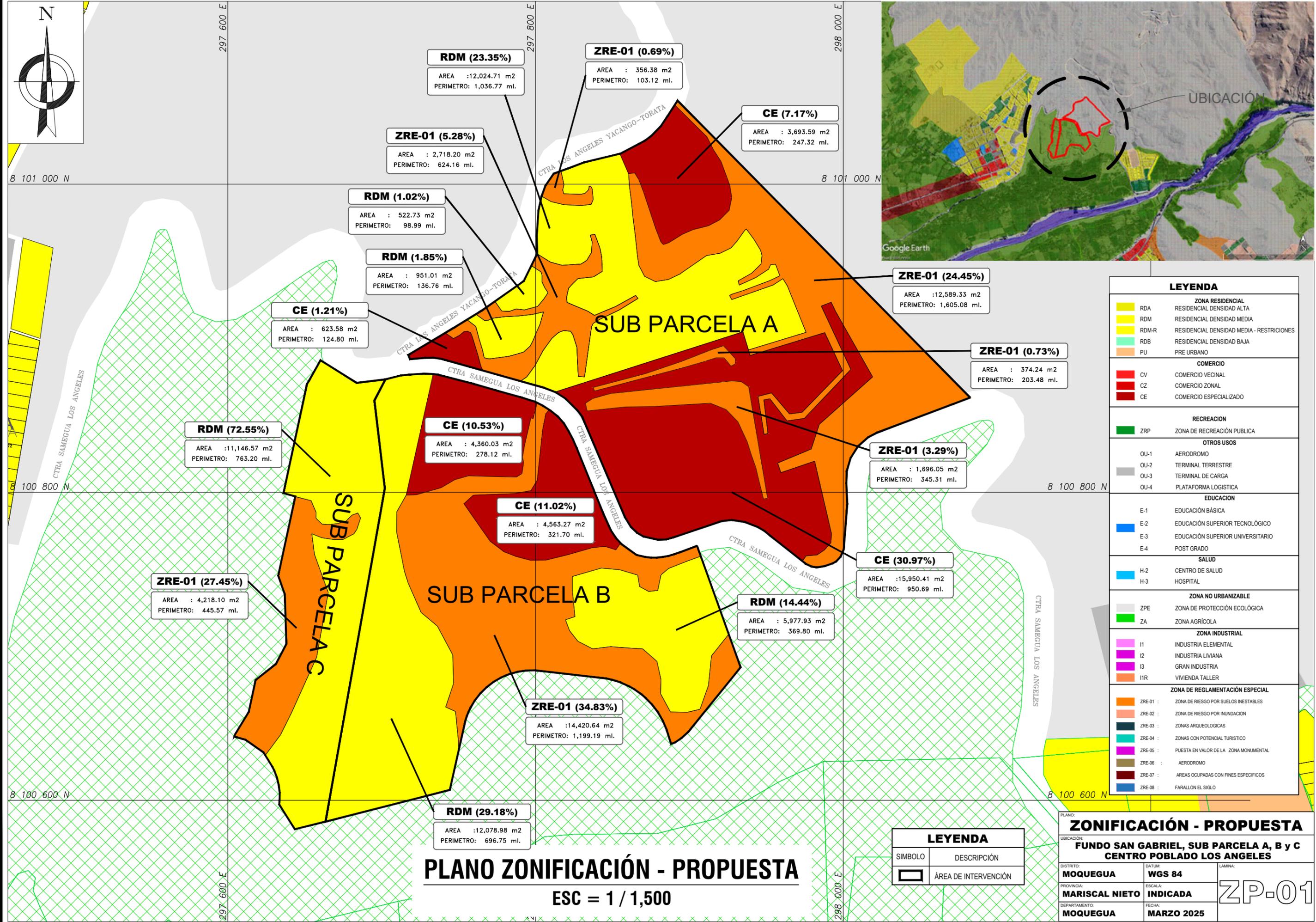
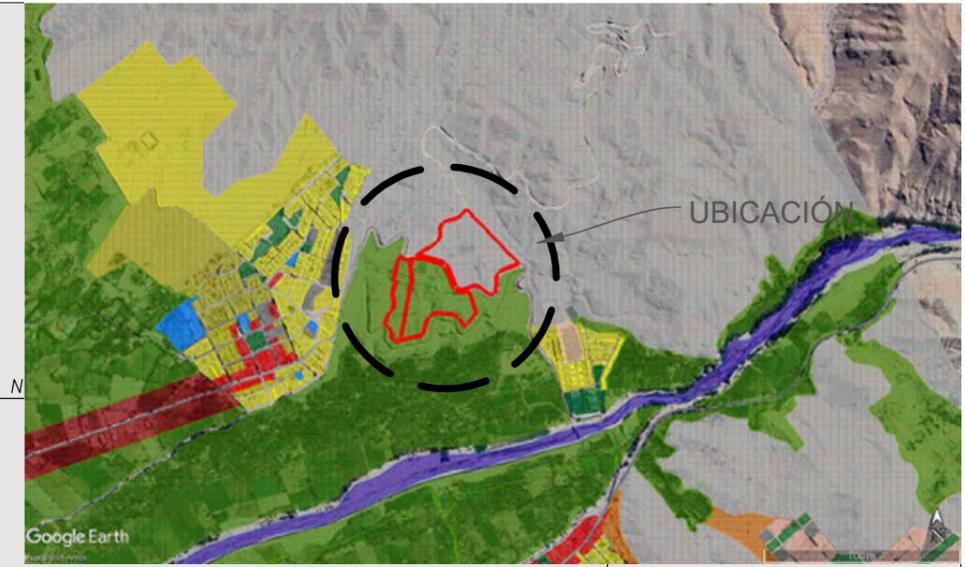
LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	AREA DE INTERVENCION

PLANO ZONIFICACIÓN - ACTUAL
 ESC = 1 / 1,500

ZONIFICACIÓN - ACTUAL

UBICACIÓN: **FUNDO SAN GABRIEL, SUB PARCELA A, B y C CENTRO POBLADO LOS ANGELES**

DISTRITO: MOQUEGUA	DATUM: WGS 84	LAMINA:
PROVINCIA: MARISCAL NIETO	ESCALA: INDICADA	ZA-01
DEPARTAMENTO: MOQUEGUA	FECHA: MARZO 2025	



PLANO ZONIFICACIÓN - PROPUESTA

ESC = 1 / 1,500

LEYENDA	
	ZONA RESIDENCIAL
	RESIDENCIAL DENSIDAD ALTA
	RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA
	RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA - RESTRICCIONES
	RESIDENCIAL DENSIDAD BAJA
	PRE URBANO
COMERCIO	
	COMERCIO VECINAL
	COMERCIO ZONAL
	COMERCIO ESPECIALIZADO
RECREACION	
	ZONA DE RECREACION PUBLICA
OTROS USOS	
	OU-1 AERODROMO
	OU-2 TERMINAL TERRESTRE
	OU-3 TERMINAL DE CARGA
	OU-4 PLATAFORMA LOGISTICA
EDUCACION	
	E-1 EDUCACIÓN BÁSICA
	E-2 EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO
	E-3 EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIO
	E-4 POST GRADO
SALUD	
	H-2 CENTRO DE SALUD
	H-3 HOSPITAL
ZONA NO URBANIZABLE	
	ZPE ZONA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA
	ZA ZONA AGRÍCOLA
ZONA INDUSTRIAL	
	I1 INDUSTRIA ELEMENTAL
	I2 INDUSTRIA LIVIANA
	I3 GRAN INDUSTRIA
	I1R VIVIENDA TALLER
ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL	
	ZRE-01 : ZONA DE RIESGO POR SUELOS INESTABLES
	ZRE-02 : ZONA DE RIESGO POR INUNDACION
	ZRE-03 : ZONAS ARQUEOLOGICAS
	ZRE-04 : ZONAS CON POTENCIAL TURISTICO
	ZRE-05 : PUESTA EN VALOR DE LA ZONA MONUMENTAL
	ZRE-06 : AERODROMO
	ZRE-07 : AREAS OCUPADAS CON FINES ESPECIFICOS
	ZRE-08 : FARALLON EL SIGLO

LEYENDA	
	DESCRIPCIÓN
	ÁREA DE INTERVENCIÓN

PLANO: ZONIFICACIÓN - PROPUESTA

UBICACIÓN: **FUNDO SAN GABRIEL, SUB PARCELA A, B y C CENTRO POBLADO LOS ANGELES**

DISTRITO: MOQUEGUA	DATUM: WGS 84	LÁMINA:
PROVINCIA: MARISCAL NIETO	ESCALA: INDICADA	ZP-01
DEPARTAMENTO: MOQUEGUA	FECHA: MARZO 2025	

CERTIFICADO DE ZONIFICACIÓN Y VÍAS



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
SUB GERENCIA DE PLANEAMIENTO CONTROL URBANO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL
CERTIFICADO DE ZONIFICACIÓN Y VÍAS
 N° 008-2025-SGPCUAT/GDUAAAT/GM/MPMN

ADMINISTRADO (A): **LUIS ANTONIO FERNANDEZ DAVILA VALDIVIA**

Referencia: Expdte. N° 2510907

Recibo de pago N° 0522822

LA GERENCIA DE DESARROLLO URBANO, AMBIENTAL Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL, a través de la Subgerencia De Planeamiento Control Urbano Y Acondicionamiento Territorial de la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto.

CERTIFICA:

Que el predio está sujeto a la siguiente reglamentación:

DATOS DEL POLIGONO EN CONSULTA / PREDIO:

Ubicación y denominación: **CENTRO POBLADO LOS ANGELES SUB PARCELA - A**

Distrito Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua.

De uso de suelos:

De conformidad con el plano de Zonificación Uso de Suelo - Ámbito Territorial y Urbano (P-08, P-09 y planos de sistema Vial y secciones transversales (P-11 y P-12).

ZONIFICACIÓN	ZONA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA (ZPE)	GRAFICOS
AFECCIÓN DE VÍAS QUE FORMAN PARTE DEL PLAN VIAL	El predio / polígono en consulta NO es afectado por vía ARTERIAL y vía COLECTORA que forma parte del PLAN VIAL PDUS 2016-2026 .	
DEFINICIÓN	Son las zonas adyacentes al área destinadas a ser conservadas o mejoradas en virtud a su potencial paisajístico, seguridad o mantenimiento del equilibrio ecológico.	 P-08 Plano de Zonificación y uso de suelo. PDUS 2016-2026  P-11 Propuesta Sistema Vial PDUS 2016-2026
USOS PERMITIDOS	<ul style="list-style-type: none"> Las áreas de protección ecológica no podrán ser utilizadas para el desarrollo de actividades urbanas, excepto aquellas de carácter turístico o recreacional. En estas zonas se deberá promover programas de forestación y tratamiento paisajístico. No se permitirán ningún tipo de edificaciones salvo aquellas que sirvan para albergar instalaciones o equipos para la infraestructura de servicios de la ciudad u otras de carácter recreacional o turístico que no alteren el paisaje natural. En ningún caso se permitirá la construcción de viviendas. Se permitirán los usos establecidos en Índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas que cumplan con los incisos arriba citados. 	
COEFICIENTE DE EDIFICACIÓN	----	
ÁREA DE LOTE NORMATIVO (m)	----	
CUADRO DE APORTES REGLAMENTARIOS	Se aplicará el RNE, según el Uso o tipo de habilitación Urbana	
CALIFICACIÓN DE BIEN CULTURAL INMUEBLE	NO se encuentra declarado como monumento, dentro de Zona Reglamentación Especial (ZRE-05: puesta en valor de la zona monumental)	
FECHA DE EMISIÓN	05 de marzo del 2025	
VIGENCIA	37 Meses	

BASE NORMATIVA:

- ✓ S. N° 022-2016-VIVIENDA Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano.
- ✓ D.S. N° 806-2017-VIVIENDA Texto Único Ordenado de la Ley N° 29320 Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y Edificatorias.
- ✓ Ordenanza Municipal N° 008-2018-MPMN que aprueba el Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua-Surteguje 2016-2026, publicado en el Diario Oficial El Peruano el día 04 de julio del 2018 estableciendo la nueva zonificación.
- ✓ Procedimiento Administrativo N° 20 de la O.M. N° 014-2018-MPMN aprueba el EUPA/MPMN publicado en el Diario Oficial El Peruano el 27 de febrero del 2019.

NOTAS:

- ✓ El presente no otorga ningún derecho de propiedad ni posesión sobre el terreno o los predios que en él se encuentran o no edificados, se refiere solo a la zonificación y vías en que se ubica el predio / polígono en consulta, no se verifica la posible superposición del polígono en consulta.
- ✓ El presente certificado no afecta el derecho de propiedad de su titular, considerándose que solo es de carácter informativo.
- ✓ El presente no autoriza ni regulariza las obras de habilitación urbana, instalación, ni las edificaciones que se encuentren en el terreno debiendo proceder a su regularización de ser el caso.
- ✓ Se deberá respetar la continuidad de las zonificaciones aprobadas en las habilitaciones urbanas correspondientes, teniendo en cuenta lo dispuesto en la norma técnica FN 010 del Reglamento Nacional de Edificaciones.
- ✓ La ubicación, denominación y/o coordenadas consignadas en el presente se encuentran en el expediente presentado por (a) el/la administrado(a).



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 MOQUEGUA

ABD. JULIO ARMANDO VAREZ AL
 SUBGERENTE DE PLANEAMIENTO CONTROL URBANO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

Moquegua, 05 de marzo del 2025



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
SUB GERENCIA DE PLANEAMIENTO CONTROL URBANO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL
CERTIFICADO DE ZONIFICACIÓN Y VÍAS

N° 007-2025-SGPCUAT/GDUAAT/GM/MPMN

ADMINISTRADO (A): **LUIS ANTONIO FERNANDEZ DAVILA VALDIVIA**

Referencia: Expdte. N° 2510907

Recibo de pago N° 0522821

LA GERENCIA DE DESARROLLO URBANO, AMBIENTAL Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL, a través de la Subgerencia De Planeamiento Control Urbano Y Acondicionamiento Territorial de la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto.

CERTIFICA:

Que el predio está sujeto a la siguiente reglamentación:

DATOS DEL POLIGONO EN CONSULTA /PREDIO:

Ubicación y denominación: **CENTRO POBLADO LOS ANGELES SUB PARCELA B**

Distrito Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua.

De uso de suelos:

De conformidad con el plano de Zonificación Uso de Suelo - Ámbito Territorial y Urbano (P-08, P-09 y planos de sistema Vial y secciones transversales (P-11 y P-12).

ZONIFICACIÓN	ZONA AGRÍCOLA (ZA)	GRAFICOS
AFECTACIÓN DE VÍAS QUE FORMAN PARTE DEL PLAN VIAL	El predio SÍ es afectado por vías que forman parte del PLAN VIAL NACIONAL /REGIONAL Se deberá respetar colindancias, alineamientos y las proyecciones de los predios adyacentes y la proyección de calles secundarias y otros.	 P-08 Plano de Zonificación y uso de suelo. PDUS 2016-2026
USOS COMPATIBLES	Se permitirá el uso de establos, granjas, viviendas- huertos y recreos turísticos	
NORMAS GENERICAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ En estas áreas no podrán desarrollarse actividades urbanas residenciales salvo la vivienda del agricultor. ✓ No podrán ser sujetas de cambio de uso ni incorporación al área de crecimiento urbano. ✓ No se permitirán ningún tipo de edificaciones salvo aquellas que sirven para albergar equipos o facilidades para la infraestructura de servicios de la ciudad, del propio uso agrícola o servicios del mismo. ✓ Toda infraestructura de apoyo a las actividades agropecuarias o de investigación debe considerar criterios de arquitectura paisajista que permita la conservación de las condiciones naturales existentes. 	 P-11 Propuesta Sistema Vial PDUS 2016-2026
COEFICIENTE DE EDIFICACIÓN	----	
ÁREA DE LOTE NORMATIVO (m)	----	
CUADRO DE APORTES REGLAMENTARIOS	Se aplicará el RNE, según el Uso o tipo de habilitación Urbana	
CALIFICACIÓN DE BIEN CULTURAL INMUEBLE	NO se encuentra declarado como monumento, dentro de Zona Reglamentación Especial (ZRE-05: puesta en valor de la zona monumental)	
FECHA DE EMISIÓN	05 de marzo del 2025	
VIGENCIA	37 Meses	

BASE NORMATIVA:

- ✓ S. N° 022-206-VIVIENDA Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano.
- ✓ D.S. N° 005-2017-VIVIENDA Texto Único Ordenado de la Ley N° 29040 Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y Edificatorias
- ✓ Ordenanza Municipal N° 009-2018-MPMN que aprueba el Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua-Samegua 2016-2026, publicada en el Diario Oficial El Peruano el día 04 de Julio del 2018 estableciendo la nueva zonificación.
- ✓ Procedimiento Administrativo N° 70 de la O.M. N° 014-2018-MPMN aprueba el TUPA/MPMN publicada en el Diario Oficial El Peruano el 27 de febrero del 2019.

NOTAS:

- ✓ El presente no otorga ningún derecho de propiedad ni posesión sobre el terreno o los predios que en él se encuentran o no edificados, se refiere solo a la zonificación y vías en que se ubica el predio / polígono en consulta, no se verifica la posible superposición del polígono en consulta/predio.
- ✓ El presente certificado no afecta el derecho de propiedad de su titular, considerando que solo es de índole informativo.
- ✓ El presente no autoriza ni regulariza las obras de habilitación urbana, lotización, ni las edificaciones que se encuentren en el terreno debiendo proceder a su regularización de ser el caso.
- ✓ Se deberá respetar la continuidad de las secciones viales aprobadas en las habilitaciones urbanas colindantes, teniendo en cuenta lo dispuesto en la norma técnica TP 010 del Reglamento Nacional de Edificaciones.
- ✓ La ubicación, denominación y/o coordenadas consignadas en el presente se encuentran en el expediente presentado por el(los) administrado(a).



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

ABG. JULIO ARMANDO VALDEZ N.
DIRECTOR DE PLANEAMIENTO CONTROL URBANO
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

Moquegua, 05 de marzo del 2025



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

CERTIFICADO DE ZONIFICACIÓN Y VÍAS

N° 011-2025-SGPCUAT/GDUAT/GM/MPMN

ADMINISTRADO (A): LUIS ANTONIO FERNANDEZ DAVILA VALDIVIA

Referencia: Expdte. N° 2513131

Recibo de pago N° 0525377

LA GERENCIA DE DESARROLLO URBANO, AMBIENTAL Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL, a través de la Subgerencia De Planeamiento Control Urbano Y Acondicionamiento Territorial de la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto,

CERTIFICA:

Que el predio está sujeto a la siguiente reglamentación:

DATOS DEL POLIGONO EN CONSULTA / PREDIO:

Ubicación y denominación: **CENTRO POBLADO LOS ANGELES PARCELA - C**

Distrito Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua.

De uso de suelos:

De conformidad con el plano de Zonificación Uso de Suelo - Ámbito Territorial y Urbano (P-08, P-09 y planos de sistema Vial y secciones transversales (P-11 y P-12).

ZONIFICACIÓN	ZONA AGRÍCOLA (ZA)	GRAFICOS
AFECCIÓN DE VIAS QUE FORMAN PARTE DEL PLAN VIAL	El predio NO es afectado por vías que forman parte del PLAN VIAL NACIONAL/REGIONAL. Se deberá respetar colindancias, alineamientos y las proyecciones de las predios adyacentes y la proyección de calles secundarias y otros.	 P-08 Plano de Zonificación y uso de suelo. PDU S 2016-2026
USOS COMPATIBLES	Se permitirá el uso de establos, granjas, viviendas- huertos y recreos turísticos.	
NORMAS GENÉRICAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ En estas áreas no podrán desarrollarse actividades urbanas residenciales salvo la vivienda del agricultor. ✓ No podrán ser sujetas de cambio de uso ni incorporación al área de crecimiento urbano. ✓ No se permitirán ningún tipo de edificaciones salvo aquellas que sirven para albergar equipos o facilidades para la infraestructura de servicios de la ciudad, del propio uso agrícola o servicios del mismo. ✓ Toda infraestructura de apoyo a las actividades agropecuarias o de investigación debe considerar criterios de arquitectura paisajista que permita la conservación de las condiciones naturales existentes. 	 P-11 Propuesta Sistema Vial PDU S 2016-2026
COEFICIENTE DE EDIFICACION	----	
ÁREA DE LOTE NORMATIVO (m)	----	
CUADRO DE APORTES REGLAMENTARIOS	Se aplicará el RNE, según el Uso o tipo de habilitación Urbana	
CALIFICACIÓN DE BIEN CULTURAL INMUEBLE	NO se encuentra declarado como monumento, dentro de Zona Reglamentación Especial (ZRE-05: puesta en valor de la zona monumental)	
FECHA DE EMISIÓN	19 de marzo del 2025	
VIGENCIA	36 Meses	

BASE NORMATIVA:

- S. N° 022-206-VIVIENDA Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano.
- D.S. N° 006-2017-VIVIENDA Tercer Ordenamiento de la Ley N° 29470 Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y Edificatorias.
- Ordenanza Municipal N° 009-2018-MPMN que aprueba el Plan de Desarrollo Urbano Escenario Moquegua-Samanga 2016-2026, publicada en el Diario Oficial El Peruano el día 04 de Julio del 2018.
- Procedimiento Administrativo N° 70194180-M. N° 014-2018-MPMN suscribe el TUVA/MPMN publicada en el Diario Oficial El Peruano el 27 de febrero del 2018.

NOTAS:

- El presente no otorga ningún derecho de propiedad ni posesión sobre el terreno los predios que en él se encuentran o no edificados, se refiere solo a la zonificación y vías en que se sitúa el terreno predio en consulta, no autoriza la posible superposición del polígono en consulta/predio.
- El presente certificado no afecta el derecho de propiedad de su titular, considerando que solo es de índole informativo.
- El presente no autoriza ni regulariza las obras de habilitación, urbanas, loteo, ni las edificaciones que se encuentran en el terreno debiendo proceder a su regularización de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones.
- La ubicación, denominación y/o coordenadas consignadas en el presente se encuentran en el expediente administrativo (su administrado).



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
MOQUEGUA

ABC JULIO ARMANDO VALIQUZ N.
SUB GERENTE DE PLANEAMIENTO CONTROL URBANO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

Moquegua, 19 de marzo del 2025

LICENCIA DE EDIFICACIÓN

Municipalidad Centro Poblado de los Angeles

MUNICIPALIDAD DE: **CENTRO POBLADO LOS ÁNGELES**

EXPEDIENTE N°: **599**

FECHA EMISIÓN: **28/11/2019**

FECHA VENCIMIENTO: **28/11/2022**

RESOLUCIÓN DE LICENCIA DE EDIFICACIÓN

N.º: **11-2019-GIDUR/MCPLA**

LICENCIA DE: **CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA**

USO: **VIVIENDA UNIFAMILIAR** ZONIFICACIÓN: **ZA** ALTURA: **10.50** mlt.
05 Pisos

PROPIETARIO: **SRTA. SALAZAR ADAMS MARÍA DEL CARMEN**

UBICACIÓN:		MARISCAL NIETO		MOQUEGUA	
Departamento	Provincia	Distrito			
URB. LOS ÁNGELES	FUNDO SAN MIGUEL	S/N			
<small>Urbanización / A.H. / Otro</small>	<small>Mz Lote Sub Lote Av / Jr. / Calle / Pasaje</small>	<small>N°</small>	<small>Int</small>		

AREA TOTAL: **1,133.10 M2** VALOR DE OBRA: **S/. 821,474.84**

RESPONSABLE DE OBRA: **INGENIERO JOSE MANUEL MAMANI SOTOMAYOR**

DERECHO DE LICENCIA: **S/. 589.20** Recibo N.º: **03109 y 03162**

OBSERVACIONES:
SE EMITE LA PRESENTE RESOLUCIÓN TENIENDO EN CUENTA QUE ES ÚNICAMENTE PARA LA LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA DE **1,133.10 M2**. SEGÚN LOS PLANOS PRESENTADOS PARA EL TRAMITE DE ESTA.

LA OBRA A EDIFICARSE DEBERÁ AJUSTARSE AL PROYECTO PRESENTADO, BAJO LA MODALIDAD B: CUALQUIER MODIFICACIÓN QUE SE INTRODUZGA SIN EL TRÁMITE CORRESPONDIENTE O SIN AUTORIZACIÓN DEJARÁ SIN EFECTO LA PRESENTE LICENCIA.

Fecha: **29 - NOVIEMBRE - 2019**

Sello y Firma del Funcionario Municipal que otorga la Licencia

LICENCIAS DE FUNCIONAMIENTO



MUNICIPALIDAD DEL CENTRO PO LOS ÁNGELES

LICENCIA DE FUNCIONAMIENT

D. LEG. N° 776; D.S. N° 156-2004-EF; LEY N° 28976

N° EXPEDIENTE 1268-2024 N° LICENCIA 02-2024

Que habiendo cumplido con los requisitos exigidos para obtener la Licencia de Funcionamiento

Nombre/Razón social: MINI MARKET "MARKET MARKET"

Actividad Económica: VENTA AL POR MENOR DE ALIMENTOS EN COMERCIOS ESPECIALIZADOS

N° RUC: 20612494976

Dirección: Carretera Antigua Torata N° SN FND, Fundo S

Representante Legal/Conductor: GUADALUPE FERNANDEZ

Horario: 7:00 - 23:00 Hrs. Área autorizada: 38.65m2

De conformidad con la Resolución: N° 015 - 2024 - ERSU - GSPS/MCPLA



Moquegua

MUNICIPALIDAD C.P. LOS ANGELES

ING. ERIKA ROSARIO SALLUCA UMIÑA

GERENCA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y SOCIALES

CONDICIONES DE LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO:

- Es obligatorio su exhibición en un lugar visible.
- El cambio del local y/o giro sin comunicar a la Municipalidad dará lugar a la anulación de Licencia y a las sanciones.
- La presente Licencia, no Autoriza el uso de la vía.
- En caso de cierre temporal o definitivo deberá internarse la presente Licencia en la Municipalidad, previo trámite
- Los comerciante, Industriales y Profesionales están obligados de exhibir en un lugar visible del Establecimiento la



**MUNICIPALIDAD DEL CENTRO POBLADO "LOS
"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"**

LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO
DE CONFORMIDAD CON LA RESOLUCION DE ALCALDIA N° 2
DEC.LEG. N° 776 DEC.SUP.N° 156-2004; LEY N° 2897

SE CONCEDE LICENCIA A : "ROCA FUERTE"

SOLICITADO POR : LUIS ANTONIO FERNANDEZ DAVILA ADAMS

PARA : RESTAURANTE Y LOCAL DE EVENTOS

RUC : 10718475223

UBICADO EN : "FUNDO SAN GABRIEL" S/N (PRIMER PISO), CP LOS

AREA DE ATENCION: 740 m² / **CON FUNCIONAMIENTO DE:** 12:00 P.M hasta

NOTA: La Municipalidad se reserva el presente caso: Incumplimiento de horario, realizar otro giro, us que ofenden el honor, la moral y las buenas costumbres, cuando desaparezcan las condiciones exig administrativo, por falta de uso, el uso del local diferente, por sancione administrativas, las dema reglamento y ordenanzas.

ESTA LICENCIA DEBE EXHIBIRSE EN UNA ZONA VISIBLE

MUNICIPALIDAD C.P. LOS ANGELES

Juan Carlos Dece Tobar
Municipal de los Angeles
Municipalidad del Gobierno Municipal de los Angeles

GERENCIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y SOCIALES

Los Angeles

**CERTIFICADO DE
INSPECCIÓN TÉCNICA
DE SEGURIDAD EN
EDIFICACIONES**



CERTIFICADO DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE SEGURIDAD EN EDIFICACIONES PARA ESTABLECIMIENTOS OBJETO DE INSPECCIÓN CLASIFICADOS CON NIVEL DE RIESGO ALTO O RIESGO MUY ALTO

N° 988 – 2022 - MPMN

La Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto, en cumplimiento de lo establecido en el D.S. N° 002-2018-PCM, ha realizado la Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones al Establecimiento Objeto de inspección:

RESTAURANT "ROCA FUERTE"

(Nombre Comercial)

Ubicado en: **FUNDO "SAN GABRIEL" S/N (PRIMER PISO), C.P. LOS ANGELES**
(Calle, Av., Jr., Urb.)

Distrito **MOQUEGUA**, Provincia **MARISCAL NIETO**, Departamento **MOQUEGUA**

Solicitado por: **LUIS ANTONIO FERNANDEZ DAVILA ADAMS**

(Nombre del propietario, representante legal, apoderado, conductor o administrador)

El que suscribe **CERTIFICA** que el objeto de la Inspección antes señalado **CUMPLE CON LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD.**

Capacidad Máxima de la Edificación: **493 CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES**
(En números) (En letras) (personas)

Giro o actividad de la Edificación: **RESTAURANT Y LOCAL DE EVENTOS**

Área Ocupada de la Edificación (m²): **740.51**

Expediente N°: **2240095** Resolución N°: **R/J N° 1128 - 2022-OGRD-MPMN-MOQ.**

VIGENCIA: 2 AÑOS

FECHA DE EXPEDICION : **19 DE DICIEMBRE DEL 2022**

FECHA DE SOLICITUD DE RENOVACION : **19 DE NOVIEMBRE DEL 2024**
(Treinta días hábiles anteriores a la fecha de caducidad)

FECHA DE CADUCIDAD DE CERTIFICADO: **19 DE DICIEMBRE DEL 2024**

MOQUEGUA, 19 DE DICIEMBRE DEL 2022.



EL PRESENTE CERTIFICADO DE ITSE NO CONSTITUYE AUTORIZACIÓN ALGUNA PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL ESTABLECIMIENTO OBJETO DE INSPECCIÓN O PARA EL INICIO DE LA ACTIVIDAD

NOTA:

- ESTE CERTIFICADO DEBE SER COLOCADO EN UN LUGAR VISIBLE DENTRO DEL ESTABLECIMIENTO OBJETO DE INSPECCIÓN.
- CUALQUIER TACHA O ENMENDADURA INVALIDA EL PRESENTE CERTIFICADO.



OFICINA DE GESTIÓN DEL
RIESGO DE DESASTRES
MOQUEGUA



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
MARISCAL NIETO

**CERTIFICADO DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE SEGURIDAD EN
EDIFICACIONES PARA ESTABLECIMIENTOS OBJETO DE INSPECCIÓN
CLASIFICADOS CON NIVEL DE RIESGO BAJO O RIESGO MEDIO**

N° 780 – 2024 - MPMN

La Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto, en cumplimiento de lo establecido en el D.S. N° 002-2018-PCM, ha realizado la Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones al Establecimiento Objeto de inspección:

MARKET MATIAS

(Nombre Comercial)

Ubicado en: **CAR. CARRETRA ANTIGUA TORATA N° SN FND, FUNDO SAN GABRIEL S/N (PRIMER PISO), C.P. LOS ANGELES**
(Calle, Av., Jr., Urb.)

Distrito **MOQUEGUA**, Provincia **MARISCAL NIETO**, Departamento **MOQUEGUA**

Solicitado por: **GUADALUPE FERNANDEZ DAVILA ADAMS**

(Nombre del propietario, representante legal, apoderado, conductor, o administrador)

El que suscribe **CERTIFICA** que el objeto de la Inspección antes señalado **CUMPLE CON LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD.**

Capacidad Máxima de la Edificación: **10** **DIEZ** personas
(En números) (En letras)

Giro o actividad de la Edificación: **MINI MARKET**

Área Ocupada de la Edificación (m²): **38.65**

Expediente N°: **2448270** Resolución N°: **R/J N° 844 - 2024-OGRD-MPMN-MOQ.**

VIGENCIA: 2 AÑOS

FECHA DE EXPEDICION : **12 DE NOVIEMBRE DEL 2024**

FECHA DE SOLICITUD DE RENOVACION : **12 DE OCTUBRE DEL 2026**
(Treinta días hábiles anteriores a la fecha de caducidad)

FECHA DE CADUCIDAD DE CERTIFICADO: **12 DE NOVIEMBRE DEL 2026**

MOQUEGUA, 12 DE NOVIEMBRE DEL 2024.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AL RIESGO
Ing. RICHARD LOUIS MARTINE
JEFE DE OTC

*EL PRESENTE CERTIFICADO DE ITSE NO OBJETO DE INSPECCIÓN O PARA EL INICIO DE LA

ALGUNA PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL ESTABLECIMIENTO

NOTA:

- ESTE CERTIFICADO DEBERÁ COLOCARSE EN UN LUGAR VISIBLE DENTRO DEL ESTABLECIMIENTO OBJETO DE INSPECCIÓN
- CUALQUIER TACHA O ENMENDADURA INVALIDA EL PRESENTE CERTIFICADO.

AUTOVALUO



MUNICIPALIDAD DE CENTRO POBLADO LOS ANGELES
"TR. DE LA UNIDAD Y EL PROGRESO"

CONSTANCIA DE NO ADEUDO

LA ENCARGADA DE LA OFICINA DE RENTAS MUNICIPALES DE LA MUNICIPALIDAD DEL CENTRO POBLADO LOS ANGELES:

HACE CONSTAR:

Que, el Sr. **FERNADEZ DAVILA VALDIVIA LUIS ANTONIO** identificado con DNI: **04413157** Y ESPOSA Sra. **ADAMS TERRY CARMEN PATRICIA** identificada con DNI N° **06801432** ; con número de expediente Tributario N° **00000189** en calidad de Propietarios del predio RURAL ubicado en la **SECTOR LOS ANGELES S/N FDO. SAN GABRIEL** del Centro Poblado Los Ángeles, Distrito Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, donde los contribuyentes pagan sus impuestos tributarios desde el año 1996 y hasta la fecha **NO ADEUDA** a esta Municipalidad por concepto de Tributos Municipales (Impuesto Predial y Arbitrios Municipales), habiendo cancelado el año **2023** de forma total, tal como consta en los archivos de la Oficina de Rentas Municipales de esta Municipalidad.

Se expide la presente Constancia a solicitud del interesado para los fines que estime por conveniente.

Los Ángeles, 22 de AGOSTO del 2023

Atentamente

MUNICIPALIDAD C.P. LOS ANGELES
Arce D. H.



IMPUESTO PREDIAL - DECLARACION JURADA

Art. 6° al 20° D.S. N° 156-2004-EF

AVALUO DEL AÑO 2023

- DATOS DEL CONTRIBUYENTE

N° DJ

CODIGO CONTRIBUYENTE 000000198	APELLIDOS Y NOMBRES / RAZON SOCIAL FERNANDEZ DAVILA VALDIVIA LUIS ANTONIO	DOCUMENTO IDENTIDAD D.N.I. 04413157
DISTRITO	DOMICILIO FISCAL Zona LOS ANGELES	

- RESUMEN DE PREDIOS Y DETERMINACION DEL IMPUESTO

ANEXO	UBICACION DEL PREDIO	VALOR AFECTO	VALOR AFECTO
1 PR	Sect. LOS ANGELES No SIN	60,840.02	60,840.02
		Base Imponible	137.88
		Impuesto Anual	34.42

- DATOS DEL PREDIO N° 1 (PREDIO RUSTICO)

N°:

UBICACION DEL PREDIO Sect. LOS ANGELES No SIN
--

PR

NOMBRE DEL PREDIO	CONDICION PROPIEDAD	TIPO DE TERRENO	USO DEL TERRENO	ESTADO DE CONSTRUCCION	TIPO DE VIVIENDA	USO DE LA CONSTRUCCION
FDO. SAN GABRIEL	Sociedad Conyugal	Hacienda o Finca	Agrícola	EN CONSTRUCCION	Ranchera	OTROS

avalúo del Terreno

CLASIFICACION	CATEGORIAS	ARANCEL X HECTAREA	HECTAREAS	VALOR TOTAL
01 POR GRAVEDAD Y AGUA SUPERFICIA	3 Tercera Categoría	13,902.48	9.290000	129,154.04

Determinación del Avalúo

NIVEL	AN TI GUE DAD	CLA SI FI CA CION	MA TE RIAL PRE DOM	ES TA DO COM GER	CATEGORIAS	VALOR UNITARIO M2	INCREM. 5%	DEPRECIACION		VALOR UNITARIO DEPRECIADO M2	AREA CONSTRUIDA		AREA COMUN CONSTRUIDA		VALOR TOTAL DE LA CONSTRUCCION SI.		
								%	MONTO		M2	VALOR SI.	M2	VALOR SI.			
01	19	1	3	3	F-III-III-1	155.02	0.00	45.0	69.76	85.26	100.00	8,526.00	0.00	0.00	8,526.00		
TOTAL AREA CONSTRUIDA											100.00			8,526.00			8,526.00
CODIGO CATASTRAL															VALOR DE LA CONSTRUCCION	8,526.00	
TIPO DE EXONERACION															VALOR OTRAS INSTALACIONES	0.00	
															VALOR TOTAL DEL TERRENO	129,154.04	
															TOTAL AVALUO	137,680.04	
OTRAS INSTALACIONES						VALOR		CLASIFICACION 1. Casa Habitación 2. Tienda, despacho, almacén 3. Edificio (predio en edificio) 4. Clínica, hospital, casa, etc. MATERIAL 1. Concreto 2. Ladrillo 3. Adobe ESTADO 1. Muy bueno 2. Bueno 3. Regular 4. Malo 5. Muy malo									

Los Angeles, Lunes, 29 de Mayo del 2023

[Firma]
FIRMA DEL PROPIETARIO O REPRESENTANTE LEGAL
FERNANDEZ DAVILA VALDIVIA LUIS ANTONIO
D.N.I. 04413157





MUNICIPALIDAD C.P. LOS ANGELES
 Calle 2 de Mayo 302
 R.U.C. 20285809321

RECIBO DE CAJA

PERIODO

NOMBRE Y APELLIDOS / RAZON SOCIAL
 DOMICILIO FISCAL

OBSERVACIONES

ITEM	PERIODO	ADSCRIBIDO	MONTO	GASTOS ADM.	INTER/INT	SUBTOTAL
1	2023-01 al 2023-04		137.68	0.00	0.00	137.68
2	2023-01 al 2023-12		72.00	0.00	0.00	72.00

MUNICIPALIDAD C.P. LOS ANGELES
CAJA
 29 MAYO 2023
CANCELADO

ESTO REPRESENTA Y SERVA PARA LOS EFECTOS DE LA LEY

SON: CATORCE MIL Y CINCO CIENTOS PESOS



IMPUESTO PREDIAL - DECLARACION JURADA
Art. 8° al 20° D.S. N° 156-2004-EF
AVALUO DEL AÑO 2023

N° DJ

DATOS DEL CONTRIBUYENTE

CONTRIBUYENTE	000000198	APELLIDOS Y NOMBRES / RAZÓN SOCIAL	FERNANDEZ DAVILA VALDIVIA LUIS ANTONIO	DOCUMENTO IDENTIDAD	D.N.I. 04413157
DISTRITO		DOMICILIO FISCAL	Zone LOS ANGELES		

RESUMEN DE PREDIOS Y DETERMINACION DEL IMPUESTO

ANEXO	DESCRIPCION DEL PREDIO	VALOR IMPUESTO	VALOR AFECTO
1	Secl. LOS ANGELES No SIN	68,840.02	68,840.02
		Base Imponible	68,840.02
		Impuesto Anual	137.68
		Impuesto Trimestral	34.42

DATOS DEL PREDIO N° 1 (PREDIO RUSTICO)

UBICACION DEL PREDIO	N°
Secl. LOS ANGELES No SIN	

PR

COMB. DE TIPO	COMB. DE PROPIEDAD	TIPO DE TERRENO	USO DEL TERRENO	ESTADO DE CONSTRUCCION	TIPO DE CONSTRUCCION	OTROS
FDO. SAN GABRIEL	Sociedad Conyugal	Hacienda o Finca	Agrícola	EN CONSTRUCCION	Ranchera	OTROS

Avalúo del Terreno

CLASIFICACION	CATEGORIAS	ARANCEL X HECTAREA	HECTAREAS	VALOR TOTAL
01 POR GRAVEDAD Y AGUA SUPERFICIA	3 Tercera Categoría	13,902.48	9.290000	129,154.04

Determinación del Avalúo

NIVEL	AN TI GUE DAD	CLA SI FICACION	MA TE RIAL PRE DOM	ES TA DO CON SER	CATEGORIAS	VALOR UNITARIO M2	INCREM 5%	DEPRECIACION		VALOR UNITARIO DEPRECIADO M2	AREA CONSTRUIDA		AREA COMUN CONSTRUIDA		VALOR TOTAL CONSTRUCCION S/		
								%	MONTO		M2	VALOR S/	M2	VALOR S/			
01	19		3	3	FHHHHH	155.02	0.00	45.0	69.78	85.26	100.00	8,528.00	0.00	0.00	8,528.00		
TOTAL AREA CONSTRUIDA											100.00					8,528.00	
CODIGO CATASTRAL																VALOR DE LA CONSTRUCCION	8,528.00
TIPO DE EXONERACION																VALOR OTRAS INSTALACIONES	0.00
OTRAS INSTALACIONES																VALOR TOTAL DEL TERRENO	129,154.04
																TOTAL AVALUO	137,680.04

Los Angeles, Lunes, 29 de Mayo del 2023

FIRMA DEL PROPIETARIO REPRESENTANTE LEGAL
FERNANDEZ DAVILA VALDIVIA LUIS ANTONIO
D.N.I. 04413157





MUNICIPALIDAD C.P. LOS ANGELES
 Calle 2 de Mayo 302
 R.U.C. 2028809321

Nº:

RECIBO DE CAJA

PERIODO

PERIODO DE EJERCICIO: 2023-01 al 2023-12

DOMICILIO FISCAL

OBSERVACIONES

LIBRO	PERIODO	CONCEPTO	MONTO	ESTADO	ADM.	TRAYECTORIA	SUBTOTAL
LIBRO DE REGISTROS	2023-01 al 2023-12	IMPORTE	72,00	0	0	0	72,00
LIBRO DE REGISTROS	2023-01 al 2023-12	IMPORTE	72,00	0	0	0	72,00

MUNICIPALIDAD DE LOS ANGELES
 CAJA
 21 MAY 2023
CANCELADO

IMPORTE TOTAL: 72,00

SOL: 120

**RECIBOS DE AGUA Y
LUZ**

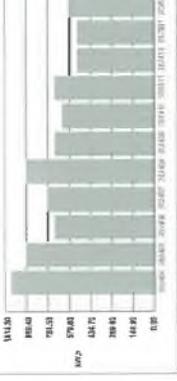
DATOS DEL CLIENTE
NOMBRE: SALAZAR ADAMS MARIA DEL CARMEN

DIRECCIÓN: FUNDO SAN GABRIEL S/N - LOS ANGELES
DPTO/PROV: MOQUEGUANCA, NIETOMOQUEGUA
RUTA: 21-06-061-061980 N° MEDIDOR: 1903

DATOS TÉCNICOS
TARIFA: 978B - NO RESIDENCIAL
POTENCIA: 7,93 KW.
MEDIDOR: TRIVECTORIALELECTRONICO-4 Hrs.
SISTEMA: 0111 - MOQUEGUA
ACOMETIDA: K
TENSIÓN: 3
CONEXIÓN: C
(945-45-> Miqui)
SEC. TÍPICO: 2

DETALLE DEL CONSUMO
LECTURA ACTUAL: 25285 04 Mar 20
LECTURA ANTERIOR: 24648 04 Feb 20
CONSUMO FACTURADO : 447,00
FACTOR: 1,00
PRECIO UNIT. SI / MW.h: 0,7707

Afiliado a Recargo Luy 37516 FOSE, Monto S/ 9,49
EVOLUCIÓN DE CONSUMO DE ENERGÍA



Monto 20250: S/ 562,00 Monto 202020: S/ 55

FECHA EMISIÓN
06 Mar. 2025

SON : CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO

Próxima Facturación :
Mes: F. Lectura F. Pag.
abr.-2025 4-abr.-2025 5-abr.-2025 23-abr

*Estimado cliente pague su recibo en línea en las agencias
TRANSACCIONES **MONEDA** **FECHA** **DESCRIPCIÓN** **DEBITO** **CREDITO** **MONTO**

PAGUE SÓLO EN CENTROS AUTORIZADOS NO AL ME

MES FACTURADO Marzo-2025
TOTAL S/ ****448,20
VENCIMIENTO 21 mar. 2025

SALUD:
 001 -



SALAZAR ADAMS MARIA DEL CARMEN

Dirección: SEC CARRETERA ANTIGUA TORATA Nro. 700
MOQUEGUA/MARISCAL NIETO/MOQUEGUA

RUC: DNI: 41414359 Refer:

Actividad: VIVIENDA

N° Recibo: S001-5651515

Cód. Catas.: 001 - 013-0600 - 0700 - 01

Sec: 013 Ruta: 83 Secu.: 26073 Ciclo: 001

Horario de Abastecimiento : 24 horas

ESTRUCTURA TARIFARIA

RCD N° 123-2022-SUNASS-CD, de fecha 27/12/2022

Clase	Categoria	Rango	Tarifa (s./m³)		Carga Fija	Asignación de consumo
			Tarifa Agua	Tarifa Desague		
Residencial	Social	0 a más	0.90	0.38	3.80	16
		0 a 8	0.90	0.38		
	Doméstico	8 a 16	1.63	0.68	3.80	16
No Residencial	Comercial I	16 a más	2.43	1.02	3.80	30
		0 a 20	1.63	0.68		
		20 a 50	2.52	1.05		
	Comercial II	50 a más	3.17	1.33	3.80	30
		0 a 50	2.52	1.05		
	Industrial	50 a más	3.17	1.33	3.80	60
		0 a 60	3.44	1.44		
60 a más		4.95	2.07			
Estatul	0 a más	3.17	1.33	3.80	100	

DATOS DE FACTURACIÓN

- Servicio de Agua

Categoría : 1 DOM

Medidor : EA20770922

Lect. Actual : 3396 Fecha : 20/02/2025

Lect. Anterior : 3389 Fecha : 20/01/2025

DIF. LECTURA m³ 7

Consumo Fac m³ 7

Modalidad de Facturación: MEDIDO

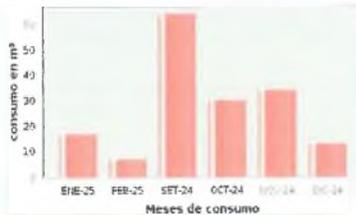
Incidencia de Lectura: 001

DESCRIPCIÓN DE CONCEPTOS FACTURADOS

Agua Potable	6.82
Cargo Fijo	3.80
Igv	1.91
Redondeo Anterior	0.02
Redondeo Actual	0.05
Total Mes S/:	12.60

HISTÓRICO DE CONSUMO

Estadística de consumo en m³



TOTAL A PAGAR

12.60

- Aporte MERESE (0.9%) : 0.096

Fecha de Emisión : 28/02/2025

Fecha de Vencimiento : 20/03/2025

MENSAJE AL CLIENTE

ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA TARIFARIA CORRESPONDIENTE AL TERCER AÑO REGULATORIO, SEGÚN LA RCD 123-2022-SUNASS-CD. ¡Feliz día de la

AHORA PAGA CON CÓDIGO QR !!!



10105876202502

www.epsmoquegua.com.pe

Calle Ilo N° 653, R.U.C. N° 20115776283

Teléf. Emergencias 053 - 463838

WhatsApp para emergencias 976390731





SALAZAR ADAMS MARIA DEL CARMEN

Dirección: SEC CARRETERA ANTIGUA TORATA Nro. 400
MOQUEGUA/MARISCAL NIETO/MOQUEGUA

RUC: DNI: 41414359 Refer:

Actividad: VIVIENDA

N° Recibo: S001-5651509

Cód. Catas.: 001 - 013-0600 - 0400 - 01

Sec: 013 Ruta: 83 Secu.: 26083 Cido: 001

Horario de Abastecimiento : 24 horas

ESTRUCTURA TARIFARIA

RCD N° 123-2022-SUNASS-CD, de fecha 22/12/2022

Clase	Categoría	Rango	Tarifa (s/ Jm³)		Cargo Fijo	Asignación de consumo
			Tarifa Agua	Tarifa Desecho		
Residencial	Social	0 a más	0.90	0.38	3.80	16
		0 a 8	0.90	0.38		
	Doméstico	8 a 16	1.63	0.68	3.80	16
	16 a más	2.49	1.02			
No Residencial	Comercial I	0 a 20	1.63	0.68	3.80	30
		20 a 50	2.52	1.05		
	Comercial II	50 a más	3.17	1.33	3.80	60
		0 a 50	2.52	1.05		
		50 a más	3.17	1.33		
	Industrial	0 a 60	3.44	1.44	3.80	60
		60 a más	4.95	2.07		
Estatul	0 a más	3.17	1.33	3.80	100	

DATOS DE FACTURACIÓN

- Servicio de Agua

Categoría : 1 DOM

Medidor : EA20770915

Lect. Actual : 6 Fecha : 20/02/2025

Lect. Anterior : 6 Fecha : 20/01/2025

DIF. LECTURA m³ 0

Consumo Fac m³ 0

Modalidad de Facturación: MEDIDO

Incidencia de Lectura: 001

Cargo Fijo

3.80

Igv

0.68

Redondeo Anterior

-0.04

Redondeo Actual

-0.04

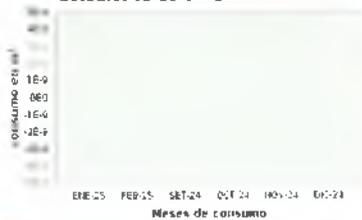
Total Mes S/:

4.40

DESCRIPCIÓN DE CONCEPTOS FACTURADOS

HISTÓRICO DE CONSUMO

Estadística de consumo en m³



TOTAL A PAGAR

4.40

- Aporte MERESE (0.9%) : 0.034

Fecha de Emisión : 28/02/2025

Fecha de Vencimiento : 20/03/2025

MENSAJE AL CLIENTE

ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA TARIFARIA CORRESPONDIENTE AL TERCER AÑO REGULATORIO, SEGÚN LA RCD 123-2022-SUNASS-CD. ¡Feliz día de la

AHORA PAGA CON CÓDIGO QR !!!



10105870202502

www.epsmoquegua.com.pe

Calle Ilo N° 653, R.U.C. N° 20115776283

Teléf. Emergencias 053 - 463838

WhatsApp para emergencias 976390731



SIGNIFICADO DE LOS CONCEPTOS FACTURABLES

Servicio de Agua Potable y Alcantarillado.- Servicio de abastecimiento de agua apta para el consumo humano, de acuerdo con los requisitos fisicoquímicos y microbiológicos establecidos por la normatividad vigente y recolección de desechos líquidos proveniente de las descargas por el uso de agua en actividades domésticas o de otra índole.

Servicio Colateral.- Prestaciones ocasionales directamente relacionadas con los servicios de abastecimiento de agua potable, saneamiento, salvo que bajo su responsabilidad sean encargados a terceros.

IGV - Impuesto General a las Ventas

Metas de Gestión	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Indicador de Transparencia de EPS	78 %	74 %	74 %	74 %	74 %
Catastro Técnico de la EP	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Catastro Comercial	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Micromedición de EP	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Reemplazo de Medidores de la EP		11537			10296
Continuidad promedio	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9
Presión de la EP	30	30	30 m r a	30	30
Agua No Facturada de la EPS	<25 %	<25 %	<25 %	<25 %	<25 %
Porcentaje de Avance Financiero del Programa de Inversiones de la EP	24 %	21 %	58 %	76 %	100 %
Porcentaje de Ejecución de la reserva para la implementación de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MRSEI)		20 %	43 %	79 %	100 %
Porcentaje de Ejecución de la reserva para Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) y Adaptación al Cambio Climático (ACC)		16 %	57 %	60 %	100 %

INFORMACIÓN SOBRE DERECHOS Y OBLIGACIONES DEL USUARIO

DERECHOS

Acceder a la prestación de los servicios de saneamiento en las condiciones de calidad establecidas en el contrato de explotación concesión y en las disposiciones vigentes.

Recibir aviso oportuno de las interrupciones previsible del servicio o de cualquier reclamo que haya presentado.

Estar informado respecto a la prestación del servicio o de cualquier reclamo que haya presentado.

Recibir compensación económica como indemnización por los daños y perjuicios que pudiera ocasionar la EPS a su propiedad por negligencia comprobada.

OBLIGACIONES

Pagar oportunamente por los servicios prestados de acuerdo a las tarifas o cuotas aprobadas para su localidad.

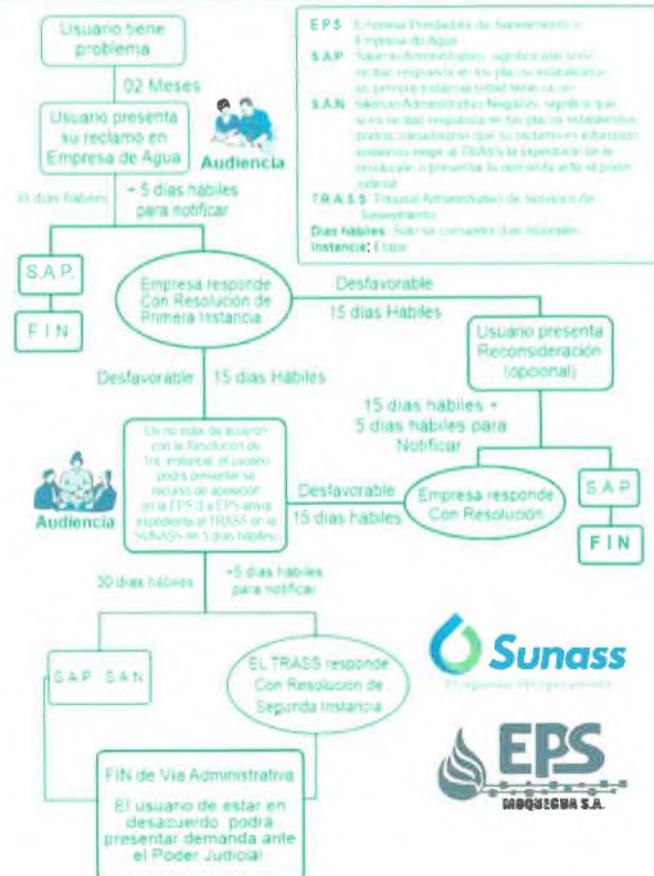
Hacer uso adecuado de los servicios, sin dañar la infraestructura correspondiente.

Permitir la instalación de medidores y su correspondiente lectura.

Asumir el costo del medidor de consumo cuando corresponda.

Proteger la infraestructura sanitaria interna.

Procedimiento de Atención de Reclamos de Usuarios de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado



Resolución de Superintendencia N° 028-2006 SUNASS vigente desde Diciembre 2006

CENTROS AUTORIZADOS DE RECAUDACIÓN

- CAR - Calle Ilo N° 692 frente a la EPS Moquegua S.A
- CAR - Calle Lima N° 314 - A
- CAR - CAJA AREQUIPA - Jirón Ancash N° 380 y AGENTES Telef. 433973
- CAR - Av. Santa Fortunata Mza. 15 Lote 17 - distrito de San Antonio
- Página web: www.epsmoquegua.com.pe
- Aplicativo "Gottitas" (disponible para descargar en el celular del Google Play)
- Puedes pagar con Yape, Plin, Tunki, entre otras billeteras digitales
- Atención de emergencias: roturas de tuberías, atoros de desagüe
- Teléfono fijo: 053-463838
- WhatsApp: 976 390 731

IMPORTANTE

- Se cobrará intereses por moras por obligaciones no canceladas al vencimiento.
- Se suspenderá el servicio a todo usuario sin necesidad de previo aviso e intervención de autoridad competente por incumplimiento de sus obligaciones contractuales.
- Se cobrará por las reparaciones daños y desperfectos que ocasiona el usuario en las instalaciones y equipos de los servicios.
- Toda solicitud de cambio de servicio deberá ser presentada dentro de las 24 horas siguientes de ocurrido el cambio de uso (E) de Comercial a doméstico. La empresa solo reconocerá el cambio de categoría previa presentación de solicitud, y a partir del consumo del mes siguiente de acuerdo al cronograma.
- Esta completamente prohibido comercializar con el agua de las conexiones domiciliarias.
- Todo usuario está obligado a evitar la contaminación, desperdicio o fuga de agua potable debiéndose mantener las instalaciones sanitarias interiores en perfecto estado.
- La reapertura del servicio cerrado por falta de pago será ejecutado solo por la empresa previo pago de los adeudos y derecho correspondiente.
- La reapertura del servicio ejecutada por el usuario o terceras personas no autorizadas dará lugar a una sanción de acuerdo a la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento y su reglamento, además del cobro de los consumos realizados y gastos sin perjuicio a las acciones civiles y penales que el caso amerita.
- Esta completamente prohibido manipular el mecanismo de los medidores por los usuarios. El daño del aparato de medición dará lugar a la reposición cuyos costos serán asumidos por el infractor y la aplicación de las sanciones correspondientes.
- EPS Moquegua S.A. tiene la obligación de instalar, retirar y/o cambiar los medidores sin requerir la autorización del usuario ni autoridad alguna de acuerdo a la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento y su reglamento.
- Todos los medidores deben estar instalados en el exterior del bledo.
- Cuando se detecte un servicio clandestino se le clausurará de inmediato y se aplicará la sanción establecida en el reglamento de calidad de la prestación de servicios de saneamiento y en su caso la denuncia penal respectiva.
- El usuario debe mantener accesible la caja de medidor para la toma de lectura, así como el mantenimiento de la conexión.
- La falta de entrega al usuario del comprobante de pago no suspende la obligación del usuario de cancelar por la prestación de los servicios en las fechas establecidas, pudiendo efectuar su pago en cualquier centro autorizado y/o aplicativo web.

Horario de Atención al Cliente:
Lunes a Viernes de 7:45 a.m. a 3:45 p.m.
Reclamos comerciales y mesa de partes virtual a través de la Página Web Institucional: www.epsmoquegua.com.pe

Si desea recibir mayor orientación
FONOSUNASS 264-6262
PÁGINA WEB INSTITUCIONAL www.sunass.gob.pe
E_MAIL: sunass@sunass.gob.pe



SUMINISTRO
10105867

Nº RECIBO:S001 - 5601359



Facturación: **DICIEMBRE-2024**

FERNANDEZ DAVILA VALDIVIA LUIS ANTONIO
 Direc: SEC CARRETERA ANTIGUA TORATA Nro. 250
 Distrito: MOQUEGUA/MARISCAL NIETO/MOQUEGUA
 REFER.:
 RUC: DNI: 04413157
 CÓD. CATAS.: 001 - 013 - 0600 - 0250 -01
 Ruta: 83 Secu.: 26022 Ciclo: 001
 HORARIO DE ABASTECIMIENTO: 24 horas

ESTRUCTURA TARIFARIA

RECIBO Nº 10105867 SUMINISTRO CO. de fecha 20/12/2024

Clase	Categoría	Rango	Valor (S/)	Cargo Fijo	Adicional de consumo
Residencial	Social	0 a más	0.974	0.411	1.6
		0 a 8	0.974	0.411	
	Doméstico	9 a 15	1.764	0.736	1.6
		16 a más	2.629	1.204	
No Residencial	Comercial y otros I	0 a 20	1.936	0.807	3.80
		20 a 50	2.727	1.136	
	Comercial y otros II	50 a más	3.430	1.439	3.80
		0 a 50	2.727	1.136	
	Industrial	50 a más	3.430	1.439	3.80
		0 a 60	3.722	1.558	
Estatal	0 a más	3.430	1.439	3.80	

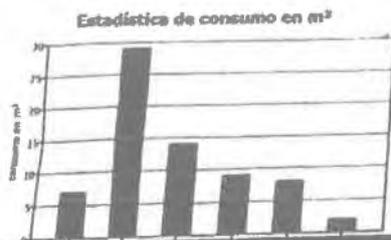
DATOS DE FACTURACIÓN

Servicios Prestados: -Agua
 Categoría: 1 Dom
 Actividad: VIVIENDA
 Medidor: EA20770913
 Lectura Actual: 332 Fecha: 20/12/2024
 Lectura Anterior: 330 Fecha: 20/11/2024
 Diferencia de Lecturas: 2
 Consumo Facturado: 2
 Modalidad de Facturación: MEDIDO
 Incidencia de Lectura:

DESCRIPCIÓN DE CONCEPTOS FACTURADOS

Agua Potable	1.95
Cargo Fijo	3.80
Igv	1.04
Redondeo Anterior	0.01
Total Mes S/	6.80

HISTÓRICO DE CONSUMO



TOTAL A PAGAR S/ *****6.80

- Aporte MERESE(0.90 %): 0.05
FECHA DE EMISIÓN: 31/12/2024
FECHA DE VENCIMIENTO: 20/01/2025

MENSAJE AL CLIENTE

EPS Moquegua comunica que no se aceptarán pagos a través de la billetera electrónica BIM

ESCANEA AQUÍ Y PAGA FÁCIL

Billeteras electrónicas disponibles

www.gob.pe/epsmoquegua
 Calle Ilo N° 653, R.U.C. N° 20115776283
 Teléf. Emergencias 053 - 463838
 WhatsApp para emergencias 976390731

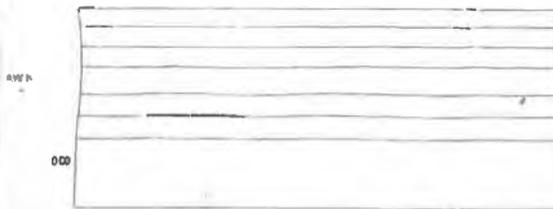


DATOS DEL CLIENTE	
NOMBRE:	MEDINA COAYLA, CHRISTIAN GUSTAVO
D.N.I.:	40115889
DIRECCIÓN:	FUNDO SAN GABRIEL S/N - LOS ANGELES
DPTO/PROV:	MOQUEGUAMCAL. NIETO/MOQUEGUA
RUTA:	21-06-061-061975 N° MEDIDOR: 0609072713

DATOS TÉCNICOS			
TARIFA:	BT58 - RESIDENCIAL	ACOMETIDA:	AEREA
POTENCIA:	0.79 kW.	TENSIÓN:	220 V - BT
MEDIDOR:	MONOFASICO ELECTRONICO 2 Hrs.	CONEXIÓN:	C.1.1
SISTEMA:	0111 - MOQUEGUA	(045-45-> Moquegum 06_0)	SEC. TÍPICO: 2

DETALLE DEL CONSUMO			
LECTURA ACTUAL:	35	04 Ene 2025	
LECTURA ANTERIOR:	35	04 Dic 2024	
DIFERENCIA DE LECTURA:	0.00	kWh	
CONSUMO FACTURADO	0.00	kWh	
FACTOR:	1.00		
PRECIO UNIT. S/ /kWh:	0.5307		

EVOLUCION DE CONSUMO DE ENERGIA



Monto 202411 S/ 6.70 Monto 202412 S/ 6.40

DETALLE FACTURACIÓN	
CONCEPTO	IMPORTE S/
ALUMBRADO PUBLICO (Alcudia AP: S/ D.0.00)	0.70
CARGO FIJO	3.40
MANTENIMIENTO Y REPOSICION DE LA CONEXION	1.40

SUBTOTAL	5.50
IGV 18%	0.99

OTROS PAGOS	
REDONDEO DEL MES	-0.02
REDONDEO MES ANTERIOR	0.03

TOTAL MES	6.50
------------------	-------------

FECHA EMISIÓN
06 Ene. 2025

FECHA VENCIMIENTO DEL MES
22 Ene. 2025

TOTAL A PAGAR S/
*****6.50**

SON : SEIS CON 50/100 SOLES

MENSAJES

Proxima Facturacion :

Mes	F. Lectura	F. Factur.	F. Pago
Feb.-2025	4-feb.-2025	6-feb.-2025	21-feb.-2025

*Estimado cliente pague su recibo en linea en las agencias de CMAC Tacna, CMAC Cusco, agentes de CMAC Arequipa, Caja Huancayo, Interbank, BCP y tam



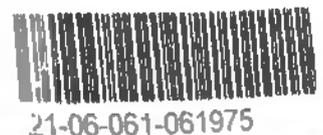
PAGUE SÓLO EN CENTROS AUTORIZADOS NO AL MENSAJERO

S200 - 1945023

20250010000001555

MES FACTURADO	Enero-2025
TOTAL S/	****6.50
VENCIMIENTO	22 ene 2025

210037680
 MEDINA COAYLA, CHRISTIAN GUSTAVO
 001 - 45 - MCAL NIETO/MOQUEGUA



Electrosur



Para consultas su numero de cliente es

210037680

ALIMENTADOR: 0-482 SUBESTACION: 6110

MES FACTURADO Febrero-2025

RECIBO N° S200 1982369

DETALLE FACTURACIÓN

DATOS DEL CLIENTE
NOMBRE: MEDINA COAYLA, CHRISTIAN GUSTAVO
D.N.I.: 4711889
DIRECCIÓN: PLAZA SAN GABRIEL S/N LOS ANGELES
DPTO./PROV.: MOQUEGUA/MOQUEGUA
RUTA: 21-06-061-061975 N° MEDIDOR: 609072713

CONCEPTO	IMPORTE S/
ALIMENTACION AL C/ ALIMENTADOR S. S. S. S. S.	0.64
CARGO FICHA	3.40
MANTENIMIENTO Y REPARACIONES DE LA C/ ALIMENTACION	1.40

DATOS TECNICOS

TARIFA: B1SR - RESIDENCIAL **ALIMENTADOR:** 0-482
TENSION: 220V - B7
CONEXION: C/1
MOQUEGUA: Moquegua 20, 01
SISTEMA: 220V - MOQUEGUA

DETALLE DEL CONSUMO

LECTURA ANTERIOR	FECHA
LECTURA ANTERIOR	04 Feb 2025
LECTURA ACTUAL	24 Feb 2025
DIFERENCIAL DE LECTURA	2.20 kWh
CONSUMO FACTURABLE	2.20 kWh
FACTORES	1.00
PRECIO UNITARIO	2.86

SUBTOTAL 5.34

OTROS PAGOS
 RECARGO DEL MES 0.00
 RECARGO MES ANTERIOR 0.00

TOTAL MES 6.30

FECHA EMISION
06 Feb. 2025

FECHA VENCIMIENTO DEL MES
21 Feb. 2025

TOTAL A PAGAR S/
***6.30

SON : SEIS CON 30/100 SOLES

MENSAJES

Próxima Facturación

Mes	F. Lectura	F. Facturación	F. Pago
Mar-2025	4-mar-2025	8-mar-2025	21-mar-2025

Este mes, cliente pague su recibo en línea en los agencias de CMAO Tacna, CMAO Cusco, agencias de CMAO Arequipa, Caja Huancayo, Interbank, BBVA, BC



PAGUE SOLO EN CENTROS AUTORIZADOS NO AL MENSAJERO

MES FACTURADO Febrero-2025
TOTAL S. ***6.30

210037680
MEDINA COAYLA, CHRISTIAN GUSTAVO

S200 - 1982369

2025001200030383575



21-06-061-061975

VENCIMIENTO

001 - 45 - MOA. NETO MOQUEGUA

DATOS DEL CLIENTE

NOMBRE: MEDINA COAYLA, CHRISTIAN GUSTAVO
D.N.I.: 40116888
DIRECCIÓN: FUNDO SAN GABRIEL SM - LOS ANGELES
DPTO/PROV: MOQUEGUANCA - NIETOMOQUEGUA
RUTA: 21-06-061-061975 N° MEDIDOR: 0609

DATOS TÉCNICOS

TARIFA: BT3B - RESIDENCIAL
POTENCIA: 0.75 KW.
MEDIDOR: MECANICO-ELECTRONICO-1FA
SISTEMA: 0111 - MOQUEGUA
ACOMETIDA: A
TENSIÓN: 220V
CONEXIÓN: C
(045-45) - Moquegua
SEC. TÍPICO: 2

DETALLE DEL CONSUMO

LECTURA ACTUAL: 35 04 Mar 2025
LECTURA ANTERIOR: 35 04 Feb 2025
CONSUMO FACTURADO: 0.00 kWh
FACTOR: 1.00
PRECIO UNIT. SI / KW.H: 0.5248

EVOLUCION DE CONSUMO DE ENERGIA



MONEDA: S/

FECHA EMISIÓN
06 Mar. 2025

SON : SEIS CON 50/100 SOLES

Próxima Facturación:

Mes: abr.-2025 F. Lectura: 4-abr.-2025 F. Pag.: 6-abr.-2025 21-abr.-2025

*Estimado cliente pague su recibo en línea en las agencias autorizadas para ello.

PAGUE SÓLO EN CENTROS AUTORIZADOS NO AL MIE

MES FACTURADO: Marzo-2025
TOTAL S/: 6.50
VENCIMIENTO: 21 mar. 2025

MEDIDOR: 001-4



SUMINISTRO
10105852
FACTURACIÓN : FEBRERO-2025



MEDINA COAYLA CHRISTIAN GUSTAVO

Dirección: SEC CARRETERA ANTIGUA TORATA Nro. 450

MOQUEGUAMARISCAL NIETO/MOQUEGUA

RUC: DNI: 40115889 Refer:

Actividad: VIVIENDA

N° Recibo: S001-5651510

Cód. Cajas.: 001 - 013-0600 - 0450 - 01

Sec: 013 Ruta: 83 Sequ.: 26084 Cido: 001

Horario de Abastecimiento : 24 horas

ESTRUCTURA TARIFARIA

RCD N° 123-2022-SUNASS-CD, de fecha 22/17/2022

Clase	Categoría	Rango	Tarifa (S/ m³)		Cargo Fijo	Asignación de consumo	
			Eq. Agua	servicio			
Residencial	Social	0 a más	0.90	0.38	3.80	16	
		0 a 8	0.90	0.38			
	Doméstico	9 a 16	1.63	0.68		16	
		16 a más	2.43	1.02			
No Residencial	Comercial I	0 a 20	1.63	0.68	3.80	30	
		20 a 50	2.52	1.05			
	Comercial II	50 a más	3.17	1.33		30	
		0 a 50	2.52	1.05			
	Industrial	50 a más	3.17	1.33		3.80	60
		0 a 60	3.44	1.44			
Financ	60 a más	4.95	2.07	3.80	100		
	Financ	0 a más	3.17	1.33	3.80	100	

DATOS DE FACTURACIÓN

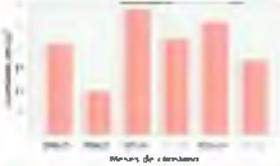
- Servicio de Agua
Categoría: 1 DOM
Medidor: EA20770916
Lect. Actual: 870 Fecha: 20/02/2025
Lect. Anterior: 860 Fecha: 20/01/2025
DIF LECTURA m³ 10
Consumo Fac m³ 10
Modalidad de Facturación: MEDIDO
Incidencia de Lectura: 001

DESCRIPCIÓN DE CONCEPTOS FACTURADOS

Agua Potable	11.32
Cargo Fijo	3.80
Igv	2.72
Redondeo Anterior	0.01
Redondeo Actual	0.05
Total Mes S/:	17.90

HISTÓRICO DE CONSUMO

Estadística de consumo en m³



TOTAL A PAGAR

17.90

- Aporte MERESE (0.9%) : 0.136
Fecha de Emisión : 28/02/2025
Fecha de Vencimiento : 20/03/2025

MENSAJE AL CLIENTE

ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA TARIFARIA CORRESPONDIENTE AL TERCER AÑO REGULATORIO, SEGÚN LA RCD 123-2022-SUNASS-CD. ¡Feliz día de la

AHORA PAGA CON CÓDIGO QR !!!



10105852202502

www.epsmoquegua.com.pe
Calle Ilo N° 653, R.U.C. N° 20115776283
Teléf. Emergencias 053 - 463838
WhatsApp para emergencias 976390731



SIGNIFICADO DE LOS CONCEPTOS FACTURABLES

Servicio de Agua Potable y Alcantarillado.- Servicio de abastecimiento de agua apta para el consumo humano, de acuerdo con los requisitos fisicoquímicos y microbiológicos establecidos por la normatividad vigente y recolección de desechos líquidos proveniente de las descargas por el uso de agua en actividades domésticas o de otra índole.

Servicio Colateral.- Prestaciones ocasionales directamente relacionadas con los servicios de abastecimiento de agua potable, saneamiento, salvo que bajo su responsabilidad sean encargados a terceros.

IGV.- Impuesto General a las Ventas

Metas de Gestión	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Relación de Trabajo de la EP	71 %	74 %	74 %	76 %	71 %
Catastro Técnico de la EP	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Catastro Comercial	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Micromedición de EP	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Reemplazo de Medidores de la EP		11537			10796
Continuidad promedio	23.9 horas/día	23.9	23.9	23.9	23.9
Presión de la EP	30	30	30	30	30
Agua No Facturada de la EPS	<25 %	<25 %	<25 %	<25 %	<25 %
Porcentaje de Avance Financiero del Programa de Inversiones de la EP	24 %	41 %	58 %	76 %	100 %
Porcentaje de Ejecución de la reserva para la implementación de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MRSE)		20 %	43 %	79 %	100 %
Porcentaje de Ejecución de la reserva para Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) y Adaptación al Cambio Climático (ACC)		16 %	57 %	60 %	100 %

INFORMACIÓN SOBRE DERECHOS Y OBLIGACIONES DEL USUARIO

DERECHOS

Acceder a la prestación de los servicios de saneamiento, en las condiciones de calidad establecidas en el contrato de explotación concesión y en las disposiciones vigentes

Recibir aviso oportuno de las interrupciones previsibles del servicio o de cualquier reclamo que haya presentado.

Estar informado respecto a la prestación del servicio o de cualquier reclamo que haya presentado.

Recibir compensación económica como indemnización por los daños y perjuicios que pudiera ocasionar la EPS a su propiedad por negligencia comprobada.

OBLIGACIONES

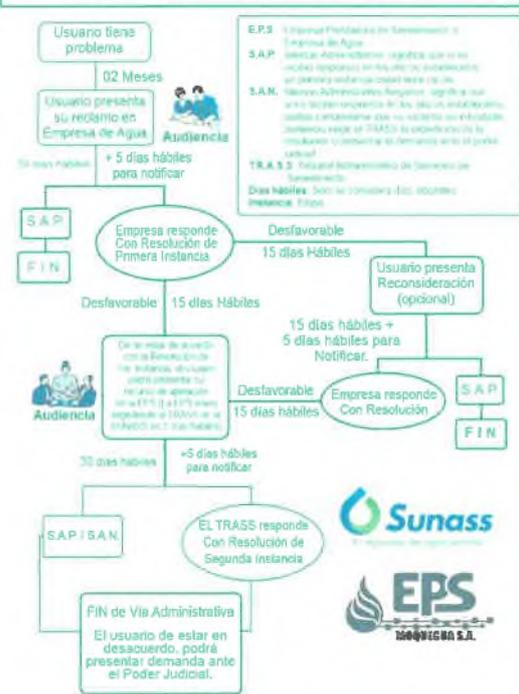
Pagar oportunamente por los servicios prestados, de acuerdo a las tarifas o cuotas aprobadas para su localidad.

Hacer uso adecuado de los servicios, sin dañar la infraestructura correspondiente. Permitir la instalación de medidores y su correspondiente lectura.

Asumir el costo del medidor de consumo, cuando corresponda.

Proteger la infraestructura sanitaria interna.

Procedimiento de Atención de Reclamos de Usuarios de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado



Resolución de Superintendencia N° 028-2008/SUNASS vigente desde Diciembre 2008

CENTROS AUTORIZADOS DE RECAUDACIÓN

- CAR - Calle Ilo N°692 - frente a la EPS Moquegua S.A.
- CAR - Calle Lima N° 314 - A
- CAR - CAJA AREQUIPA - Jrón Ancash N° 380 y AGENTES Telef. 433973
- CAR - Av. Santa Fortunata Mza 15 Lote 17 - distrito de San Antonio
- Página web: www.epsmoquegua.com.pe
- Aplicativo "Gotitas" [disponible para descargar en el celular del Google Play].
- Puedes pagar con Yape, Plin, Tunki, entre otras billeteras digitales.
- Atención de emergencias: roturas de tuberías, atoros de desagüe
- Teléfono fijo: 053-463838
- WhatsApp: 976 390 731

IMPORTANTE

- Se cobrará intereses por moras por obligaciones no canceladas al vencimiento.
- Se suspenderá el servicio a todo usuario sin regularidad de pago hasta la intervención de autoridad competente por incumplimiento de sus obligaciones contractuales.
- Se retribuirá por las reparaciones, daños y desperfectos que ocasione el usuario en las instalaciones y equipos de los servicios.
- Toda solicitud de cambio de servicio deberá ser presentada dentro de las 24 horas siguientes de ocurrido el cambio de uso (Ej. de Comercial a doméstico), la empresa solo reconocerá el cambio de categoría previa presentación de solicitud, y a partir del consumo del mes siguiente de acuerdo al cronograma.
- Está completamente prohibido comercializar con el agua de las conexiones domiciliarias.
- Todo usuario está obligado a evitar la contaminación, desperdicio o fuga de agua potable debiéndose mantener las instalaciones sanitarias interiores en perfecto estado.
- La reapertura del servicio cerrado por falta de pago será ejecutada solo por la empresa previo pago de los adeudos y desechos correspondiente.
- La reapertura del servicio ejecutada por el usuario o terceras personas no autorizadas dará lugar a una sanción de acuerdo a la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento y su reglamento, además del cobro de los consumos realizados y gastos sin perjuicio a las acciones civiles y penales que el caso amerite.
- Está completamente prohibido manipular el mecanismo de los medidores por los usuarios. El daño del aparato de medición dará lugar a la reposición cuyos costos serán asumidos por el infractor y la aplicación de las sanciones correspondientes.
- EPS Moquegua S.A. tiene la obligación de instalar, reparar y/o cambiar los medidores sin requerir la autorización del usuario ni autoridad alguna de acuerdo a la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento y su reglamento.
- Todos los medidores deben estar instalados en el exterior del predio.
- Cuando se detecte un servicio clandestino se le clausurará de inmediato y se aplicará la sanción establecida en el reglamento de calidad de la prestación de servicios de saneamiento en su caso la denuncia penal respectiva.
- El usuario debe mantener accesible la caja de medidor para la toma de lectura, así como el mantenimiento de la conexión.
- La falta de entrega al usuario del comprobante de pago no suspende la obligación del usuario de cancelar por la prestación de los servicios en las fechas establecidas, pudiendo efectuar su pago en cualquier centro autorizado y/o aplicativo web.

<p>Horario de Atención al Cliente: Lunes a Viernes de 7:45 a.m. a 3:45 p.m. Reclamos comerciales y mesa de partes virtual a través de la Página Web Institucional: www.epsmoquegua.com.pe</p>	<p>Si desea recibir mayor orientación FONOSUNASS 264-6262 PÁGINA WEB INSTITUCIONAL www.sunass.gob.pe E_MAIL: sunass@sunass.gob.pe</p>
--	--

Electrosur

Con PUNCHE Peru

Para consultas su numero de cliente es

210037680

ALIMENTADOR: 0-482 SUBESTACION: 6110
MES FACTURADO Febrero-2025

RECIBO N° S200 - 1982369

DETALLE FACTURACIÓN

DATOS DEL CLIENTE
NOMBRE MEDINA COAYLA, CHRISTIAN GUSTAVO
D.N.I.: 47115599
DIRECCIÓN: AV. VIAL SAN GABRIEL S/N LOS ANGELES
DPTO.PROV. MOQUEGUAMA A. ET. MOQUEGUAMA
RUTA: 21-06-061-061975 N° MEDIDOR: 309072713

CONCEPTO	IMPORTE S/
ALIMENTACION DEL MEDIDOR N° 309072713	0.54
PAGARIBIT	3.40
MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE FACTURACION	1.40

DATOS TECNICOS
AN-A BTMR-RESIDENCIAL ALIMETICA A-24
TENSION 220V-B*
CONEXION C-1*
SISTEMA 220V MOQUEGUAMA 220V-45W Moquegua 20.0

DETALLE DEL CONSUMO

LECTURA ACTUAL	30	04 Feb 2025
LECTURA ANTERIOR	30	04 Ene 2025
DIFERENCIA DE LECTURA	0.00	kWh
CONSUMO FACTURADO	0.00	kWh
FACTOR	1.00	
PRECIO UNIT. S. kWh	0.2000	

SUBTOTAL	5.34
IVA 18%	0.96
OTROS PAGOS	
RECARGO DE M.S.	0.00
RECARGO MES ANTERIOR	0.00

TOTAL MES 6.30

FECHA EMISION
06 Feb. 2025

FECHA VENCIMIENTO DEL MES
21 Feb. 2025

TOTAL A PAGAR S/ ***6.30

SON : SEIS CON 30/100 SOLES

MENSAJES

Prxima Facturacion

Mes	F. Lectura	F. Facto	F. Pago
Mar 2025	4-mar-2025	9-mar-2025	21-mar-2025

*Estimado cliente pague su recibo en: sea en los agencias de CMAC Tacna, CMAC Ocaña, agentes de CMAC Arequipa, Casa Huancayo, Interbank, BBVA, BCI

PAGUE SOLO EN CENTROS AUTORIZADOS NO AL MENSAJERO

MES FACTURADO Febrero-2025
TOTAL S. ****6.30

210037680
MEDINA COAYLA, CHRISTIAN GUSTAVO
001 - 45-MOL. NETO MOQUEGUAMA

S200 - 1982369 202500100000383575





Para consultas su número de cliente es:

210037680

ALIMENTADOR: 0-482 SUBESTACIÓN: 5110
MES FACTURADO Enero-2025

RECIBO N° S200 - 1945023

DATOS DEL CLIENTE

NOMBRE: MEDINA COAYLA, CHRISTIAN GUSTAVO
D.N.I.: 40115889
DIRECCIÓN: FUNDO SAN GABRIEL S/N - LOS ANGELES
DPTO/PROV: MOQUEGUAMCAL. NIETO/MOQUEGUA
UTA: 21-06-061-061975 **N° MEDIDOR:** 0609072713

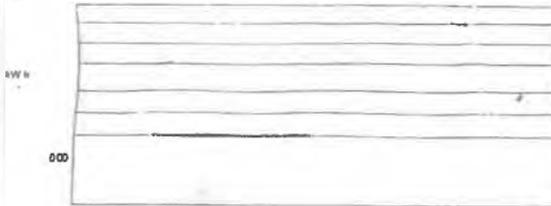
DATOS TÉCNICOS

TARIFA: BT5B - RESIDENCIAL **ACOMETIDA:** AEREA
POTENCIA: 0.79 KW **TENSIÓN:** 220 V - BT
MEDIDOR: MONOFASICO-ELECTRONICO-2 Hmos **CONEXIÓN:** C.1.1
SISTEMA: 0111 - MOQUEGUA **(045-45-> Moquegua 06_0)**
SEC. TÍPICO: 2

DETALLE DEL CONSUMO

LECTURA ACTUAL: 35 04 Ene 2025
LECTURA ANTERIOR: 35 04 Dic 2024
DIFERENCIA DE LECTURA: 0.00 KW.h
CONSUMO FACTURADO: 0.00 KW.h
FACTOR: 1.00
PRECIO UNIT. S/ AW.h: 0.5307

EVOLUCION DE CONSUMO DE ENERGIA



700402 202407 207404 206405 202406 207407 203408 207409 204410 207411 202412 202501

Monto 202411 S/ 6.70

Monto 202412 S/ 6.40

DETALLE FACTURACIÓN

CONCEPTO	IMPORTE S/
ALUMBRADO PUBLICO (Alivota AP: S/ 0.0903)	0.70
CARGO FIJO	3.40
MANTENIMIENTO Y REPOSICION DE LA CONEXION	1.40

SUBTOTAL 5.50
IGV 18% 0.99

OTROS PAGOS
REDONDEO DEL MES -0.02
REDONDEO MES ANTERIOR 0.03

TOTAL MES 6.50

FECHA EMISIÓN

06 Ene. 2025

FECHA VENCIMIENTO DEL MES

22 Ene. 2025

TOTAL A PAGAR S/

*****6.50**

SON : SEIS CON 50/100 SOLES

MENSAJES

Próxima Facturación :

Mes feb.-2025 F. Lectura 4-feb.-2025 F. Factur. 6-feb.-2025 F. Pago 21-feb.-2025

*Estimado cliente pague su recibo en línea en las agencias de CMAC Tacna, CMAC Cusco, agentes de CMAC Arequipa, Caja Huancayo, Interbank, BCP y tam



PAGUE SÓLO EN CENTROS AUTORIZADOS NO AL MENSAJERO

S200 - 1945023

20250010000001555

MES FACTURADO Enero-2025
TOTAL S/ ****6.50

VENCIMIENTO 22 ene 2025

210037680
MEDINA COAYLA, CHRISTIAN GUSTAVO
001 - 45- MCAL. NIETO/MOQUEGUA



21-06-061-061975

DATOS DEL CLIENTE

NOMBRE: SALAZAR ADAMS, MARIA DEL CARMEN
D.N.I.: 4114359
DIRECCIÓN: FUNDO SAN GABRIEL SN - LOS ANGELES
DPTO/PROV: MOQUEGUAMCAL NIETOMOQUEGUA
RUTA: 21-06-061-061970 N° MEDIDOR: 190

DATOS TÉCNICOS

TARIFA: BT3B - NO RESIDENCIAL
POTENCIA: 6.31 KW,
MEDIDOR: INTELIGENTE-SUBMETRO-4W3
SISTEMA: 0111 - MOQUEGUA
ACOMETIDA: :
TENSIÓN: :
CONEXIÓN: :
(045-45-> Moquegua)
SEC. TIPO: :

DETALLE DEL CONSUMO

LECTURA ACTUAL: 0 04 Mar 2025
LECTURA ANTERIOR: 0 04 Feb 2025
CONSUMO FACTURADO : 0.00
FACTOR: 1.00
PRECIO UNIT. S/ /MWh: 0.7707

EVOLUCIÓN DE CONSUMO DE ENERGÍA



MONEDA: S/ 6.30
Monto 202502: S/ 6.30

FECHA EMISIÓN

06 Mar. 2025

SON : SIETE CON 00/100 SOLES

Próxima Facturación :
Mes abr.-2025 F. Lectura 4-abr.-2025 F. Pago 6-abr.-2025 23-ab

*Estimado cliente pague su recibo en línea en las agencias de la Empresa de Energía del Perú (EPE) o en las oficinas de atención al cliente.

PAGUE SÓLO EN CENTROS AUTORIZADOS NO AL ME

MES FACTURADO Marzo-2025
TOTAL S/ *****7.00

VENIMIENTO 21 mar. 2025

SALIDA 001 -

PARTIDA REGISTRAL



OFICINA REGISTRAL REGIONAL - REGION "JOSE CARLOS MARIATEGUI"

SECCION ESPECIAL DE
PREDIOS RURALES

140 HIBI

PROVINCIA DE MARISCAL NIETO

FORM. 5

DISTRITO DE MOQUEGUA

II. Cat. N°

AL ANTECEDENTE DOMINIAL	Presentación del título para la inscripción - estado				
	Día	Mes	Año	Hora	Tomos
<p>Traslado de la Ficha N° 2867 del Registro de Propiedades Inmuebles</p> <p>A. ANTECEDENTE DOMINIAL</p> <p>B. DESCRIPCIÓN DEL INMUEBLE.— Terreno arisco Sin Nombre, ubicado en el Distrito de Moquegua con un Aseo de 240 Haa, y sub-parcelas Sub Parcela A1 con 5,15 Haa, y se encuentra cercado dentro de los siguientes linderos: por el Norte, de propiedad del Estado y cerca de quebrada seca; por el Sur colinda con terreno arisco de propiedad del Estado, Este colinda con terrenos ariscos de propiedad del Estado y cerca de quebrada seca; por el Oeste, colinda con la cañada arisca del Estado. La SUB Parcela B1 con 4,14 Haa, y se encuentra cercado dentro de los siguientes linderos: Por el Norte, colinda con terrenos ariscos de propiedad del Estado; por el Este, colinda con la cañada arisca y terreno arisco firmada y tratada ariscos de propiedad del Estado; por el Oeste, colinda con terrenos ariscos firmados por el 27-03-1995, Ase. 155 Tomo 30 del Ditrin. Moquegua 31-03-1995, una firma del entonces Registrador Dr. Luis E. Ojeda Portugal, sus 12-11-1997.</p>					
<p>C. TITULOS DE DOMINIO</p> <p>Con Don Luis Antonio Ferrández Devila Velutiva, cesado, con María Carmen Patricia Adams Terry, han adquirido el dominio del predio inscrito en este ficho, por haberse la Adjudicación en venta, la Dirección Sub-Regional de Agricultura Moquegua, según consta del Contrato Privado del 10-07-1995, ante el Notario Público Dr. Requirio Valerio Sanabria, por el precio de \$20 nuevo soles, todo al amparo del Dato de 653 FICHA, presentado el 22-12-1995, Art. 1197, Tomo 39 del Libro, Folio 26-12-1995, una firma del entonces Registrador Dr. Gerardo Cently Carreras, Moquegua 12-11-1997.</p> <p style="text-align: right;">Dr. LUIS E. OJEDA PORTUGAL REGISTRADOR PUBLICO DISTRITO DE MOQUEGUA</p>	<p>B. CARGAS Y GRAVAMENES</p> <p>Don Ninguna Inscripción, Moquegua 12-11-1997.</p> <p style="text-align: center;">Dr. LUIS E. OJEDA PORTUGAL REGISTRADOR PUBLICO DISTRITO DE MOQUEGUA</p> <p>Don PHIPERA Y PREFERENTE NIETO TECA, a favor del Banco de Materiales - Agencia Moquegua, hasta por la suma de S/. 9,850 00 (Nueve Mil Ochocientos Cin-</p>	<p>E.- CANCELACIONES</p>			



OFICINA REGISTRAL REGIONAL - REGION "JOSE CARLOS MARIATEGUI"

SECCION ESPECIAL DE
PREDIOS RURALES

(CONTINUACION)

PROVINCIA DE

INSTRITO DE

CL- TITULARES DE DUMINIO

DI- CARGAS Y GRAVAMENES

U. Cat. N°

FICHA N°

EL CANCELACION

REGISTRAL

Viene...
 de Contrato de Crédito N° 23
 0003229, con firmas legaliza-
 das ante Notario Público Lillo
 de Conde Ouzegón de fecha 09-
 09-2001. Presentado el 30-09-
 2001, Nza. 12406154, As. 4754
 Tomo 46 del diario "Maguigüe",
 17 de enero del 2001. Derechos
 exento, Recibo N° 57734.

Dr. José Luis García Rivera
 Registrador Público

N.º. 1. 1. 1. De conformidad
 con el art. 340 del P. Leg.
 N.º 653 y art. 658 del D. S.
 N.º 0048-91-86, los
 propietarios del inmueble
 están obligados a destinar
 las tierras vírgenes al uso
 agrario para el que las
 adquirieron dentro de un
 plazo de dos (02) años. El
 vendedor efectuará las
 instalaciones del caso; el
 incumplimiento de la
 condición estipulada
 producirá de pleno derecho
 la caducidad del derecho de
 propiedad de las tierras y
 consiguientemente la
 rescisión del contrato.
 Previendo el 05-08-2003 a
 hrs. 08:41, 3510, 54198, -
 Lote 49 del Distrito
 Derechos N.º 14 86 Nueva
 Soles. Recibo N.º 67486 -
 Recibo N.º 65 dr Agosto del
 2003.

[Firma]
 Dra. Yola Cuéllar Montenegro
 REGISTRADORA PÚBLICA IV

ESTE DOCUMENTO TIENE VALOR Y NO CONSTA

INFORMATIVOS
ESTADO REGISTRAL



SUNARP

OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA

ZONA REGISTRAL N° XIII - SEDE TACNA
OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA
N° Partida: 05045722

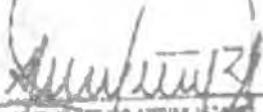
**INSCRIPCIÓN DEL REGISTRO DE PREDIOS
UBIC. R.R. TERRENO BRAZO SIN NOMBRE
MOQUEGUA**

REGISTRO DE PREDIOS
RUBRO: TITULOS DE DOMINIO
C00002

VENDEDOR: CARMEN PATRICIA ADAMS TERRY.
Nacionalidad Peruana, Estado civil casada e identificada con DNI N° 06801432.
VENDEDOR: LUIS ANTONIO FERNANDEZ DAVILA VALDIVIA.
Nacionalidad Peruana, Estado civil casado e identificado con DNI N° 04413157.

COMPRADOR: COLEGIO DE PROFESORES DEL PERÚ CONSEJO REGIONAL MOQUEGUA.

TRASLADO DE DOMINIO POR COMPRAVENTA DE DEFECHOS Y ACCIONES: El comprador ha adquirido el dominio y propiedad del 16.15% de derechos y acciones respecto del 100% que le pertenece a los vendedores por lo que se genera una copropiedad con los vendedores. En virtud de haberlo comprado de sus propietarios por el precio de S/US\$ 24,750.00 Dólares Americanos, Pagados. Según y más ampliamente consta de las ESCRITURAS PÚBLICAS de 18/04/2011 y aclaración del 21/06/2011 ambas otorgadas ante NOTARIA MARIA ISABELL GUISELLE VERA KIHLEN en la ciudad de MOQUEGUA. El título fue presentado el 16/05/2011 a las 02:09:35 PM horas, bajo el N° 2011-004165 del Tomo Diario 2101. Derechos cobrados S. 201.63 nuevos soles con Recibo(s) Número(s) 005556-06 - Moquegua, 12 de Julio de 2011.-


CARMEN PATRICIA ADAMS TERRY
Registradora Pública
Zona Registral N° XIII - Sede Tacna



SUNARP

INSTRUMENTOS
DE REGISTRO

ZONA REGISTRAL N° XIV - SEDE TACNA
OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA
N° Partida: 05045722

**INSCRIPCION DEL REGISTRO DE PREDIOS
UBIC. R.R. TERRENO FRIZO SIN NOMBRE
MOQUEGUA**

**REGISTRO DE PREDIOS
RUBRO: TITULOS DE DOMINIO
C00003**

COMPRADOR: MEDARDO MARTIN RUEDA DEL CARMEN.
Nacionalidad Peruana, Estado civil: soltero e identificado con DNI N° 42 77961

VENDEDOR: CARMEN PATRICIA ADAMS TERRY.
Nacionalidad Peruana, Estado civil: casada e identificada con DNI N° 06801437.
VENDEDOR: LUIS ANTONIO FERNANDEZ DAVILA VALDIVIA.
Nacionalidad Peruana, Estado civil: casado e identificado con DNI N° 04413157.

TRASLADO DE DOMINIO POR COMPRAVENTA DE DERECHOS Y ACCIONES. El comprador ha adquirido el dominio y propiedad del 7.09% de los derechos y acciones respecto del 83.58% que les corresponde a los vendedores del predio por el precio de US\$ 7,000.00 Dolares Americanos. Pagados. se aclara que el porcentaje de venta representa 6,587.79 m² Segun y mas ampliamente consta de la LSCRITURA PUBLICA del 09/02 2012 otorgada ante NOTARIO MARIA ISABEL GUISELLE VERA KIHLEN en la ciudad de MOQUEGUA. El titulo fue presentado el 21 02:2012 a las 12:42:08 PM horas, bajo el N° 2012-001264 del Tomo Diario 2101. Derechos cobrados S/ 19.00 nuevos soles con Recibo(s) Numero(s) 000272-12 Moquegua, 09 de Marzo de 2012.



SUNARP

Superintendencia Nacional de
Registros Públicos

ZONA REGISTRAL N° XIII - SEDE FACSA
OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA
N° Partida: 95045722

**INSCRIPCIÓN DEL REGISTRO DE PREDIOS
LIBERAR EL TERRENO FRIAZO SIN NOMBRE
MOQUEGUA**

REGISTRO DE PREDIOS
RUBRO: TÍTULOS DE DOMINIO
C00034

COMPRADOR: JAIME ALFREDO MUÑOZ NAJAR BARRIONUEVO.
Nacionalidad Peruana, Estado civil: casado e identificado con DNI N° 00428123.
COMPRADOR: MALENA GONZALES PRADA.
Nacionalidad Peruana, Estado civil: casada e identificada con DNI N° 00479721.

VENDEDOR: CARMEN PATRICIA ADAMS TERRY.
Nacionalidad Peruana, Estado civil: casada e identificada con DNI N° 06801432.
VENDEDOR: LUIS ANTONIO FERNANDEZ DAVILA VALDIVIA.
Nacionalidad Peruana, Estado civil: casado e identificado con DNI N° 04413157.

TRASLADO DE DOMINIO POR COMPRAVENTA DE DERECHOS Y ACCIONES: Los compradores han adquirido el dominio y propiedad del 4.8% de derechos y acciones respecto del 76.76% de la propiedad inscrita a favor de los Vendedores. Se aclara que los vendedores son copropietarios del derecho de propiedad inscrito; El precio de venta es de US\$ 10.000 00 Dolares Americanos Pagados Segun y mas ampliamente consta de la ESCRITURA PÚBLICA del 28/03/2012 y aclaración del 18/07/2012 ambas otorgadas ante NOTARIA MARIA ISABEL GUISELLE VERA KHUEN en la ciudad de MOQUEGUA. El título fue presentado el 23/08/2012 a las 12:40:57 PM horas, bajo el N° 2012-006059 del Tomo Diario 2102. Derechos cobrados S/ 19.00 nuevos soles con Recibo(s) Número(s) 001437-16.- Moquegua, 23 de Agosto de 2012.-



SUNARP

SE VENEZUELA Y SU ZONA
DE INSCRIPCIÓN

ZONA REGISTRAL N° XIII - SEDE TACNA
OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA
N° Partida: 49045722

**INSCRIPCIÓN DE SECCIÓN ESPECIAL DE PREDIOS RURALES
1 BICRIAL TERRENO FRIAZO SIN NOMBRE
MOQUEGUA**

REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE

RUBRO : TITULOS DE DOMINIO

C00005

COMPRADOR : MARIA DEL CARMEN SALAZAR ADAMS estado civil soltero(a) e
identificado con D.N.I N° 41414359.

VENDEDOR : CARMEN PATRICIA ADAMS TERRY estado civil casado(a) e
identificado con D.N.I N° 06801432.

VENDEDOR : LUIS ANTONIO FERNANDEZ DAVILA VALDIVIA estado civil
casado(a) e identificado con D.N.I N° 04413157.

COMPRA VENTA DE ACCIONES Y DERECHOS

La compradora ha adquirido el 21.49% de acciones y derechos respecto de 71.96% de acciones y derechos que tenían los vendedores en el predio. Se valorizan las acciones y derechos en la suma de **US\$10,000.00 dólares americanos** que han sido cancelados, según consta de la **ESCRITURA PUBLICA DEL 31/03/2012** y la de aclaración del 09/11/2012, otorgadas ante **NOTARIA PUBLICA** de la ciudad de Moquegua **MARIA ISABEL GUISELLE VERA KIMEN**. El título fue presentado el 02/01/2013 a las 11:26:50 AM horas, bajo el N° 2013-0000C011 del Tomo Diario 2101. Derechos cobrados S/ 19.00 nuevos soles con Recibo(s) número(s) 00030023-17.-MARISCAL NIETO, 10 de Enero de 2013. FJS. 10.


Norma Maritza Flores Coasi
REGISTRADOR PUBLICO
ZONA REGISTRAL N° XIII-SEDE TACNA



SUNARP

SERVICIO NACIONAL DE REGISTROS PÚBLICOS

ZONA REGISTRAL N.º VIII - SEDE FACUA
OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA
N.º Partida: 05045322

**INSCRIPCIÓN DE SECCIÓN ESPECIAL DE PREDIOS RURALES
Y BIC. R. R. TERRENO FRESIA SIN NOMBRE
MOQUEGUA**

REGISTRO DE PREDIOS
RUBRO : TÍTULOS DE DOMINIO
C00006

COMPRADOR: ANNY FRESIA CENTENO ANDÍA

Nacionalidad peruana, estado civil casada e identificada con DNI N.º 40123049.

COMPRADOR: CHRISTIAN GUSTAVO MEDINA COAYLA

Nacionalidad peruana, estado civil casado e identificado con DNI N.º 40115889.

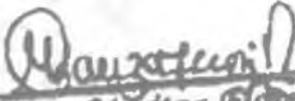
VENDEDOR: CARMEN PATRICIA ADAMS TERRY

Nacionalidad peruana, estado civil casada e identificada con DNI N.º 06801432.

VENDEDOR: LUIS ANTONIO FERNANDEZ DAVILA VALDIVIA

Nacionalidad peruana, estado civil casado e identificado con DNI N.º 04413157.

COMPRA VENTA DE DERECHOS Y ACCIONES. - La sociedad conyugal ha adquirido el 5.45% del 9.53% de derechos y acciones que les correspondía a los vendedores-copropietarios respecto del 100% del predio inscrito en la presente Partida Registral, por el precio de US\$, 10,000.00 (DIEZ MIL Y 00/100 DOLARES AMERICANOS), que han sido pagados en su totalidad.- Así mas ampliamente consta de la ESCRITURA PÚBLICA del 07/02/2013 otorgada ante NOTARIO MARIA ISABEL GUISELLE VERA KIHLEN en la ciudad de MOQUEGUA. El título fue presentado el 19/02/2013 a las 01:21:47 PM horas, bajo el N.º 2013 00001384 del Tomo Diaro 2101. Derechos cobrados S/.19.00 nuevos soles con Recibo(s) Numero(s) 00001291-16.- MOQUEGUA 05 de Marzo de 2013.


Norma Mirtza Flores Coasi
REGISTRADOR PÚBLICO



SUNARP

Asociación Ecuatoriana de Registradores

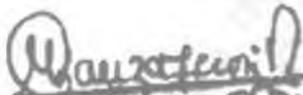
ZONA REGISTRAL N° XIII - SEDE TACNA
OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA
N° Partida: 05045722

INSCRIPCIÓN DE SECCIÓN ESPECIAL DE PREDIOS RURALES
UBIC. RUR. TERRENO ERVAZO SIN NOMBRE
MOQUEGUA

REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE
RUBRO : TITULOS DE DOMINIO
C00007

RECTIFICACIÓN: Se rectifica el asiento C0006 de esta partida, por cuanto por error se consignó que la sociedad conyugal adquirió el 5.45% del 49.53% de derechos y acciones que le correspondía a los vendedores siendo correcto que *los compradores adquieren el 5.45% sobre el total del predio respecto los derechos y acciones que correspondien a los vendedores equivalente a un 50.47%* quedando subsistente en todo lo demás

El título fue presentado el 25/03/2013 a las 01:43:47 PM horas bajo el N° 2013 00002211 del Tomo Diario 2101 Derechos cobrados S/ 162.00 nuevos soles con Recibo si Numero(s) 00002059-17 - MOQUEGUA - 17 de marzo del 2013


Norma Maritza Flores Coasi
REGISTRADOR PÚBLICO
ZONA REGISTRAL N° XIII SEDE TACNA



SUNARP

SECTOR ECONOMÍA Y FINANZAS
INSTRUMENTOS DE REGISTRO

ZONA REGISTRAL N° VIII - SEDE TACNA
OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA
N° Partida: 85045722

**INSCRIPCIÓN DE SECCIÓN ESPECIAL DE PREDIOS RURALES
TÍTULO R. TERRENO ERIZO SIN NOMBRE
MOQUEGUA**

REGISTRO DE PREDIOS
RUBRO : TITULOS DE DOMINIO
C00008

COMPRADOR: LUISA VIOLETA JARA VDA DE TAMAYO

Nacionalidad peruana estado civil viuda e identificada con DNI N° 00791890

VENDEDOR: CARMEN PATRICIA ADAMS TERRY

Nacionalidad peruana estado civil casada e identificada con DNI N° 06801432

VENDEDOR: LUIS ANTONIO FERNANDEZ DAVILA VALDIVIA

Nacionalidad peruana estado civil casado e identificada con DNI N° 04413157

COMPRA VENTA DE DERECHOS Y ACCIONES.- La compradora adquiere en participación sobre el total del predio el 2.9% de los derechos y acciones que le correspondían a los vendedores sobre el bien inmueble inscrito en esta partida, por el precio de US\$ 20.000.00 (veinte mil con 00/100 dólares americanos), que han sido pagados en su totalidad. Todo conforme consta de la ESCRITURA PÚBLICA de fecha 25/03/2013 y escritura aclaratoria de fecha 25/04/2013 ambas otorgadas ante NOTARÍA PÚBLICA MARIA ISABEL GUISELLE VERA KAMEN en la ciudad de MOQUEGUA. El título fue presentado el 25/03/2013 a las 01:43:47 PM horas bajo el N° 2013-00002211 del Tomo Diario 2101. Derechos cobrados S. 162.00 nuevos soles con Recibo(s) Numero(s) 00002059-17 -MOQUEGUA 17 de mayo del 2013 fs 13

Norma Maritza Flores Coasi
NOTARIO PÚBLICO

sunarp

ZONA REGISTRAL N° XIII SEDE TACNA
OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA
N° Partida: 05045722

**INSCRIPCIÓN DE REGISTRO DE PREDIOS
Y BIENES TERREÑO FRIAZO SIN NOMBRE
MOQUEGUA**

REGISTRO DE PREDIOS
RUBRO: TÍTULOS DE DOMINIO
C00009

COMPRADORA: JESUS DINA MAMANI DE LEON.

Nacionalidad Peruana, estado civil casada e identificada con D.N.I. N° 04409336.

COMPRADOR: MANUEL JESUS LEON CAM.

Nacionalidad Peruana, estado civil casado e identificado con D.N.I. N° 04409337.

VENDEDORA: CARMEN PATRICIA ADAMS TERRY

Nacionalidad Peruana, estado civil casada e identificada con D.N.I. N° 06801437

VENDEDOR: LUIS ANTONIO FERNANDEZ DAVILA VALDIVIA.

Nacionalidad Peruana, estado civil casado e identificado con D.N.I. N° 04413157

TRASLADO DE DOMINIO POR COMPRAVENTA DE ACCIONES Y DERECHOS: Los Vendedores otorgan en calidad de compraventa el 2.303 % de sus acciones y derechos del predio inscrito en esta Partida Electrónica a favor de los Compradores y como consecuencia de la venta efectuada se produce una copropiedad entre los vendedores y compradores. La compraventa se realiza por la suma de US\$.40.000 00 dólares americanos que han sido cancelados, según consta de la ESCRITURA PÚBLICA de fecha 24/09 2015 y 26/11/2015 otorgada en la ciudad de Moquegua por Notario Público MARTA ISABEL GUISELLE VERA KIMEN y OSCAR VALENCIA HUISA, respectivamente. El título fue presentado el 04/12/2015 a las 04:16:36 PM horas, bajo el N° 2015-00009162 del Tomo Diario 2101. Derechos cobrados S/ 439.00 nuevos soles con Recibo(s) Numero(s) 00005815-24 00010871-22.- Moquegua 07 de Enero de 2016

sunarp

ZONA REGISTRAL N° XIII - SEDE TACNA
OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA
N° Partida: 09045722

INSCRIPCIÓN DE SECCIÓN ESPECIAL DE PREDIOS RURALES
LIBRO R.U.R. TERRENO FRIAZO SIN NOMBRE
MOQUEGUA

REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE
RUBRO : TITULOS DE DOMINIO
00000

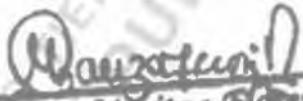
COMPRADOR : ERICK DANIEL ROMERO MALLQUI, nacionalidad peruana, estado civil casado e identificado con D.N.I. N° 09342962.

COMPRADOR : ROXANA EDITH ROSA MUENTE DIAZ, nacionalidad peruana, estado civil casada e identificada con D.N.I. N° 09869857.

VENDEDOR : CARMEN PATRICIA ADAMS TERRY, nacionalidad peruana, estado civil casada e identificada con D.N.I. N° 06801432.

VENDEDOR : LUIS ANTONIO FERNANDEZ DAVILA VALDIVIA, nacionalidad peruana, estado civil casado e identificado con D.N.I. N° 04413157.

COMPRA VENTA DE ACCIONES Y DERECHOS. - La sociedad conyugal ha adquirido, del total de los derechos y acciones que aún le queda a los vendedores sobre el predio inscrito en esta partida y que equivale al 39.82% el 4.03% por el precio de US\$ 10,000.00 (DIEZ MIL CON 00/100 DÓLARES AMERICANOS) cuyo pago se realizó por medio de dos depósitos bancarios, uno de US\$ 4,400.00 dólares americanos y el otro de US\$ 5,600.00 dólares americanos. Así y más ampliamente consta del parte notarial de la Escritura Pública N° 257 del 01-03-2017 otorgada ante notario público Oscar Valencia MUSA en la ciudad de Moquegua.
El título fue presentado el 19-10-2017 a las 01:21:48 PM horas bajo el N° 2017-02251425 del Tomo Diario 2101. Derechos cobrados S. 82.00 soles con Recibo(s) Número(s) 00000783-685 Moquegua 25 de Octubre de 2017.


Norma Maritza Flores Coasi
REGISTRADOR PÚBLICO
ZONA REGISTRAL N° XIII - SEDE TACNA

sunarp

ZONA REGISTRAL N° III - SEDE TACNA
OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA
N° Partida: 09045722

**INSCRIPCIÓN DE SECCIÓN ESPECIAL DE PREDIOS RURALES
LIBRE RURAL TERRENO FRENZO SIN NOMBRE
MOQUEGUA**

REGISTRO DE PREDIOS
RUBRO : TITULOS DE DOMINIO
C00011

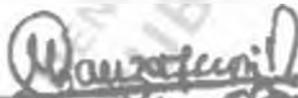
COMPRADOR : ROSA MARLENE MAMANCHURA POMA, nacionalidad peruana, estado civil casada e identificada con D.N.I N° 04439654.

COMPRADOR : VLADIMIR RUMENENKOV MAMANI CUTIPA, nacionalidad peruana, estado civil casado e identificado con D.N.I N° 41899084.

VENDEDOR : CARMEN PATRICIA ADAMS TERRY, nacionalidad peruana, estado civil casada e identificada con D.N.I N° 06801432.

VENDEDOR : LUIS ANTONIO FERNANDEZ DAVILA VALDIVIA, nacionalidad peruana, estado civil casado e identificado con D.N.I N° 04413157.

COMPRAVENTA DE ACCIONES Y DERECHOS.- La sociedad conyugal adquiere el 9.06% del total de los derechos y acciones que tienen los vendedores y que equivale al 35.79% sobre el predio inscrito en esta partida a merito de la compraventa por el precio de **US\$ 10,000.00 (DIEZ MIL CON 00/100 DOLARES AMERICANOS)**, suma que ha sido cargada mediante depósito bancario. Así y mas ampliamente consta del parte notarial de la Escritura Publica N° 139 del 3° 01/2018, otorgada ante notario publico Oscar Valencia Huisa en la ciudad de Moquegua.
El titulo fue presentado el 12/04/2018 a las 03:45:03 PM horas, bajo el N° 2018-00830390 del Tomo Diaro 210. Derechos cobrados S/ 83.00 soles con Recibo(s) Numero(s): 00012360-407 Moquegua 03 junio de 2018


Norma Maritza Flores Coasi
REGISTRADOR PUBLICO
ZONA REGISTRAL N° III - SEDE TACNA

sunarp

**INSCRIPCIÓN DE SECCIÓN ESPECIAL DE PREDIOS RURALES
E INSCRIPCIÓN DE TERRENO ERIZO SIN NOMBRE
MOQUEGUA**

REGISTRO DE PREDIOS
RUBRO: TITULOS DE DOMINIO
C00012

COMPRADOR: DAVID MATEO CAHUANA CENTENO

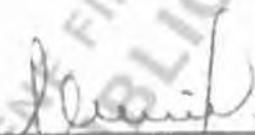
Nacionalidad peruana estado civil soltero e identificado con DNI N° 41000157

VENDEDOR: MEDARDO MARTIN RUEDA DEL CARMEN

Nacionalidad peruana estado civil soltero e identificado con DNI N° 42077061

COMPRAVENTA DE DERECHOS Y ACCIONES. El comprador ha adquirido el 7.09 % de los derechos y acciones que sobre el predio inscrito en la presente partida registral le pertenecían al vendedor y a que se refiere el asiento C.003 de la presente partida en virtud de haberlos comprado de su anterior propietario por el precio de S/ 20.000 00 (Veinte Mil con 00/100 soles) que han sido pagados en su totalidad. Según consta de la ESCRITURA PUBLICA N° 402 del 18/12/2019 otorgada ante NOTARIA PUBLICA Maria Ines - Guseffe Vera Kihien en la ciudad de Moquegua.

El título fue presentado el 20/12/2019 a las 01:33:36 PM horas, bajo el N° 2019-03075488 del Tomo Diano 2101 Derechos cobrados S/ 64 00 soles con 00/100 (seis) (Números) 00008494-1036 - Moquegua 26 de Diciembre de 2019


Dra. Yola Cuellar Mordonegro
REGISTRADORA PÚBLICA EN

sunarp

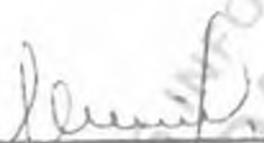
ZONA REGISTRAL N.º III - SEDE FACVA
OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA
N.º Parada: 06045722

**INSCRIPCIÓN DE SECCIÓN ESPECIAL DE PREDIOS RURALES
UBIC. R.R. TERRENO ERIZO SIN NOMBRE
MOQUEGUA**

REGISTRO DE PREDIOS
RUBRO 10 CANCELACIONES
E00002

CANCELACION DE CARGA: A merito de la declaracion jurada del 04/02/2020 con firma legalizada ante Notaria Publica de Moquegua Maria Isabel Canales Vera Kullen y art. 1.º del Reglamento de Inscripciones del Registro de Predios se cancela la carga a que se refiere el asiento **D.003** de la presente partida.

El titulo fue presentado el 04/02/2020 a las 12:43:34 PM horas, bajo el N.º 2020-00304839 del Tipo Documento Derechos cobrados S/ 42.00 miles con Decimos) Numeros: 30002697 1026 Moquegua, 18 de Febrero de 2020


Dra. Yela Cudler Montenegro
REGISTRADORA PUBLICA

sunarp

ZONA REGISTRAL VIII - SEDE FACUM
OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA
N° Partida: 09045722

**INSCRIPCIÓN DE SECCIÓN ESPECIAL DE PREDIOS RURALES
UBIC. RUR. TERRENO FRÍAZO SIN NOMBRE
MOQUEGUA**

REGISTRO DE PREDIOS

RUBRO: TÍTULOS DE DOMINIO
CORRAL 3

RECTIFICACIÓN: Estando a la solicitud del usuario y la verificación del título archivado N° 009050 del 2011, se rectifica el asiento 00004 de esta partida en el sentido que se consignó erróneamente el apellido de uno de los compradores, **SIENDO EN CORRECTO**

COMPRADOR: MALENA GONZALES PRADO

Identidad presentada estubo en conformidad con el D. L. N° 1981-07-1

Quedando subsistente todo lo demás que obra en la presente partida, en mérito al art. 10 del Reglamento de Registros Públicos.

El título fue presentado el 17/11/2020 a las 02:11:02 PM horas, bajo el N° 2020-02134895 del Tomo Diario 2101, Derechos cobrados S/ 0.00 sales con Recibos(Numeros) 00011539-10; Moquegua, 20 de Noviembre de 2020.


Jsa. Yola Cuéllar Montenegro
REGISTRADORA PÚBLICA

sunarp

ZONA REGISTRAL N°1 SEDE FACSA
OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA
N° Parada: 09045722

**INSCRIPCIÓN DE SECCIÓN ESPECIAL DE PREDIOS RURALES
UBIC. RR. TERRENO FERIAZO SIN NOMBRE
MOQUEGUA**

REGISTRO DE PREDIOS
**RUBRO: TITULOS DE DOMINIO
C000014**

COMPRADOR: GUADALUPE FERNANDEZ DAVILA ADAME

Nacionalidad peruana, estado civil casada(a), e identificado con D.N.I. N° 71847522

COMPRADOR: MARCO ANTONIO MONROY TORRES

Nacionalidad Chilena, estado civil casada(a), e identificado con C.E. N° 001808501

VENDEDOR: JAIMÉ ALFREDO MUÑOZ NAIAR HARRONLEVO

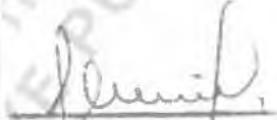
Nacionalidad peruana, estado civil casado(a), e identificado con D.N.I. N° 00408120

VENDEDOR: MALENA GONZALES PRAO

Nacionalidad peruana, estado civil casada(a), e identificado con D.N.I. N° 00409721

TRASLADO DE DOMINIO POR COMPRA VENTA DE ACCIONES Y DERECHOS.- Los compradores adquieren el total de las acciones y derechos que sobre el predio tenían los vendedores y a que se refiere el asiento C.004 (1.1.1.1). Las acciones y derechos se transfieren por la suma de US\$ 10,000.00 Dólares americanos -suma que fue cancelada-. Según consta de la Escritura Pública N° 1007 del 06/12/2020 otorgada ante notario público, Oscar Valerín Huiso, en la ciudad de Moquegua.

El título fue presentado el 08/01/2021 a las 08:16:06 AM horas, bajo el N° 2021-08079750 del Tomo Diario 2101 Derechos cobrados S/ 144.00 más con Recibos) Numeros: 00001558-01 00002167-01 -MOQUEGUA 12 de Enero de 2021. Presentación electrónica


Dra. Yveta Cuéllar Montenegro
REGISTRADORA PÚBLICA

sunarp

ZONA REGISTRAL N° 1101 - SEDE IACNA
OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA
N° Partida: 05045*22

**INSCRIPCIÓN DE SECCIÓN ESPECIAL DE PREDIOS RURALES
CUBRIR EL TERRENO FRAZADO SIN NOMBRE
MOQUEGUA**

REGISTRO DE PREDIOS

RUBRO: TITULOS DE DOMINIO

000000

COMPRADOR: MARIA DEL CARMEN SALAZAR ADAMS

Nacionalidad peruana, estado civil soltera e identificada con D.N.I. N° 41414350

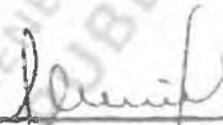
VENDEDOR: CARMEN PATRICIA ADAMS TERRY

Nacionalidad peruana, estado civil casada e identificada con D.N.I. N° 02801412

VENDEDOR: LUIS ANTONIO FERNANDEZ DAVILA VALDIVIA

Nacionalidad peruana, estado civil casado e identificado con D.N.I. N° 10411157

COMPRVENTA DE ACCIONES Y DERECHOS: El comprador adquiere el 2.69% de los derechos y acciones que sobre el predio inscrito en esta partida correspondían a los vendedores por haberlos comprado por el precio de **S/15,000.00 (QUINCE MIL CON 00/100 SOLES)**, suma que ha sido cancelada mediante depósito bancario. Así y más ampliamente consta del parte notarial de la Escritura Pública N° 417 del 10/03/2021 otorgada ante Notario Público Oscar Valencia Huza en la ciudad de Moquegua. El título fue presentado el 12/03/2021 a las 08:15:00 AM horas, bajo el N° 2021-03648128 del Tomo Diario 2108. Derechos cobrados S/ 59,00 soles con Recibo(s) Número(s) 00927110-01-0092019001 Moquegua, 10 de Marzo de 2021. Presentado en electrónica.


Taly Yola Cuéllar Mostonegr
REGISTRADORA PÚBLICA

sunarp

ZONA REGISTRAL N° VIII - SEDE LACNA
OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA
N° Partida: 09045722

**INSCRIPCION DE SECCION ESPECIAL DE PREDIOS RURALES
BIC R/R TERRENO ERIZO SIN NOMBRE
MOQUEGUA**

REGISTRO DE PREDIOS

LIBRO: TITULOS DE DOMINIO

C 000016

COMPRADOR: GUADALUPE FERNANDEZ DAVILA ADAMS DE MONROY

Nacionalidad peruana, estado civil casada(e) e identificado con D.N.I. N° 71817529

COMPRADOR: MARCO ANTONIO MONROY TORRES

Nacionalidad Chilena, estado civil casado(e) e identificado con C.E. N° 0018005-1

VENDEDOR: FRICK DANIEL ROMERO MALLOTE

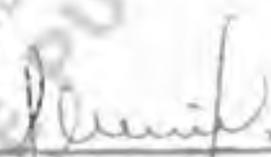
Nacionalidad peruana, estado civil casado(e) e identificado con D.N.I. N° 69342962

VENDEDOR: ROXANA DITHOROSA MONTI DE V

Nacionalidad peruana, estado civil casado(e) e identificado con D.N.I. N° 08860857

TRASLADO DE DOMINIO POR COMPRA VENTA DE DERECHOS Y ACCIONES. Los compradores adquieren el 4.3% de derechos y acciones que es la totalidad que tenían sobre el predio inscrito en esta partida los vendedores, por haberlos comprado por el precio de **US\$ 10,000.00 dólares americanos**, suma cancelada mediante depósito bancario. Así consta más ampliamente del parte notarial de la Escritura Pública N° 776 del 02 de 2021 otorgada ante notario público Oscar Valereta Huisa en la ciudad de Moquegua.

El título fue presentado el 17 de 2021 a las 10:00 AM horas bajo el N° 0011-01826926 del Tomo Dato 101. Derechos cobrados S/ 158.00 (solos con Recibos) Numero(s) 00078377-01, 00079422-01. MOQUEGUA 21 de Octubre de 2021. Presentación electrónica.


Yola Cuéllar Moquego
REGISTRADORA PRINCIPAL

sunarp

ZONA REGISTRAL N.º III - SEDE FACSA
OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA
N.º Partida: 09045722

**INSCRIPCIÓN DE SECCIÓN ESPECIAL DE PREDIOS RURALES
UBIC. RUR. TERRENO ERIZO SIN NOMBRE
MOQUEGUA**

RUBRO TÍTULOS DE DOMINIO
00007

ADJUDICATARIO CHRISTIAN GARCÍA VILLALBA, AKA
Nacionalidad peruana estado civil casado e identificado con DNI N.º 4 115 27

ADJUDICATARIO ANITA HERRERA ARIZO, AKA
Nacionalidad peruana estado civil casado e identificado con DNI N.º 4 123 43

ADJUDICACION El adjudicatario ha acordado el 5.45% del total del predio inscrito en la presente partida que corresponde a la sociedad conyugal que integran los señores GARCÍA VILLALBA CHRISTIAN y HERRERA ARIZO ANITA de la presente partida, a favor de la adjudicación por 100% de la sociedad de gananciales constituida en la fecha de inscripción de la presente Partida, en la Oficina Registral de Moquegua.
Las cuotas de partes se encuentran valoradas en **S/ 10 000 00 (Diez mil con 00/100 soles)**

En conformidad de la Escritura Pública N.º 98 de 17/03/2023 autenticada por Notaria de Moquegua María Isabel GARCÍA VILLALBA con matrícula en el Libro de Actos N.º 116233 del 1994/2023 y la constitución de una sociedad conyugal en el Libro de Actos N.º 116233 del 1994/2023 de la Oficina Registral de Moquegua.

El título fue diligenciado y valorizado a las 10:21:29 AM fecha de pago a 17/03/2023 16:49:24 del Tomo Libro 2174 - Partidas inscritas N.º 15300 con el Folio 605, Número 00008317-007 - Moquegua - 1 de Julio del 2023


Alex S. Herrera Ariz
Registrador Público
ZONA REGISTRAL N.º III - SEDE FACSA

sunarp

ZONA REGISTRAL N.º III - SEDE YACUA
OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA
N.º Partida: 08045722

**INSCRIPCIÓN DE SECCIÓN ESPECIAL DE PREDIOS RURALES
FIC RUR TERRENO ERVAZO SIN NOMBRE
MOQUEGUA**

REGISTRO DE PREDIOS
RUBRO: TÍTULOS DE DOMINIO
0000018

ADJUDICATARIO: MAFCO ANTONIO MONROE TORRES
Nacionalidad chilena, casado e identificado con C.E. N.º 001608501

ADJUDICANTE: GUADALUPE FERNÁNDEZ DAVILA ADAMS DE MONROY
Nacionalidad peruana, casada e identificada con DNI N.º 71647523

ADJUDICACION POR SUSTITUCION DE RÉGIMEN PATRIMONIAL: El adjudicatario es propietario del 43 % del predio inscrito en la presente partida registral (Límite, página 19) en virtud de haberlo adquirido en merito de la liquidación de ganancias resultante de la disolución del régimen patrimonial de sociedad de gananciales celebrada con la adjudicante.

Según consta de la Escritura pública N.º 722 de fecha 20/12/2023, celebrada ante Notario de Moquegua Nicomelena Hernández Jiménez inscrita en el Folio N.º 3731657 de 27/12/2023, y la sustitución de régimen patrimonial inscrita en la Partida N.º 1057432 del Registro Personal de la Oficina Registral de Moquegua.

El Muro fue presentado el 11/12/2024 a las 09:31 AM bajo el N.º 2024-00064942 del Tomo Único 2101 Derechos cobrados S/ 328.26 soles con Recibo(s) Número(s) 00100033 1216 Moquegua 22 de Enero de 2024.


Alm S. Herrera Arias
Registrador Público
Educarla P. de - 888 1000

sunarp

ZONA REGISTRAL N° VIII - SEDE TACNA
OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA
N° Partida: 06045722

**INSCRIPCION DE SECCION ESPECIAL DE PREDIOS RURALES
TUBICRU TERRENO ERVAZO SIN NOMBRE
MOQUEGUA**

REGISTRO DE PREDIOS
RUBRO TUBICRU DE SUMINRO
0300019

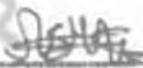
ADJUDICATARIA: DIANA LIRE FERNANDEZ DAVILA ADAMIS DE MOURC
Identificada con DNI N° 71841523

ADJUDICANTE: MARCO ANTONIO MOLEROY TORRES
Identificado con DNI N° 00710841

ADJUDICACION POR SUSTITUCION DE RÉGIMEN PATRIMONIAL: La adjudicataria es propietaria del 48 % del predio inscrito en la presente partida registra (asiento 000044 página 1) en virtud de haberlo adquirido en merito de la liquidación de gananciales resultante de la constitución de régimen patrimonial de sociedad de gananciales celebrada con lo adjudicante

Según consta de la Escritura pública N° 773 de fecha 20/11/2023, celebrada ante Notario de Moquegua, Ana María Cecilia Fernández Jiménez inscrita en el Libro N° 17762 del 21/12/2023 y la sustitución de régimen patrimonial inscrita en la Partida N° 11052432 del Registro Personal de la Oficina Registral de Moquegua

El libro fue presentado el 11/01/2024 a las 09:51:57 AM por el 12/2024-00004432 de Tomo Único 2024 Derechos cobrados S/ 329.20 soles con Recargos. Números: 00000003 1256 Moquegua 22 de Enero de 2024


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

sunarp

ZONA REGISTRAL N.º VII - SEDE FACNA
OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA
N.º Partida: 09045722

**INSCRIPCIÓN DE SECCIÓN ESPECIAL DE PREDIOS RURALES
TÍTULO R.º TERRENO FRIAZO SIN NOMBRE ÁREA Ha. 9029 HAS
MOQUEGUA**

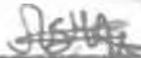
REGISTRO DE PREDIOS

RUBRO TÍTULOS DE DOMINIO
000020

RECTIFICACIÓN DE NOMBRE En virtud de la solicitud del suscrito y con fundamento en el artículo de Ley N.º 27122, se procede a la rectificación del nombre del predio N.º 20 de la presente partida, con el objeto de que el nombre sea el siguiente:

PROPIETARIA FUNDACIÓN TERRENO FRIAZO S.º R.º A ADAMS, ubicada administrada con D.º N.º 184723

El título fue presentado el 03/04/2024 a las 04:33:45 PM horas, con el N.º 2024-0001260 de Tomo Falso 2101. Derechos cobrados S/ 110.00 soles con Recibo(s) Formulario AU-0052-04-01 - Moquegua, 11 de Abril de 2024.



Alan S. Navarro Ariza
Registrador Público
D.º N.º 184723

sunarp

ZONA REGISTRAL N.º III - SEDE TACNA
OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA
N.º Partida: 09045722

INSCRIPCIÓN DE SECCIÓN ESPECIAL DE PREDIOS RURALES
"TERRENO FERTILIZADO SIN NOMBRE" ÁREA HA. 9.29 HAS
MOQUEGUA

REGISTRO DE PREDIOS

RUBRO 0-4 AVANCES Y CARGAS

00001

EJECUTADA GUARALPI FERRNANDO ZOLA A ACIAMI - para el predio con número N.º 1184722

EJECUTANTE SUNARP

MEDIDA CAUTELAR DE EMBARGO - Por Resolución Coactiva N.º 1130070-38873 de 11/07/2024 expedida por el Ejecutor Coactivo de la Intendencia de Tránsito Interiores de Tacna S.º A.º Carlos Felipe Galón Galón, se ha resuelto **trabar** medida cautelar en la modalidad de **EMBARGO EN FORMA DE INSCRIPCIÓN**, a recaer sobre los derechos y acciones que el demandado titular GONZALO R. FERRNANDEZ ZOLA A ACIAMI, quien es socio en bienes inmuebles de la presente partida, hasta por la suma de **Si. 320.000.00 soles** Expediente N.º 1130070-38873

Se adjunta el Oficio N.º 00064-2024-00001-00000 de 11/07/2024 suscrita por el Ejecutor Coactivo de la Intendencia de Tránsito Interiores de Tacna S.º A.º Carlos Felipe Galón Galón.

El presente fue presentado el 12/07/2024 a las 10:20:42 AM hora local en el N.º 24-00000000 del Tomo Cuarto 2111 Derechos inscritos Si. 300 soles con Habilitación Número de Of. 124-2113 Moquegua 18 de Julio de 2024


Alex S. Herrera Arias
Registrador Público
ZONA REGISTRAL N.º III - SEDE TACNA

sunarp

ZONA REGISTRAL N° III - SEDE TACNA
OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA
N° Partida: 09045722

**INSCRIPCIÓN DE SECCIÓN ESPECIAL DE PREDIOS RURALES
UBIC. RI. R. TERRENO FRIAZO SIN NOMBRE - AREA Ha. 9029 HaS
MOQUEGUA**

RUBRO TÍTULOS DE DOMINIO
RUBRO TÍTULOS DE DOMINIO
000022

COMPRADORA GUADALUPE FERRANDEZ FAYOLA ADAMS
Nacionalidad peruana, estado civil casada e identificada con DNI N° 77547523, casada bajo el régimen de separación de patrimonios, inscrita en la Partida N° 11057442 del Registro General de la Oficina Registral de Moquegua

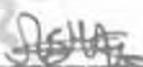
VENDEDORA CARMEN PATRICIA ADAMS TERRY
Nacionalidad peruana, estado civil casada e identificada con DNI N° 0637412

VENDEDOR LUIS ANTONIO FERNANDEZ DAVILA VALDIVIA
Nacionalidad peruana, estado civil casado e identificada con DNI N° 0442916

TRASLADO DE DOMINIO POR COMPRAVENTA DE ACCIONES Y DERECHOS - La compradora adquiere el 430% del predio inscrito en la presente partida por haberlo comprado a los vendedores por el precio de **US\$ 10 000 00 dólares americanos** suma cancelada mediante depósito bancario.

Así consta más ampliamente del parte notarial de Escritura Pública N° 894 del 01/07/2024 interpuesto ante el Colegio de Moquegua Oscar Valencia Huayta.

El presente fue presentado el 06/07/2024 a las 09:15 AM horas, bajo el N° 2,24 (19/201) del Tomo Libro 2071, Demosno cancelado: S/ 150.00 sobre DNI N° 0637412 y 0052110-01-0002336-01 Moquegua el 30 agosto de 2024. Presentación electrónica.


Alan S. Herrera Artes
Registrador Público
ZONA REGISTRAL N° III - SEDE TACNA

**CERTIFICADO DE BUSQUEDA
CATASTRAL SUB PARCELA C**



CERTIFICADO DE BÚSQUEDA CATASTRAL **REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE** **REGISTRO DE PREDIOS**

El servidor que suscribe, **CERTIFICA:**

I. DESCRIPCIÓN DEL INMUEBLE

el polígono presentado, denominado Sub Parcela C, se ubica en el sector C.P.M. Los Ángeles, distrito Moquegua, provincia Mariscal Nieto, departamento de Moquegua.

II. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DISPONIBLE

Plano de Localización y Ubicación,
Plano Perimétrico,
Memoria Descriptiva,
CD

III.- EVALUACIÓN Y CONCLUSIONES DE CARÁCTER TÉCNICO

I. DOCUMENTOS EN ESTUDIO

I..1 Documentos presentados por el Usuario.

- Memoria descriptiva, Plano de Ubicación y Perimétrico, de marzo del 2025, firma el Arq. Ray F. Fontis Calderón. (**Subsanación**)
- Archivo digital (CD). (**Subsanación**)
- Memoria descriptiva, Plano de Ubicación y Perimétrico, de marzo del 2025, firma el Arq. Ray F. Fontis Calderón.
- Archivo digital (CD).

I..2 Documentación Registral Evaluada:

- Base gráfica de la Oficina Registral de Moquegua.
- PE 05045722, Título Archivado 00155_27/03/1995 (Hoja catastral referencial).
- PE 05043699, Título Archivado 1089_1/08/1945 (sin plano).
- PE 05042207, Título Archivado 510_24/02/1913 (sin plano).
- PE 05045709, Título Archivado 628_22/06/1994 (sin plano).
- PE 05043614, Título Archivado 1078_11/05/1953 (sin plano).
- PE 05042169, Tomo 12 Folio 394, Título Archivado 276_31/10/1910 (sin plano).
- PE 05045047, Título Archivado 768_23/12/1968 (sin plano).
- PE 05000524, Título Archivado 1095_30/09/1994 (sin plano).

II. EVALUACION TECNICA

Vista la documentación presentada como subsanación, se aprecia lo siguiente:

II..1 Ubicación Literal del predio en Estudio.

Según la información indicada en la documentación técnica adjuntada por el usuario, el polígono presentado, denominado "**Sub Parcela C**", se ubica en el sector C.P.M. Los Ángeles, distrito Moquegua, provincia Mariscal Nieto, departamento de Moquegua.

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° 128-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral.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.



ZONA REGISTRAL N° XIII - SEDE TACNA
Oficina Registral de MOQUEGUA

Código de Verificación:
08740258

Publicidad N° 2025-2033271
24/03/2025 16:34:08

CERTIFICADO DE BÚSQUEDA CATASTRAL REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE REGISTRO DE PREDIOS

II..2 Procedimiento para graficar la forma del polígono.

El polígono presentado, se ha graficado según los datos técnicos del plano perimétrico, en coordenadas UTM, con archivo digital, resultando con las siguientes características:

POLIGONO PRESENTADO DATUM WGS 84				
VERTICE	DISTANCIA	ANG_INTERNO	ESTE_X	NORTE_Y
1	57.49	163°3'46"	297705.7970	8100799.3080
2	15.49	214°32'33"	297698.9760	8100856.3900
3	18.94	55°27'29"	297706.1820	8100870.0990
4	27.63	218°54'60"	297687.3709	8100867.8514
5	15.54	87°14'44"	297663.9632	8100882.5367
6	2.10	183°41'51"	297656.3450	8100868.9880
7	72.62	159°9'47"	297655.2004	8100867.2286
8	8.00	93°31'45"	297639.8421	8100796.2491
9	52.52	266°28'15"	297647.5408	8100794.0795
10	13.00	148°26'43"	297636.4333	8100742.7460
11	32.23	197°32'39"	297640.7390	8100730.4820
12	14.66	209°30'47"	297641.7520	8100698.2660
13	16.75	204°9'33"	297634.9360	8100685.2900
14	21.32	140°20'18"	297621.7639	8100674.9510
15	18.52	199°18'29"	297617.2544	8100654.1105
16	7.99	74°33'43"	297607.5735	8100638.3235
17	14.23	198°57'35"	297615.2549	8100636.1094
18	11.17	203°21'45"	297626.9060	8100627.9394
19	2.50	185°20'16"	297632.7579	8100616.4267
20	4.99	185°28'8"	297633.8629	8100616.1871
21	4.99	187°1'57"	297635.6357	8100611.5181
22	5.00	187°13'39"	297636.8231	8100606.6691
23	4.99	187°11'42"	297637.3921	8100601.7001
24	2.49	185°24'42"	297637.3344	8100596.7111
25	19.05	141°48'2"	297637.0705	8100594.2316
26	20.56	108°23'50"	297647.1990	8100578.1010
27	219.75	113°51'2"	297667.1740	8100582.9806
PERIMETRO	704.52	AREA	15364.59 m2	1.5365 Ha

Área= 15,364.59 m2 (1.5365 Ha), Perímetro= 704.52 ml.

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/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral.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.



CERTIFICADO DE BÚSQUEDA CATASTRAL REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE REGISTRO DE PREDIOS

Por lo tanto, concuerdan los datos técnicos de área, perímetro y medidas perimétricas, de la documentación presentada, con lo calculado.

II..3 Ubicación del polígono presentado sobre la Base Gráfica Registral (BGR)

El polígono solicitado se ubicó según el plano de Ubicación y Localización en coordenadas UTM datum WGS 84 zona 19 Sur.

II..4 Contratación del polígono presentado sobre la Base Gráfica Registral (BGR)

–Resultado de la verificación, en base a los antecedentes registrales, base cartográfica digital (Proyectada del datum PSAD 56 al datum WGS 84) y documentación adjunta, se aprecia que el polígono materia de Publicidad gráficamente recae sobre parte del predio inscrito en la Partida Electrónica (PE):

PE 05045722, Título Archivado 00155_ 27/03/1995 (Hoja catastral referencial), que fue materia de actualización en la Base Gráfica Registral.

–Asimismo, el polígono presentado recae en un sector donde existen predios que no cuentan con planos que permitan determinar su forma, ni su ubicación en la Base Gráfica Registral, dichos predios se encuentran inscritos en las Partidas Electrónicas (PE):

PE 05043699, Título Archivado 1089_1/08/1945 (sin plano). PE 05042207, Título Archivado 510_24/02/1913 (sin plano). PE 05045709, Título Archivado 628_22/06/1994 (sin plano). PE 05043614, Título Archivado 1078_11/05/1953 (sin plano).

PE 05042169, Tomo 12 Folio 394, Título Archivado 276_31/10/1910 (sin plano). PE 05045047, Título Archivado 768_23/12/1968 (sin plano), del registro de predios.

–Además, recae sobre parte de la Concesión de distribución eléctrica inscrita en la Partida Electrónica N° 05000524 la cual según TA_01095_1994, no contiene planos; sin embargo, se actualizó según la descripción de coordenadas UTM contenidas en su inscripción.

–Según la información Oficiada por la Municipalidad (Oficio N° 550-2018-GDUAAT/GM/MPMN) a la Oficina Registral de Moquegua, sobre el Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua Samegua 2016-2026), el polígono presentado recae en ZA

Zona agrícola y en zona próxima a proyección de vía nacional/regional, lo que deberá considerar.

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/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral.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.



CERTIFICADO DE BÚSQUEDA CATASTRAL

REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE

REGISTRO DE PREDIOS

- Contrastado con imágenes satelitales extraídas de Google Earth, se aprecia que el polígono presentado recae en zona eriaza accidentada con algunas construcciones, aledaño a vías por el Norte y Sur.
- Se hace notar que no se han indicado los antecedentes del predio, ni los nombres de los propietarios y/o poseionarios de los predios colindantes, lo que limita la búsqueda catastral, si el polígono presentado, recae sobre elementos físicos como vías públicas, canales, zonas de riesgo, áreas naturales, protegidas, arqueológicas, cauces de río u otros, estos deberán ser considerados según corresponda.
- Adicionalmente, se informa lo siguiente:
 - o El área en estudio no se encuentra dentro de otros títulos pendientes u observados a la fecha ingresados en la BGR.
 - o Se cumple con informar que a la fecha, no se cuenta con información digitalizada al 100% de los predios inscritos en la Región Moquegua, por tanto, la contrastación del polígono presentado se realizó de acuerdo a los datos indicados en la documentación presentada y a la información que a la fecha consta en la Base Gráfica Registral.

III. CONCLUSIONES:

- II. Desde el punto de vista técnico el polígono presentado, gráficamente, recae parcialmente en zona inscrita que corresponde al predio con PE 05045722 del registro de predios y parcialmente recae en zona donde no se puede establecer de forma indubitable la existencia de los predios inscritos con PE 05043699, PE 05042207, PE 05045709, PE 05043614, PE 05042169 y PE 05045047 del registro de predios. Asimismo, recae sobre la PE 05000524 (Concesión de distribución eléctrica). Según el PDU vigente, el polígono presentado recae en ZA Zona agrícola y en zona próxima a proyección de vía nacional/regional; Contrastado con imágenes satelitales extraídas de Google Earth, se aprecia que el polígono presentado recae en zona eriaza accidentada con algunas construcciones, aledaño a vías por el Norte y Sur.
- III. Respecto de los datos técnicos de los documentos presentados concuerdan área, perímetro y medidas perimétricas, con lo calculado.
- IV. La base gráfica registral se encuentra en constante actualización y la información que consta en el Informe Técnico corresponde a la fecha de emisión del mismo.

IV.- ANÁLISIS JURÍDICO

Ninguno.

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 PÚBLICOS APROBADO POR RESOLUCIÓN N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral.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.



ZONA REGISTRAL N° XIII - SEDE TACNA
Oficina Registral de MOQUEGUA

Código de Verificación:
08740258

Publicidad N° 2025-2033271
24/03/2025 16:34:08

CERTIFICADO DE BÚSQUEDA CATASTRAL
REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE
REGISTRO DE PREDIOS

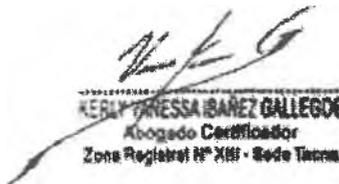
V.- TÍTULOS PENDIENTES
NINGUNO.

Así consta en el INFORME TÉCNICO N° 005002-2025 - Z.R. Nro XIII/UREG/CAT

N° de Fojas del Certificado : 1

Derechos Pagados: 2025-99999-593871 S/ 86.10
Tasa Registral del Servicio: S/ 86.10

Verificado y expedido por IBAÑEZ GALLEGOS, KERLY VANESSA, ABOGADO CERTIFICADOR de la Oficina Registral de TACNA a las 11:15:13 am horas del día de 01 de abril del año 2025


KERLY VANESSA IBAÑEZ GALLEGOS
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 PÚBLICOS APROBADO POR RESOLUCIÓN N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral.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.

MOQUEGUA, Lunes 31 de Marzo de 2025

INFORME TECNICO N° 005002-2025 - Z.R. N° XIII/UREG/CAT

A : KERLY VANESSA IBAÑEZ GALLEGOS.
Abogado Certificador.
DE : MAGALI VANESA RAMOS MAMANI.
CAS – Oficina de Catastro.
ASUNTO : BÚSQUEDA CATASTRAL.
REFERENCIA: Publicidad N°: 02033271– 2025 Requerimiento Virtual-2025-PUB-MOQ.
INFORME TECNICO N° 004634 - 2025 - Z.R. N° XIII /UREG/CAT

I. DOCUMENTOS EN ESTUDIO

1.1 Documentos presentados por el Usuario.

- Memoria descriptiva, Plano de Ubicación y Perimétrico, de marzo del 2025, firma el Arq. Ray F. Fonttis Calderón. (**Subsanación**)
- Archivo digital (CD). (**Subsanación**)
- Memoria descriptiva, Plano de Ubicación y Perimétrico, de marzo del 2025, firma el Arq. Ray F. Fonttis Calderón.
- Archivo digital (CD).

1.2 Documentación Registral Evaluada:

- Base gráfica de la Oficina Registral de Moquegua.
- PE 05045722, Título Archivado 00155_27/03/1995 (Hoja catastral referencial).
- PE 05043699, Título Archivado 1089_1/08/1945 (sin plano).
- PE 05042207, Título Archivado 510_24/02/1913 (sin plano).
- PE 05045709, Título Archivado 628_22/06/1994 (sin plano).
- PE 05043614, Título Archivado 1078_11/05/1953 (sin plano).
- PE 05042169, Tomo 12 Folio 394, Título Archivado 276_31/10/1910 (sin plano).
- PE 05045047, Título Archivado 768_23/12/1968 (sin plano).
- PE 05000524, Título Archivado 1095_30/09/1994 (sin plano).

II. EVALUACION TECNICA

Vista la documentación presentada como subsanación, se aprecia lo siguiente:

2.1 Ubicación Literal del predio en Estudio.

Según la información indicada en la documentación técnica adjuntada por el usuario, el polígono presentado, denominado "Sub Parcela C", se ubica en el sector C.P.M. Los Angeles, distrito Moquegua, provincia Mariscal Nieto, departamento de Moquegua.

2.2 Procedimiento para graficar la forma del polígono.

El polígono presentado, se ha graficado según los datos técnicos del plano perimétrico, en coordenadas UTM, con archivo digital, resultando con las siguientes características:

POLIGONO PRESENTADO DATUM WGS 84				
VERTICE	DISTANCIA	ANG_INTERNO	ESTE_X	NORTE_Y
1	57.49	163°3'46"	297705.7970	8100799.3080
2	15.49	214°32'33"	297698.9760	8100856.3900
3	18.94	55°27'29"	297706.1820	8100870.0990
4	27.63	218°54'60"	297687.3709	8100867.8514
5	15.54	87°14'44"	297663.9632	8100882.5367
6	2.10	183°41'51"	297656.3450	8100868.9880
7	72.62	159°9'47"	297655.2004	8100867.2286
8	8.00	93°31'45"	297639.8421	8100796.2491

Signed by RAMOS MAMANI Magali Vanesa FAU 20154470281 hard

PE = PE
Tacna = Tacna
Tacna-Tacna = Tacna-Tacna
U = 20154470281
U = ZONA REGISTRAL NRO.XIII SEDE TACNA
SECRETARÍA EJECUTIVA DE REGISTROS PÚBLICOS
Fecha Impresión: 04/04/2025 08:31:02

9	52.52	266°28'15"	297647.5408	8100794.0795
10	13.00	148°26'43"	297636.4333	8100742.7460
11	32.23	197°32'39"	297640.7390	8100730.4820
12	14.66	209°30'47"	297641.7520	8100698.2660
13	16.75	204°9'33"	297634.9360	8100685.2900
14	21.32	140°20'18"	297621.7639	8100674.9510
15	18.52	199°18'29"	297617.2544	8100654.1105
16	7.99	74°33'43"	297607.5735	8100638.3235
17	14.23	198°57'35"	297615.2549	8100636.1094
18	11.17	203°21'45"	297626.9060	8100627.9394
19	2.50	185°20'16"	297632.7579	8100618.4267
20	4.99	185°28'8"	297633.8629	8100616.1871
21	4.99	187°1'57"	297635.6357	8100611.5181
22	5.00	187°13'39"	297636.8231	8100606.6691
23	4.99	187°11'42"	297637.3921	8100601.7001
24	2.49	185°24'42"	297637.3344	8100596.7111
25	19.05	141°48'2"	297637.0705	8100594.2316
26	20.56	108°23'50"	297647.1990	8100578.1010
27	219.75	113°51'2"	297667.1740	8100582.9806
PERIMETRO	704.52	AREA	15364.59 m2	1.5365 Ha

Área= 15,364.59 m2 (1.5365 Ha), Perímetro= 704.52 ml.

Por lo tanto, concuerdan los datos técnicos de área, perímetro y medidas perimétricas, de la documentación presentada, con lo calculado.

2.3 Ubicación del polígono presentado sobre la Base Gráfica Registral (BGR)

El polígono solicitado se ubicó según el plano de Ubicación y Localización en coordenadas UTM datum WGS 84 zona 19 Sur.

2.4 Contrastación del polígono presentado sobre la Base Gráfica Registral (BGR)

- Resultado de la verificación, en base a los antecedentes registrales, base cartográfica digital (Proyectada del datum PSAD 56 al datum WGS 84) y documentación adjunta, se aprecia que el polígono materia de Publicidad gráficamente recae sobre parte del predio inscrito en la Partida Electrónica (PE):

PE 05045722, Título Archivado 00155_ 27/03/1995 (Hoja catastral referencial), que fue materia de actualización en la Base Gráfica Registral.

- Asimismo, el polígono presentado recae en un sector donde existen predios que no cuentan con planos que permitan determinar su forma, ni su ubicación en la Base Gráfica Registral, dichos predios se encuentran inscritos en las Partidas Electrónicas (PE):

PE 05043699, Título Archivado 1089_1/08/1945 (sin plano).

PE 05042207, Título Archivado 510_24/02/1913 (sin plano).

PE 05045709, Título Archivado 628_22/06/1994 (sin plano).

PE 05043614, Título Archivado 1078_11/05/1953 (sin plano).

PE 05042169, Tomo 12 Folio 394, Título Archivado 276_31/10/1910 (sin plano).

PE 05045047, Título Archivado 768_23/12/1968 (sin plano), del registro de predios.

- Además, recae sobre parte de la Concesión de distribución eléctrica inscrita en la Partida Electrónica N° 05000524 la cual según TA_01095_1994, no contiene planos; sin embargo, se actualizó según la descripción de coordenadas UTM contenidas en su inscripción.

- Según la información Oficiada por la Municipalidad (Oficio N° 550-2018-GDUAAT/GM/MPMN) a la Oficina Registral de Moquegua, sobre el Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua Samegua 2016-2026), el polígono presentado recae en ZA

Zona agrícola y en zona próxima a proyección de vía nacional/regional, lo que deberá considerar.

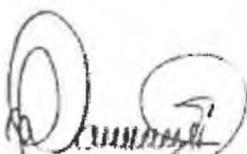
- Contrastado con imágenes satelitales extraídas de Google Earth, se aprecia que el polígono presentado recae en zona eriaza accidentada con algunas construcciones, aledaño a vías por el Norte y Sur.
- Se hace notar que no se han indicado los antecedentes del predio, ni los nombres de los propietarios y/o poseesionarios de los predios colindantes, lo que limita la búsqueda catastral, si el polígono presentado, recae sobre elementos físicos como vías públicas, canales, zonas de riesgo, áreas naturales, protegidas, arqueológicas, cauces de río u otros, estos deberán ser considerados según corresponda.
- Adicionalmente, se informa lo siguiente:
 - o El área en estudio no se encuentra dentro de otros títulos pendientes u observados a la fecha ingresados en la BGR.
 - o Se cumple con informar que a la fecha, no se cuenta con información digitalizada al 100% de los predios inscritos en la Región Moquegua, por tanto, la contrastación del polígono presentado se realizó de acuerdo a los datos indicados en la documentación presentada y a la información que a la fecha consta en la Base Gráfica Registral.

III. CONCLUSIONES:

- 3.1 Desde el punto de vista técnico el polígono presentado, gráficamente, recae parcialmente en zona inscrita que corresponde al predio con PE 05045722 del registro de predios y parcialmente recae en zona donde no se puede establecer de forma indubitable la existencia de los predios inscritos con PE 05043699, PE 05042207, PE 05045709, PE 05043614, PE 05042169 y PE 05045047 del registro de predios.
 Asimismo, recae sobre la PE 05000524 (Concesión de distribución eléctrica).
 Según el PDU vigente, el polígono presentado recae en ZA Zona agrícola y en zona próxima a proyección de vía nacional/regional; Contrastado con imágenes satelitales extraídas de Google Earth, se aprecia que el polígono presentado recae en zona eriaza accidentada con algunas construcciones, aledaño a vías por el Norte y Sur.
- 3.2 Respecto de los datos técnicos de los documentos presentados concuerdan área, perímetro y medidas perimétricas, con lo calculado.
- 3.3 La base gráfica registral se encuentra en constante actualización y la información que consta en el Informe Técnico corresponde a la fecha de emisión del mismo.

Es cuanto se debe informar a Ud. para su conocimiento y demás fines.

Atentamente,



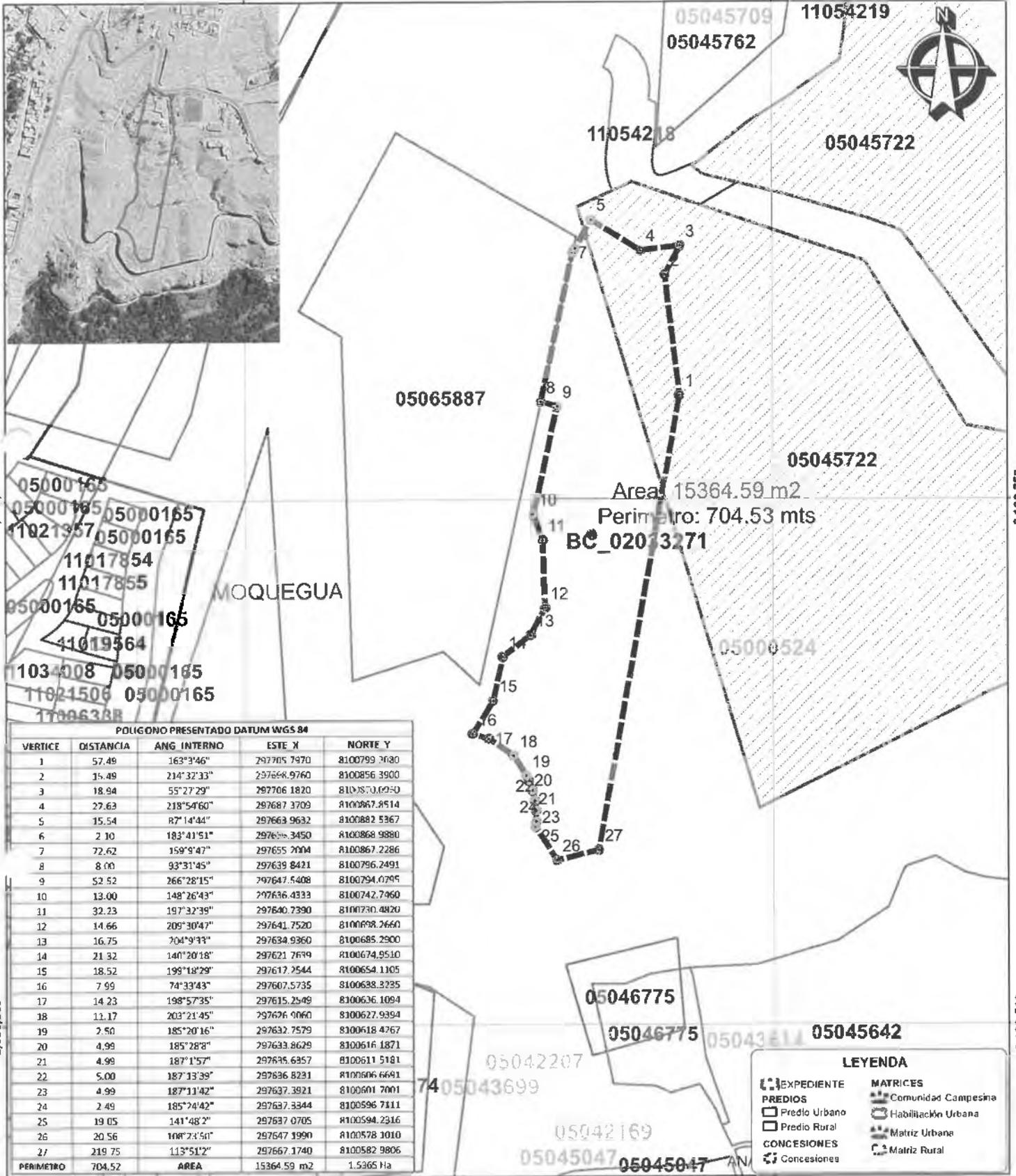
 MAGALI VANESA RAMOS MAMANI
 Reg. CAP. 18363
 CAS Oficina de Catastro
 ZONA REGISTRAL N° XIII SEDE TACNA

Adjunto:
 Grafico complementario

GRÁFICO DE EVALUACIÓN TÉCNICA DE LA PUBLICIDAD N° 02033271_2025

297,500

297,750



Area: 15364.59 m²
Perimetro: 704.53 mts
BC_02033271

POLIGONO PRESENTADO DATUM WGS 84

VERTICE	DISTANCIA	ANG INTERNO	ESTE X	NORTE Y
1	57.49	163°3'46"	297705.7970	8100799.3080
2	15.49	214°32'33"	297664.9760	8100856.3900
3	18.94	55°27'29"	297706.1820	8100870.6950
4	27.63	218°54'60"	297687.3709	8100867.8514
5	15.54	87°14'44"	297663.9632	8100882.5367
6	2.10	183°41'51"	297655.3450	8100868.9880
7	72.62	159°9'47"	297655.7004	8100867.2286
8	8.00	93°31'45"	297639.8421	8100796.2491
9	52.52	266°28'15"	297647.5408	8100794.0795
10	13.00	148°26'43"	297636.4333	8100742.7460
11	32.23	197°32'39"	297640.7390	8100730.4820
12	14.66	209°30'47"	297641.7520	8100698.2660
13	16.75	704°9'13"	297634.9360	8100685.2900
14	21.32	140°20'18"	297621.7699	8100674.9510
15	18.52	199°18'29"	297617.2544	8100654.1105
16	7.99	74°33'43"	297607.5735	8100638.3235
17	14.23	198°57'35"	297615.2549	8100636.1094
18	11.17	203°21'45"	297626.0060	8100627.9394
19	2.50	185°20'16"	297632.7579	8100618.4267
20	4.99	185°28'8"	297633.8629	8100616.1871
21	4.99	187°1'57"	297635.6357	8100611.5181
22	5.00	187°13'39"	297636.8231	8100606.6691
23	4.99	187°11'42"	297637.3921	8100601.7001
24	2.49	185°24'42"	297637.3344	8100596.7111
25	19.05	141°48'2"	297637.0705	8100594.2316
26	20.56	108°23'50"	297647.1990	8100578.3010
27	219.75	113°51'2"	297667.1740	8100582.9806
PERIMETRO	704.52	AREA	15364.59 m ²	1.5365 Ha

LEYENDA

- EXPEDIENTE
- PREDIOS
 - Predio Urbano
 - Predio Rural
- CONCESIONES
- CONCESIONES
- MATRICES
 - Comunidad Campesina
 - Habitación Urbana
 - Matriz Urbana
 - Matriz Rural

Sistema de coordenadas: WGS 1984 UTM Zone 19S



ESCALA: 1:2,500

ZONA REGISTRAL N° XIII
OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA
INFORME TECNICO N° 005002 - 2025 - Z.R. N° XIII/UREG/CAT
PROF. RESP: MAGALI RAMOS M.
USUARIO: mramosm
Fecha de Evaluación: 31/03/2025

**INFORME DE EVALUACION DE RIESGO ORIGINADO POR PELIGRO
SISMICO – GEODINAMICA INTERNA EN EL FUNDO SAN GABRIEL,
SUB PARCELA A, B y C.**



**CENTRO POBLADO DE LOS ANGELES
DISTRITO DE MOQUEGUA
PROVINCIA DE MARISCAL NIETO
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA.**

MARZO - 2025

INDICE

Contenido

INTRODUCCION.....	3
CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES.....	5
1.1. Objetivo General.....	5
1.2. Objetivos Específicos.....	5
1.3. Alcance.....	5
1.4. Importancia.....	5
1.5. Antecedentes.....	6
1.6. Marco Normativo.....	11
CAPITULO II: CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	12
2.1. Ubicación Geográfica.....	12
2.1. Plano perimétrico.....	13
2.2. Vías de Acceso.....	16
2.3. Condiciones Climatológicas.....	18
2.4. Geología y Geomorfología.....	21
2.5. Sismicidad.....	23
2.6. Topografía y Pendiente.....	24
2.7. Tipo de suelo:.....	30
2.8. Características Geotécnicas de Moquegua:.....	39
2.9. Identificación de los peligros.....	45
2.10. Metodología:.....	46
2.11. Caracterización de los peligros.....	47
2.12. Ponderación de los Parámetros del Peligro.....	57
2.12.1. PESOS PONDERADOS DE LOS PARÁMETROS DE EVALUACIÓN DEL SISMO.....	57
2.12.2. Factores Condicionantes.....	58
2.12.3. Parametro de evaluacion.....	62
2.12.4. Factor Desencadenante.....	62
2.13. Niveles de Peligro.....	65
2.14. Estratificación del nivel de peligros:.....	65
2.15. Identificación de los elementos expuestos.....	66
2.16. Mapa de Zonificación de Nivel de Peligrosidad por sismo.....	67
3. CAPITULO IV - ANALISIS DE VULNERABILIDADES.....	68



Arq. Edwing Fernandez Arias
CAP. 6023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENEPRED

3.1.	Análisis de Vulnerabilidad del Área de Influencia	68
4.1.1	ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN SOCIAL:	69
4.1.1.1	ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN SOCIAL:	70
4.1.1.2	ANÁLISIS DE FRAGILIDAD SOCIAL:	71
4.1.1.3	ANÁLISIS DE RESILIENCIA SOCIAL:	74
4.1.2	ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA:	77
4.1.2.1	ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN ECONÓMICA:	78
4.1.2.2	ANÁLISIS DE FRAGILIDAD ECONÓMICA:	79
4.1.2.3	ANÁLISIS DE RESILIENCIA ECONÓMICA:	81
4.1.3	ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL:	83
4.1.3.1	ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN AMBIENTAL:	84
4.1.3.2	ANÁLISIS DE FRAGILIDAD AMBIENTAL:	85
4.1.3.3	ANÁLISIS DE RESILIENCIA AMBIENTAL:	86
4.2	DETERMINACION DE LOS NIVELES DE VULNERABILIDAD:	88
4.2.1	ANÁLISIS DE LA ESTRATIFICACIÓN DE LOS NIVELES DE VULNERABILIDAD:	88
4.3	MAPA DEL NIVEL DE VULNERABILIDAD	90
4.3.1	FLUJOGRAMA GENERAL PARA OBTENER EL MAPA DE VULNERABILIDAD	90
4.3.2	ELABORACION DEL MAPA DE VULNERABILIDAD	91
4.	CAPITULO V: CALCULO DEL RIESGO	92
4.1.	Determinación de los Niveles de Riesgo	92
4.2.	DETERMINACION DE LOS NIVELES DE RIESGOS	93
4.3.	Zonificación de Riesgo	95
4.4.	CÁLCULO DE POSIBLES PÉRDIDAS (CUALITATIVA Y CUANTITATIVA)	96
4.5.	Medidas de prevención de riesgos de desastres	97
5.	CAPITULO VI: CONTROL DEL RIESGO	100
6.1.	De la Evaluación de las medidas	100
6.2.	Accesibilidad / Tolerabilidad	100
6.3.	Control de Riesgo	102
6.4.	CONCLUSIONES	103
6.5.	RECOMENDACIONES	104
6.6.	BIBLIOGRAFÍA	105
6.7.	ANEXO: PANEL FOTOGRÁFICO	106



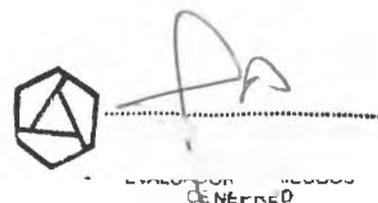
Arq. Edwing Fernandez Arias
CAP. 5023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENEPRED

INTRODUCCION

El Gobierno Nacional del Perú, en el marco del proceso de modernización descentralización y reforma del estado creo 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 del 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 del 01 marzo 2021, se aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, la cual define 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.

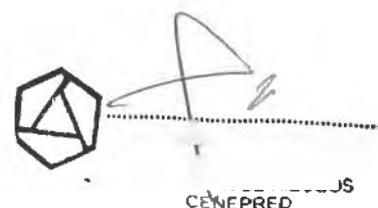
El Plan Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres PLANAGERD 2022-2030 considera al departamento de Moquegua por su ubicación en la zona denominada "Cinturón de Fuego del Pacífico", que se caracteriza por una alta sismicidad, donde se registra aproximadamente el 80% de los movimientos sísmicos a nivel nacional y está expuesta a la ocurrencia de sismos, tsunamis y actividad volcánica. Asimismo, por su ubicación en la zona tropical y subtropical de la costa del Perú, determina que se encuentra expuesto a cambios climáticos que en muchos casos generan desastres, como son el Fenómeno "El Niño", "La Niña", precipitaciones extremas, lluvias intensas, erosión de laderas, derrumbes, inundaciones, sequías, heladas, nevadas y granizadas, vientos fuertes entre otros que generalmente se dan en Moquegua y su zona alto andina.


CENEPRED

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 Jefatural N° 058-2013-CENEPRED, del 29 de octubre de 2013, aprobó el Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales y la Directiva N° 001-2013-CENEPRED/J Procedimientos Administrativos para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales. El manual, presenta una metodología que analiza los parámetros de evaluación de los fenómenos y la susceptibilidad de los mismos, así como la vulnerabilidad de los elementos expuestos al fenómeno en función a la exposición, fragilidad y resiliencia, el cual permite determinar y zonificar los niveles de riesgos y la formulación de actividades y proyectos de inversión pública de prevención o reducción de riesgos en las áreas geográficas objetos de evaluación. Dicha metodología semi-cuantitativa permite tener un porcentaje menor de incertidumbre para la determinación de los niveles de riesgos.

El presente informe se desarrolla en base a la metodología establecida en el Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales, elaborado por el CENEPRED, el cual nos ha permitido caracterizar el peligro generado por el fenómeno de sismos, en el área de estudio. Asimismo, nos ha permitido, determinar los factores de susceptibilidad de las laderas donde se ubican las indicadas vivienda, 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.



CENEPRED

CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES

1.1. Objetivo General

Determinar los niveles de riesgo de desastres, originados por fenómenos naturales específicamente del peligro de geodinámica interna – sismos, en el Fundo San Gabriel Sub Parcela A, B y C, Centro Poblado de Los Ángeles, distrito de Moquegua, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua.

1.2. Objetivos Específicos

- Identificar parámetros de evaluación de los fenómenos de geodinámica interna.
- Identificar y caracterizar los peligros, niveles de peligrosidad y la elaboración del mapa del nivel de peligrosidad
- Analizar la vulnerabilidad, los niveles de vulnerabilidad y la elaboración del mapa del nivel de vulnerabilidad.
- Establecer los niveles de riesgo y la elaboración del mapa del nivel de riesgo, evaluando la aceptabilidad o tolerabilidad del riesgo.
- Recomendar medidas de control del riesgo.

1.3. Alcance

La versión 2 del Manual de evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales, está dirigido a los profesionales y/o investigadores de las diferentes entidades públicas y privadas de los tres niveles de Gobierno del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres SINAGERD, que ejecutan las evaluaciones de riesgo originados por fenómeno de origen natural en el Perú, siendo este el caso de peligro sísmico.

1.4. 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.



Arq. Edwing Fernandez Arias
C.A.P. 6023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENEPRED

- El presente Informe de Evaluación de Riesgo originado por fenómenos naturales originados por Geodinámica interna-Sismo, es un instrumento técnico e insumo importante para la formalización y para la formulación del instrumento técnico legal denominado Modificación de Zonificación en merito al D.S. 012-2022-VIVIENDA Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Planificación Urbana del Desarrollo Urbano Sostenible

1.5. Antecedentes

El predio en estudio forma parte de 3 sub parcela A, B y C destinado para fines agrícolas, pecuarios, hospedaje, depósito de maquinaria pesada y otros usos complementarios. Actualmente los predios cuentan con servicios de agua potable y suministro de energía eléctrica con medidores independientes y en cuanto al alcantarillado cuentan con Pozos sépticos y biodigestores para el tratamiento de aguas servidas.

La titularidad de las Sub Parcela A y B presenta copropiedad por contratos de acciones y derechos, siendo los derechos y participaciones del predio representado por varios propietarios debidamente inscritos en la ficha registral 5130 o partida registral 05045722.

La Sub Parcela C presenta posesión del predio por parte del Sr. Luis Antonio Fernández Dávila Valdivia donde desarrolla la actividad agrícola y pecuaria, así mismo desarrolla el uso residencial por lo que cuenta con los servicios básicos de agua potable y suministro de energía eléctrica y alcantarillado por medio de sistemas alternativos de pozos sépticos. Así mismo para el desarrollo de la actividad agrícola cuenta con pozos de acopio de agua para regadío la cual se abastece desde el canal de Pasto Grande el cual se encuentra muy próximo al predio.

Así mismo requieren una zonificación y uso de suelo, acorde con la posesión actual que presentan por lo cual requieren un informe de evaluación de riesgo para determinar el nivel de peligro, vulnerabilidad y riesgo en la cual se encuentran.

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 Sitgado (1968) y otros.

24 de noviembre de 1604.- A las 13:30, la conmoción sísmica arruinó las ciudades de Arequipa y Arica. Un tsunami destruyó la ciudad de Arica y el puerto de Pisco, como consecuencia del Tsunami murieron 23 personas en Arica. Tuvo una magnitud de 7.8, y alcanzó una intensidad de VIII en la Escala Modificada de Mercalli, en las ciudades de Arequipa, Moquegua, Tacna y Arica.



[Handwritten signature]

ANEXO DE RIESGOS
CENEPRED

18 de Setiembre de 1833.- A las 05:45 violento movimiento sísmico que ocasionó la destrucción de Tacna y grandes daños en Moquegua, Arequipa, Sama, Arica, Torata, Locumba e Ilabaya, murieron 18 personas; fue, sentido en La Paz y Cochabamba en Bolivia.

13 de agosto de 1868.- A las 16:45. Este terremoto alcanzó 8.6° en Escala de Richter y una intensidad de grado XI y fue acompañado de tsunami. Este movimiento sísmico ocasionó fuerte destrucción en Arica, Tacna, Moquegua, Ilo, Torata, Iquique y Arequipa. A las 17:37 empezó un impetuoso desbordamiento del mar. La primera ola sísmica alcanzó una altura de 12 metros y arrasó el puerto de Arica. a las 18:30, el mar irrumpió nuevamente con olas de 16 metros de altura, finalmente a las 19:10, se produjo la tercera ola sísmica que varó la corbeta América de 1560 toneladas y el Wateree de los Estados Unidos, que fueron arrojados a unos 300 metros de la playa tierra adentro. Las salidas del mar, arrasaron gran parte del litoral peruano y chileno, muriendo en Chala 30 personas y en Arica unas 300 personas. La agitación del océano llegó hasta California, Hawaii, Yokohama, Filipinas, Sidney y Nueva Zelandia.

En Moquegua murieron 150 personas, en Arequipa 10 y en Tacna 3, se contaron como 300 movimientos sísmicos o réplicas hasta el 25 de agosto, tuvo una magnitud de 8.6.

24 de agosto de 1942.- A las 17:51. Terremoto en la región limítrofe de los departamentos de Ica y Arequipa, alcanzando intensidades de grado IX de la Escala Modificada de Mercalli, el epicentro fue, situado entre los paralelos de 14° y 16° de latitud Sur. Causó gran destrucción en un área de 18,000 kilómetros cuadrados. Murieron 30 personas por los desplomes de las casas y 25 heridos por diversas causas. Se sintió fuertemente en las poblaciones de Camaná, Chuquibamba, Aplao y Mollendo, con menor intensidad en Moquegua, Huancayo, Cerro de Pasco, Ayacucho, Huancavelica, Cuzco, Cajatambo, Huaraz y Lima. Su posición geográfica fue -15° Lat. S. y -76° Long. W. y una magnitud de 8.4, en Arequipa tuvo una intensidad de V en la Escala Modificada de Mercalli.

03 de octubre de 1951.- A las 06:08. Fuerte temblor en el Sur del país. En la ciudad de Tacna se cuartearon las paredes de un edificio moderno, alcanzó una intensidad del grado VI en la Escala Modificada de Mercalli. Se sintió fuertemente en las ciudades de Moquegua y Arica. La posición geográfica fue de -17° Lat. S. y -71° long. W. y su profundidad de 100 Km.

13 de enero de 1960.- A las 10:40:34. Fuerte terremoto en el departamento de Arequipa que dejó un saldo de 63 muertos y centenares de heridos. El pueblo de Chuquibamba quedó reducido a escombros, siendo igualmente destructor en Caravelí, Cotahuasi, Omate, Puxquina, Moquegua y la ciudad de Arequipa. El radio de perceptibilidad fue, de aproximadamente 750 Km. sintiéndose en toda la extensión de los departamentos de Cuzco, Apurímac y Ayacucho. Este sismo fue percibido en la ciudad de Lima con una intensidad del grado III y en la ciudad de la Paz con el grado III-IV. La posición geográfica del epicentro es de: -16.145° Lat. S. y -72.144° Long. W. La profundidad focal se estima en 60 Km. y una magnitud de 6.2°.

23 de junio de 2001.- A las 15 horas 33 minutos, terremoto destructor que afectó el Sur del Perú, particularmente los Departamentos de Moquegua, Tacna y Arequipa. Este sismo tuvo características importantes entre las que se destaca la complejidad de su registro y ocurrencia. El terremoto ha originado varios miles de réplicas y alcanzó una gran intensidad. Las localidades más afectadas por el terremoto fueron las ciudades de Moquegua, Tacna, Arequipa, Valle de Tambo, Caravelí,



Arq. Edwing Fernandez Arias
C.P. 6023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENEPRED

Chuquibamba, Ilo, Camaná por el efecto del Tsunami. El Sistema de Defensa Civil y medios de comunicación han informado la muerte de 25 personas, 53,448 damnificados, 341 heridos, 5506 viviendas destruidas y desaparecidos, en los departamentos antes mencionados y el departamento de Moquegua fue uno de los más afectados.

01 de octubre de 2005: A las 12:19 horas se produjo un movimiento sísmico en el distrito de Omate, de la provincia de Sánchez Cerro del departamento de Moquegua, con una profundidad de 14 Km y de magnitud 5.4 de la Escala de Richter, registrándose daños personales en los distritos de San Cristóbal: 469 familias damnificadas y 311 afectadas; en Cuchumbaya, 02 familias damnificadas y 68 afectadas. También se registraron 471 viviendas destruidas y 379 afectadas.

15 de agosto del 2007: El Terremoto de Pisco de 2007 fue un sismo registrado el 15 de agosto de 2007 a las 23:40:57 UTC (18:40:57 hora local) con una duración cerca de 175 segundos (2 min 55 s). Su epicentro se localizó en las costas del centro del Perú a 40 kilómetros al oeste de Pisco y a 150 km al suroeste de Lima, y su hipocentro se ubicó a 39 kilómetros de profundidad. Fue uno de los terremotos más violentos ocurridos en el Perú en los últimos años; el más poderoso (en cuanto a intensidad y a duración), pero no el más catastrófico, desde ese punto de vista el terremoto de 1970 produjo miles de muertos.

El siniestro, que tuvo una magnitud de 8.0 en la escala sismológica de magnitud de momento y una intensidad máxima de IX en la escala de Mercalli Modificada, dejó 596 muertos, casi 2,291 heridos, 76.000 viviendas totalmente destruidas e inhabitables y 431 mil personas resultaron afectadas. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Ica, Chincha, Cañete, Yauyos, Huaytará y Castrovirreyna. La magnitud destructiva del terremoto también causó grandes daños a la infraestructura que proporciona los servicios básicos a la población, tales como agua y saneamiento, educación, salud y comunicaciones.

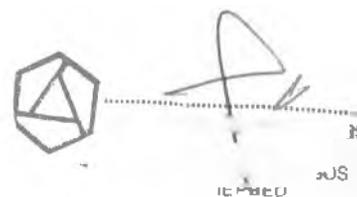
Sismo en el Sur del Perú:

En los últimos 166 años la zona sur del Perú que abarca las regiones Moquegua y Tacna viene acumulando energía debajo de la tierra que en cualquier momento puede ser liberada a través de un gran movimiento sísmico superior o similar a los 8.6 grados en la escala de Richter.

Así lo advirtió Carlos Zavala, del Centro Peruano Japonés de Investigaciones Sísmicas (Cismid). El especialista aseguró que esta energía acumulada se centra en la zona de contacto entre la placa de Nazca y la placa Sudamericana, que abarca la zona sur del Perú y el norte de Chile. "La placa de Nazca va por debajo de la Sudamericana. Ambas se mueven unos 6 centímetros al año", explicó.

Zavala precisó que esta laguna sísmica no abarcaría la región de Arequipa, porque ésta liberó gran parte de su energía con el sismo del 2001. "Las dos grandes lagunas sísmicas que tiene el Perú están ubicadas en la zona sur y Lima". Según estudios históricos y paleontológicos (excavaciones de 60 metros de profundidad) realizados en Tacna, se podría decir que el sismo podría alcanzar los 8.6 grados. El último ocurrió en

1848. "Basado en ese evento se espera tener un sismo similar".



Marco Sismo-Tectónico del suroeste de Perú.

El marco tectónico regional está gobernado por la interacción de las placas de Nazca y América del Sur. Los principales rasgos tectónicos de la región occidental de Sudamérica, como son la Cordillera de los Andes y la fosa oceánica Perú-Chile, están relacionados con la alta actividad sísmica y otros fenómenos geológicos, como una consecuencia de la interacción de las dos placas convergentes, cuya resultante más notoria es, precisamente, el proceso orogénico contemporáneo constituido por los Andes.

El régimen de esfuerzo regional tectónico parece ser predominantemente compresional, normal a la línea de costa y a la dirección de la Cordillera.

a colisión de la placa oceánica de Nazca y la placa continental América del Sur es causante de todos los procesos orogénicos que se desarrollan en esta parte del continente, dentro de los cuales se puede mencionar los siguientes rasgos estructurales (Pomachagua, O., 2000)

- a) La Fosa Marina: La fosa marina indica, de Norte a Sur, y paralelo al litoral costero, el límite de contacto entre la placa oceánica y la placa continental. Este límite tiene la forma de una fosa de gran extensión, la misma que alcanza profundidades de hasta 8000 m.
- b) La Cordillera Andina: La Cordillera Andina se ha formado como producto del proceso de compresión entre la Placa de Nazca y la Placa América del Sur en diferentes procesos orogénicos. Esta cordillera está conformada en general por rocas ígneas plutónicas que afloraron a la superficie terrestre por procesos tectónicos. La Cordillera Andina se distribuye en el Perú de Sur a Norte, alcanzando un ancho de 50 Km aproximadamente en las regiones Norte y Centro, y hasta 300 Km en la región Sur. Así mismo, la Cordillera Andina se orienta en promedio en dirección NW-SE.
- c) Los Sistemas de Fallas. Los diferentes sistemas de fallas que se distribuyen en la zona continental se han formado como un efecto secundario de la colisión de la placa oceánica con la placa continental. Este proceso generó la presencia de plegamientos y fracturas en la corteza terrestre. Los sistemas de fallas mayormente se localizan en el altiplano y en la región subandina de Norte a Sur, así como también en los pies de las cordilleras o nevados y entre los límites de la Cordillera Occidental y la zona costera.
- d) La Cadena Volcánica. La formación de la cadena volcánica se debe en buena medida a la geometría de la zona de subducción entre los márgenes de las placas América del Sur y de Nazca, siendo el primero un margen continental y el segundo oceánico. En nuestro país la cadena volcánica se localiza en la región Sur de la Cordillera Occidental, con conos volcánicos activos como los de Ampato, Coropuna, Paucarani, Misti, Ubinas, Sarasara, etc.; siendo esta zona un área que presenta subducción normal (ángulo de descenso de la placa oceánica $\approx 30^\circ$) En la región Norte y Centro de Perú hay un ausentismo de volcanes debido a que el proceso de subducción en estas regiones tiende a ser casi horizontal.
- e) Dorsal de Nazca. Esta cadena montañosa o cordillera submarina se localiza en el Océano Pacífico entre 15° y 19° de latitud Sur. La estructura de la Dorsal de Nazca es producto de un proceso de distensión de la corteza oceánica y se estima que su formación tiene una edad de 5 a 10 millones



de años. Esta dorsal tiene una influencia decisiva en la constitución tectónica de la parte occidental del continente, donde se nota un marcado cambio en la continuidad de otros rasgos tectónicos. En la parte oceánica, la Dorsal de Nazca divide la Fosa Oceánica Perú-Chile en la Fosa de Lima –al norte- y la Fosa de Arica –al sur-.

La actividad sísmica de la región involucrada en este estudio se presenta en la figura 2.4-02 En la figura 2.4-03 un perfil de corte A-A' de dirección perpendicular al rumbo del eje de la fosa oceánica, que muestra la disposición en profundidad de los sismos involucrados en el perfil.

En I-B, todos los sismos en la porción oceánica corresponden a la zona de subducción, mientras que en la porción continental se incluyen los sismos de la zona Wadati-Benioff (ámbito interplaca), con profundidades focales mayores de 70 Km, y los sismos continentales, que son superficiales.

CUADRO 1: ESCALA DE MERCALLI

Grado	Descripción
I - <i>Muy débil</i>	Imperceptible para la mayoría excepto en condiciones favorables. Aceleración menor a 0.5 Gal
II - <i>Débil</i>	Perceptible solo por algunas personas en reposo, particularmente aquellas que se encuentran ubicadas en los pisos superiores de los edificios. Los objetos colgantes suelen oscilar. Aceleración entre 0.5 y 2.5 Gal
III - <i>Leve</i>	Perceptible por algunas personas dentro de los edificios, especialmente en pisos altos. Muchos no lo perciben como un terremoto. Los automóviles detenidos se mueven ligeramente. Sensación semejante al paso de un camión pequeño. Aceleración entre 2.5 y 6.0 Gal.
IV - <i>Moderado</i>	Perceptible por la mayoría de personas dentro de los edificios, por pocas personas en el exterior durante el día. Durante la noche algunas personas pueden despertarse. Perturbación en cerámica, puertas y ventanas. Las paredes suelen hacer ruido. Los automóviles detenidos se mueven con más energía. Sensación semejante al paso de un camión grande. Aceleración entre 6.0 y 10 Gal.
V - <i>Poco fuerte</i>	Sacudida sentida casi por todo el país o zona y algunas piezas de vajilla o cristales de ventanas se rompen, pocos casos de agrietamiento de aplacados, caen objetos inestables. Se observan perturbaciones en los árboles, postes y otros objetos altos. Se detienen los relojes de péndulo. Aceleración entre 10 y 20 Gal.
VI - <i>Fuerte</i>	Sacudida sentida por todo el país o zona. Algunos muebles pesados cambian de sitio y provoca daños leves, en especial en viviendas de material ligero. Aceleración entre 20 y 35 Gal.
VII - <i>Muy fuerte</i>	Ponerse de pie es difícil. Muebles dañados. Daños insignificantes en estructuras de buen diseño y construcción. Daños leves a moderados en estructuras ordinarias bien construidas. Daños considerables en estructuras pobremente construidas. Mampostería dañada. Perceptible por personas en vehículos en movimiento. Aceleración entre 35 y 60 Gal.
VIII - <i>Desastroso</i>	Daños leves en estructuras especializadas. Daños considerables en estructuras ordinarias bien construidas, posibles derrumbes. Daño severo en estructuras pobremente construidas. Mampostería seriamente dañada o destruida. Muebles completamente sacados de lugar. Aceleración entre 60 y 100 Gal.
IX - <i>Muy destructivo</i>	Pánico generalizado. Daños considerables en estructuras especializadas, paredes fuera de plomo. Grandes daños en importantes edificios, con derrumbes parciales. Edificios desplazados fuera de las bases. Aceleración entre 100 y 250 Gal.
X - <i>Desastroso</i>	Algunas estructuras de madera bien construidas quedan destruidas. La mayoría de las estructuras sin mampostería y el marco destruido con sus bases. Vías ferroviarias dobladas. Aceleración entre 250 y 500 Gal.
XI - <i>Muy desastroso</i>	Pocas estructuras de mampostería, si las hubiera, permanecen en pie. Puentes destruidos. Vías ferroviarias curvadas en gran medida. Aceleración mayor a 500 Gal.
XII - <i>Catastrófico</i>	Destrucción total con pocos supervivientes. Los objetos saltan al aire. Los niveles y perspectivas quedan distorsionados. Imposibilidad de mantenerse en pie.

1.6. Marco Normativo

- Ley N° 29664 que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD.
- Decreto Supremo N°048-2011-PCM, Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Ley N°27867, Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales y su modificatorias dispuesta por Ley N°27902
- Ley N°27972, Ley Orgánica de Municipalidades y su modificatoria aprobada por Ley N° 28268.
- Ley N°29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable.
- Reglamento de la Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable, Ley N°29869 aprobado con Decreto Supremo N°142-2021-PCM.
- Resolución Jefatural N°112 – 2014 – CENEPRED/J, que aprueba el "Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales", 2da Versión.
- Resolución Ministerial N°334-2012-PCM, que Aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N°222-2013-PCM, que Aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N°220-2013-PCM, Aprueba los Lineamientos Técnicos para el Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres.
- Decreto Supremo N°038-2021-PCM que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050.
- Resolución Ministerial N°147-2016-PCM, de fecha 18 julio 2016, que aprueba los Lineamientos para la Implementación del Proceso de Reconstrucción.
- Decreto de Urgencia N°004-2017, de fecha 17 de marzo del 2017, que aprueba medidas para estimular la economía, así como para la atención de intervenciones ante la ocurrencia de lluvias y peligros asociados.
- Resolución Ministerial N°220-2012-PCM, Aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres.
- El Art° 18 del Reglamento de Formalización de la Propiedad a cargo de COFOPRI, modificado por el D.S. N° 028-2006-VIVIENDA, que regula entre otros las acciones de saneamiento físico que deben realizarse en el caso de posesiones informales que ocupan terrenos ubicados en posibles zonas de riesgo o carentes de las condiciones de higiene y salubridad.
- El saneamiento Físico legal sobre posesiones informales debe garantizar que los predios no se encuentren ubicados en zonas de riesgo, o carentes de condiciones de higiene y salubridad, a fin de asegurar la integridad física de las personas que los habitan y la seguridad jurídica del derecho de propiedad que se otorgue, por lo que se ha modificado el artículo 18 del Reglamento de Formalización de la Propiedad a cargo de COFOPRI, aprobado mediante Decreto Supremo N° 013-99-MTC y modificado mediante D.S. N° 020-2015- VIVIENDA.

 Arq. Edwing Fernández Arias
CAP 4.023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENEPRED

CAPITULO II: CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ÁREA DE ESTUDIO

2.1. Ubicación Geográfica

Región : Moquegua
Provincia : Mariscal Nieto
Distrito : Moquegua.
Centro Poblado : Los Angeles
Sub Parcela : A, B y C
Referencia : Carretera entre el C.P. Los Ángeles y Samegua.



2.1. Plano perimétrico

MAPA 1: PERIMETRICO SUB PARCELA A



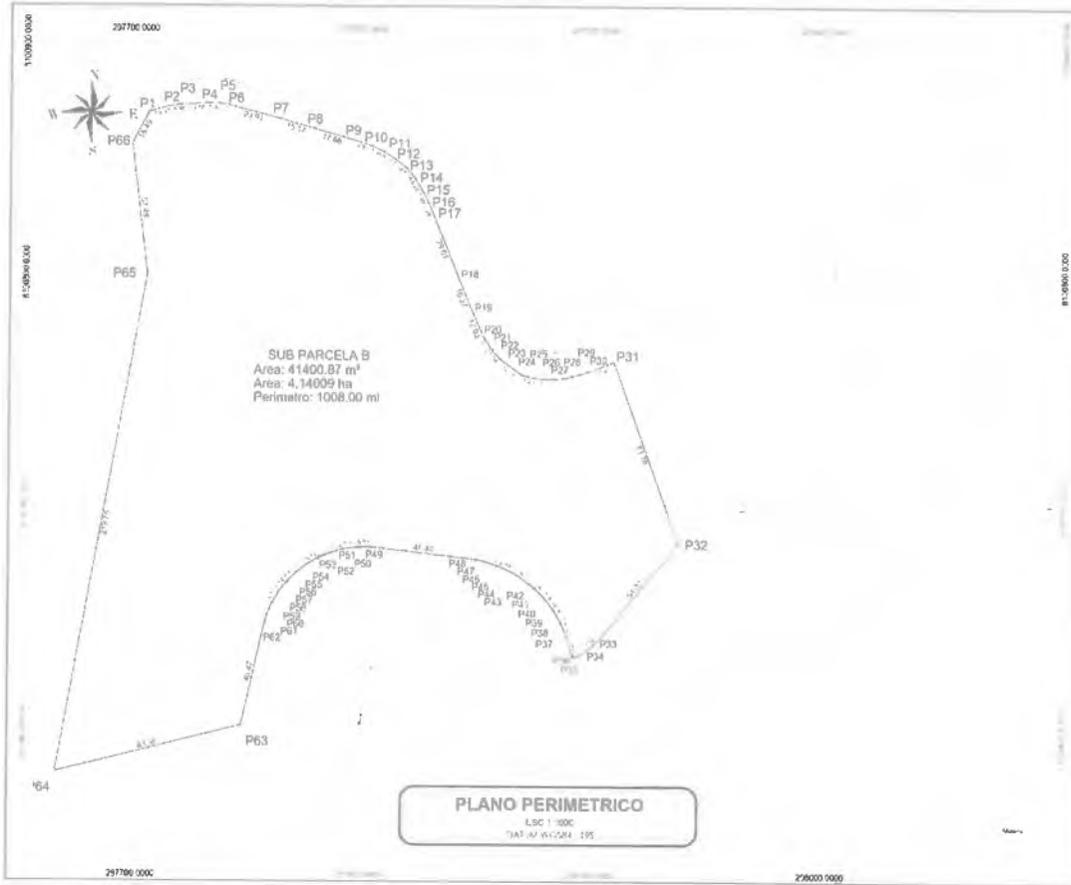
CUADRO DE CONSTRUCCION					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	19.74	208°49'33"	297795.5478	8100934.1344
P2	P2 - P3	12.23	207°5'28"	297804.2539	8100951.8534
P3	P3 - P4	18.00	175°21'16"	297804.0566	8100964.0863
P4	P4 - P5	9.50	171°8'16"	297805.0950	8100980.0500
P5	P5 - P6	7.18	172°28'1"	297807.1650	8100989.3230
P6	P6 - P7	6.58	165°35'1"	297808.6330	8100996.0610
P7	P7 - P8	9.97	144°16'6"	297815.0610	8101003.9490
P8	P8 - P9	11.21	180°47'45"	297824.4410	8101007.3140
P9	P9 - P10	24.04	172°57'51"	297834.9350	8101011.2440
P10	P10 - P11	14.15	194°21'2"	297858.3070	8101016.8530
P11	P11 - P12	4.36	180°29'38"	297870.8160	8101023.4610
P12	P12 - P13	4.92	188°36'19"	297874.6560	8101025.5320
P13	P13 - P14	6.00	188°29'60"	297878.5820	8101028.4920
P14	P14 - P15	7.84	191°15'17"	297884.6700	8101034.8650
P15	P15 - P16	12.10	180°2'58"	297888.9780	8101041.2200
P16	P16 - P17	270.83	77°51'23"	297895.8100	8101051.3380
P17	P17 - P18	12.02	68°3'6"	298085.7882	8100858.5199
P18	P18 - P19	52.57	178°55'3"	298074.5441	8100854.2808
P19	P19 - P20	6.58	186°46'14"	298025.3282	8100835.8062
P20	P20 - P21	8.79	194°6'26"	298019.4812	8100832.7836
P21	P21 - P22	8.92	196°11'40"	298012.8937	8100826.9653
P22	P22 - P23	8.76	195°35'26"	298008.1181	8100819.4268
P23	P23 - P24	7.90	194°33'53"	298005.5908	8100811.0363
P24	P24 - P25	13.63	184°33'3"	298005.2878	8100803.1415
P25	P25 - P26	29.53	173°14'26"	298005.8554	8100789.3245
P26	P26 - P27	5.22	160°16'18"	298003.5885	8100759.8817
P27	P27 - P28	3.94	160°46'8"	298001.4503	8100755.1140
P28	P28 - P29	2.68	163°47'51"	297998.7432	8100752.2479
P29	P29 - P30	5.64	168°32'26"	297996.4457	8100750.6983
P30	P30 - P31	4.94	169°38'47"	297991.1125	8100749.0648

P31	P31 - P32	3.49	163°34'12"	297986.2320	8100748.3251
P32	P32 - P33	4.20	162°46'33"	297982.7749	8100748.7594
P33	P33 - P34	30.31	166°48'22"	297978.8706	8100750.5763
P34	P34 - P35	3.83	177°52'26"	297955.1576	8100769.3354
P35	P35 - P36	5.17	189°57'15"	297952.2384	8100771.8159
P36	P36 - P37	9.04	188°58'17"	297947.7824	8100774.4304
P37	P37 - P38	8.66	192°23'11"	297939.3621	8100777.7326
P38	P38 - P39	6.43	195°48'10"	297930.8114	8100779.0911
P39	P39 - P40	33.39	191°48'28"	297824.4279	8100778.3328
P40	P40 - P41	4.91	177°17'13"	297892.7714	8100767.7102
P41	P41 - P42	5.36	165°17'18"	297888.0511	8100766.3713
P42	P42 - P43	9.62	166°29'42"	297882.6943	8100766.2861
P43	P43 - P44	4.84	161°53'23"	297873.7960	8100768.3290
P44	P44 - P45	5.48	168°23'24"	297869.1221	8100770.7866
P45	P45 - P46	7.42	165°48'58"	297865.1778	8100774.6090
P46	P46 - P47	70.82	174°19'46"	297861.2785	8100780.5171
P47	P47 - P48	4.87	183°26'9"	297833.5573	8100846.0844
P48	P48 - P49	11.50	188°36'52"	297830.7819	8100848.8378
P49	P49 - P50	7.45	192°11'36"	297822.6326	8100857.9507
P50	P50 - P51	8.19	191°43'31"	297816.3698	8100861.8719
P51	P51 - P52	69.00	185°44'23"	297808.7096	8100864.9037
P52	P52 - P53	5.40	187°23'47"	297742.2834	8100863.6920
P53	P53 - P54	5.40	188°45'32"	297736.9391	8100884.3733
P54	P54 - P55	9.97	184°48'29"	297731.5388	8100884.3317
P55	P55 - P56	2.98	106°39'27"	297721.6144	8100883.4198
P56	P56 - P57	34.23	98°54'57"	297720.5040	8100886.1810
P57	P57 - P58	21.31	180°45'7"	297749.9020	8100903.7220
P58	P58 - P1	33.57	183°25'53"	297768.0550	8100914.8790

Area 51500.28 m²
 Area 5.15003 ha
 Perímetro: 1040.25 ml

Arq. Edwing Fernandez Arias
 16023
 EVALUADOR DE RIESGOS
 CENEPRED

MAPA 2: PERIMETRICO SUB PARCELA B



CUADRO DE CONSTRUCCION

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	10.33	132°2'11"	297706.1820	8100870.0990
P2	P2 - P3	5.48	171°14'36"	297716.1880	8100872.6510
P3	P3 - P4	10.18	177°55'59"	297721.6410	8100873.1810
P4	P4 - P5	5.36	173°40'59"	297731.8070	8100873.6000
P5	P5 - P6	3.18	176°9'38"	297737.1830	8100873.5350
P6	P6 - P7	23.91	172°12'6"	297740.3260	8100873.1650
P7	P7 - P8	15.17	176°22'49"	297763.4790	8100867.1900
P8	P8 - P9	17.68	180°28'39"	297778.0500	8100862.9870
P9	P9 - P10	9.00	177°50'25"	297795.0730	8100858.2300
P10	P10 - P11	5.38	170°56'44"	297803.6430	8100855.4830
P11	P11 - P12	6.08	174°17'3"	297808.4440	8100853.0550
P12	P12 - P13	8.02	173°57'56"	297813.5700	8100849.7840
P13	P13 - P14	6.04	169°58'59"	297818.2790	8100846.0280
P14	P14 - P15	6.08	169°13'17"	297822.2710	8100841.5010
P15	P15 - P16	5.99	177°5'47"	297825.3710	8100836.2650
P16	P16 - P17	5.99	175°31'51"	297828.1580	8100830.9620
P17	P17 - P18	29.61	178°53'54"	297830.5220	8100825.4610
P18	P18 - P19	16.37	179°54'2"	297841.6860	8100799.0410
P19	P19 - P20	12.03	182°26'53"	297847.8330	8100782.8880
P20	P20 - P21	6.02	189°15'23"	297852.8210	8100771.9240
P21	P21 - P22	5.04	188°25'16"	297856.1650	8100766.9210
P22	P22 - P23	12.02	192°0'50"	297859.5520	8100763.1830
P23	P23 - P24	6.23	202°29'18"	297869.3040	8100756.1480
P24	P24 - P25	3.66	188°19'23"	297875.3660	8100754.7130
P25	P25 - P26	3.81	185°5'60"	297879.0180	8100754.3940
P26	P26 - P27	3.78	186°4'34"	297882.8290	8100754.4010
P27	P27 - P28	3.80	184°27'35"	297886.5670	8100754.8080
P28	P28 - P29	3.83	186°23'5"	297890.3180	8100758.5090
P29	P29 - P30	3.70	181°30'8"	297893.9820	8100756.6310
P30	P30 - P31	12.03	182°2'5"	297897.4910	8100757.8070
P31	P31 - P32	83.78	89°10'52"	297908.7590	8100762.0340
P32	P32 - P33	64.22	121°11'4"	297937.0609	8100683.1798
P33	P33 - P34	5.69	171°12'4"	297902.8835	8100841.0821
P34	P34 - P35	4.71	171°30'56"	297898.6174	8100637.1329
P35	P35 - P36	2.96	168°4'29"	297894.5965	8100634.5234
P36	P36 - P37	9.66	85°29'10"	297891.8456	8100633.4276
P37	P37 - P38	6.32	185°49'34"	297888.9893	8100642.6518
P38	P38 - P39	6.32	187°2'18"	297886.5155	8100648.4706
P39	P39 - P40	6.33	187°8'21"	297883.3491	8100653.9395
P40	P40 - P41	6.33	187°5'27"	297879.5231	8100658.9784
P41	P41 - P42	3.17	185°23'28"	297875.1033	8100663.5075
P42	P42 - P43	6.32	185°17'3"	297872.6872	8100665.5571
P43	P43 - P44	3.17	185°30'5"	297867.5089	8100669.1864
P44	P44 - P45	6.33	185°9'56"	297864.7547	8100670.7460
P45	P45 - P46	3.16	185°19'26"	297859.9908	8100673.3555
P46	P46 - P47	3.17	183°28'8"	297856.0059	8100674.3853
P47	P47 - P48	3.17	183°43'36"	297852.9549	8100675.2351
P48	P48 - P49	46.46	185°16'34"	297849.8545	8100675.8850
P49	P49 - P50	5.72	187°15'45"	297803.7025	8100681.1939
P50	P50 - P51	5.73	187°19'28"	297797.9799	8100681.1239
P51	P51 - P52	5.74	187°19'59"	297792.3088	8100680.3241
P52	P52 - P53	2.86	185°32'3"	297786.7738	8100678.8044
P53	P53 - P54	2.87	183°23'57"	297784.1021	8100677.7846
P54	P54 - P55	5.73	185°39'7"	297781.4882	8100676.6048
P55	P55 - P56	5.73	187°19'16"	297776.5242	8100673.7454
P56	P56 - P57	5.73	187°17'36"	297771.9643	8100670.2761
P57	P57 - P58	5.74	187°15'45"	297767.8828	8100666.2570
P58	P58 - P59	5.73	187°21'8"	297764.3369	8100661.7479
P59	P59 - P60	2.87	185°28'40"	297761.4013	8100656.8289
P60	P60 - P61	2.86	183°34'58"	297760.1727	8100654.2394
P61	P61 - P62	2.86	183°40'4"	297759.1090	8100651.5799
P62	P62 - P63	46.47	185°24'41"	297758.2184	8100648.8605
P63	P63 - P64	83.38	116°59'17"	297747.9853	8100603.5297
P64	P64 - P65	219.75	65°38'36"	297667.1740	8100582.9806
P65	P65 - P66	57.49	196°56'14"	297711.7893	8100799.3080
P66	P66 - P1	15.49	145°27'27"	297698.9760	8100856.3900

Area: 41400.87 m²
 Area: 4.14009 ha
 Perimetro: 1008.00 m

Arq. Edwing Fernandez Arias
 CAP. 6023
 EVALUADOR DE RIESGOS
 CENEPRED

MAPA 3: PERIMETRICO SUB PARCELA C



CUADRO DE CONSTRUCCION					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	18.33	132°2'11"	297706.1820	8100870.0990
P2	P2 - P3	5.48	171°14'36"	297716.1880	8100872.6510
P3	P3 - P4	10.18	172°55'59"	297721.6410	8100873.1810
P4	P4 - P5	5.36	173°40'59"	297731.8070	8100873.8000
P5	P5 - P6	3.18	176°9'38"	297737.1630	8100873.5350
P6	P6 - P7	23.91	172°12'6"	297740.3260	8100873.1650
P7	P7 - P8	15.17	178°22'49"	297763.4790	8100867.1900
P8	P8 - P9	17.68	160°28'39"	297778.0500	8100862.9870
P9	P9 - P10	9.00	177°50'25"	297795.0730	8100858.2300
P10	P10 - P11	5.38	170°56'44"	297803.6430	8100855.4830
P11	P11 - P12	6.08	174°17'3"	297808.4440	8100853.0550
P12	P12 - P13	6.02	173°57'58"	297813.5700	8100849.7840
P13	P13 - P14	6.04	169°58'59"	297818.2790	8100846.0280
P14	P14 - P15	6.08	169°13'17"	297822.2710	8100841.5010
P15	P15 - P16	5.99	177°5'47"	297825.3710	8100836.2850
P16	P16 - P17	5.99	175°31'51"	297828.1580	8100830.9820
P17	P17 - P18	29.61	178°53'54"	297830.5220	8100825.4610
P18	P18 - P19	16.37	179°54'2"	297841.6860	8100798.0410
P19	P19 - P20	12.03	182°26'53"	297847.6330	8100782.8680
P20	P20 - P21	6.02	189°15'23"	297852.8210	8100771.9240
P21	P21 - P22	5.04	188°25'16"	297856.1650	8100766.9210
P22	P22 - P23	12.02	192°0'50"	297859.5520	8100763.1830
P23	P23 - P24	6.23	202°29'18"	297869.3040	8100758.1480
P24	P24 - P25	3.66	188°19'23"	297875.3660	8100754.7130
P25	P25 - P26	3.81	185°5'60"	297879.0160	8100754.3940
P26	P26 - P27	3.78	186°4'34"	297882.8290	8100754.4010
P27	P27 - P28	3.80	184°27'35"	297886.5870	8100754.8080
P28	P28 - P29	3.83	186°23'5"	297890.3180	8100755.5090
P29	P29 - P30	3.70	181°30'8"	297893.9820	8100756.6310
P30	P30 - P31	12.03	182°2'5"	297897.4910	8100757.8070
P31	P31 - P32	83.78	89°10'52"	297908.7590	8100762.0340
P32	P32 - P33	54.22	121°1'14"	297937.0609	8100683.1798
P33	P33 - P34	5.89	171°12'4"	297902.8835	8100641.0821
P34	P34 - P35	4.71	171°30'58"	297898.5174	8100637.1329
P35	P35 - P36	2.96	188°4'29"	297894.5965	8100634.5234
P36	P36 - P37	9.66	85°29'10"	297891.8456	8100633.4276
P37	P37 - P38	6.32	185°49'34"	297888.9893	8100642.6518
P38	P38 - P39	6.32	187°2'18"	297886.5155	8100648.4706
P39	P39 - P40	6.33	187°8'21"	297883.3491	8100653.9395
P40	P40 - P41	6.33	187°5'27"	297879.5231	8100658.9784
P41	P41 - P42	3.17	185°23'28"	297875.1033	8100663.5075
P42	P42 - P43	6.32	185°17'3"	297872.6872	8100665.5571
P43	P43 - P44	3.17	185°30'5"	297867.5089	8100668.1864
P44	P44 - P45	6.33	185°9'56"	297864.7547	8100670.7460
P45	P45 - P46	3.16	185°19'26"	297858.9909	8100673.3555
P46	P46 - P47	3.17	183°28'8"	297856.0059	8100674.3853
P47	P47 - P48	3.17	183°43'36"	297852.9549	8100675.2351
P48	P48 - P49	46.46	185°16'34"	297849.6545	8100675.8850
P49	P49 - P50	5.72	187°15'45"	297803.7025	8100681.1939
P50	P50 - P51	5.73	187°19'28"	297797.9799	8100681.1239
P51	P51 - P52	5.74	187°19'59"	297792.3068	8100680.3241
P52	P52 - P53	2.86	185°32'3"	297786.7738	8100678.8044
P53	P53 - P54	2.87	183°23'57"	297784.1021	8100677.7846
P54	P54 - P55	5.73	185°39'7"	297781.4882	8100676.6048
P55	P55 - P56	5.73	187°19'16"	297776.5242	8100673.7454
P56	P56 - P57	5.73	187°17'36"	297771.9643	8100670.2761
P57	P57 - P58	5.74	187°15'45"	297767.8826	8100666.2570
P58	P58 - P59	5.73	187°21'8"	297764.3369	8100661.7479
P59	P59 - P60	2.87	185°26'40"	297761.4013	8100658.8289
P60	P60 - P61	2.86	183°34'58"	297760.1727	8100654.2394
P61	P61 - P62	2.86	183°40'4"	297759.1090	8100651.5799
P62	P62 - P63	46.47	185°24'41"	297758.2184	8100648.8605
P63	P63 - P64	83.38	116°59'17"	297747.9853	8100603.5297
P64	P64 - P65	219.75	85°36'36"	297667.1740	8100582.9806
P65	P65 - P66	57.48	198°56'14"	297705.7870	8100799.3080
P66	P66 - P1	15.48	145°27'27"	297698.9760	8100856.3900

Area: 41400.87 m²
 Area: 4.14009 ha
 Perimetro: 1006.00 ml

Arq. Edwing Fernandez Arias
 CAP. 6023
 EVALUADOR DE RIESGOS
 CENEPRED

2.2. Vías de Acceso

El acceso hacia la región Moquegua desde la región Arequipa, puede llevar 03:30 horas si se hace vía terrestre por la Panamericana Sur.

También se puede llegar a Moquegua desde Lima vía aérea hasta Tacna, o Ilo, para luego seguir vía terrestre desde Tacna o Ilo a Moquegua (viaje aproximado por 02 horas y 45 minutos respectivamente).

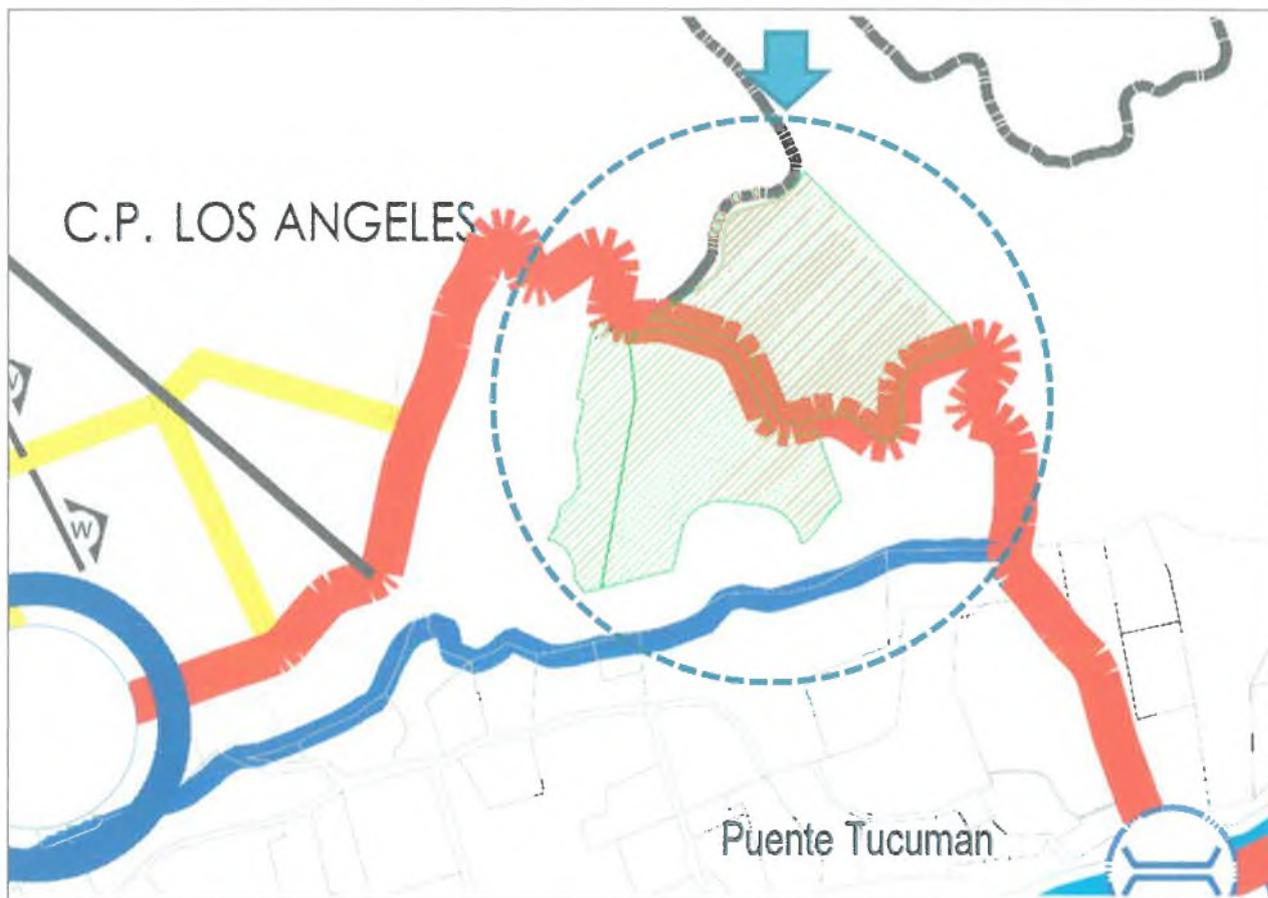
A la zona de estudio se accede por la Carretera Los Ángeles – Moquegua desde Moquegua, y por la carretera Samegua – Los Ángeles desde Samegua.

GRAFICO 1: VIAS DE ACCESO AL AREA DE ESTUDIO




Arq. Edwin Fernandez Arias
CAP. 6023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENEPRED

GRAFICO 2: VIAS DE ACCESO AL AREA DE ESTUDIO



Población

La población es el número de personas que viven en un área geográfica determinada y son el potencial de la misma, en tanto que sus características socioeconómicas es que determinan la estructura económica, cultural, social, ambiental, geográfica de la zona donde se presenta la lógica del progreso y desarrollo.

Según los Censos Nacionales 2017: XII de población y VII de vivienda y III de comunidades campesinas la provincia de Mariscal Nieto asciende a 85349 habitantes de los cuales los hombres son 43472 (50.93%) habitantes y mujeres son 41877 (49.07%) habitantes.

En relación al distrito de Moquegua asciende a un total de 65808 habitantes de los cuales hombres son 32482 (49.36%) habitantes y mujeres son 33326 (50.64%) habitantes y en Moquegua Cercado en donde incluyen al Centro Poblado de San Francisco asciende a un total de 37518 habitantes, de los cuales hombres son 18658 (49.73%) habitantes y 18860 (50.27%) son mujeres.



Arq. Edwing Fernandez Arias
CAP. 6023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENEPRED

En relación a las tenencia y ocupación de viviendas particulares, en el cercado de Moquegua del total 13913 viviendas 1244 (8.21%) viviendas se encuentran desocupadas, este fenómeno se desarrolla por diferentes factores tales como la migración a otros departamentos como también por la especulación del suelo urbano.

Información establecida por la Encuesta de SISFOH realizada en el 2010, indica que el Centro Poblado de San Francisco se caracteriza por ser una población joven, muchos de ellos migrantes de zonas de la zona alto andina de Moquegua a razón de la migración natural por la oportunidad laboral en el distrito de Moquegua.

CUADRO 2: POBLACIÓN CENSADA 2017

VARIABLE	Provincia Mariscal Nieto	%	Total Distrito Moquegua	%	Total Moquegua Cercado	%
POBLACION	85349	100	65808	100	37518	100
Población censada	85349	100	65808	100	37518	100
Hombres	43472	50.93	32482	49.36	18658	49.73
Mujeres	41877	49.07	33326	50.64	18860	50.27
Viviendas Particulares	40734	100	49419	100	4492	100
Ocupadas	37213	91.36	25731	91.68	13913	91.79
Desocupadas	3521	8.64	2335	8.32	1244	8.21

Fuente: INEI Censos Nacionales 2017: XII de población y VII de vivienda y III de comunidades campesinas.

2.3. Condiciones Climatológicas

El clima del Centro Poblado de Los Ángeles es cálido y desértico, correspondiente a la zona de vida desierto árido, con una temperatura media anual de 18°C. La máxima se registra entre los meses de enero y marzo, con un valor de 30°C, la mínima oscila en los 10°C durante los meses de mayo y junio.

Es una zona árida cuyo promedio de precipitación es de 15.9 mm/año registrada en la estación meteorológica de Moquegua. Sin embargo, en 1993 se registró una intensa precipitación que alcanzó valores de 100 mm en 03 días de lluvias, ocasionando severos daños en viviendas de adobe y material rústico, inundando calles y avenidas con alturas de hasta 25 cm.

La máxima velocidad del viento registrada es de 04 nudos en el mes de agosto y la menor velocidad durante los meses de febrero y marzo. La dirección predominante es sur-sureste.

El clima en el mundo está cambiando bruscamente, el fenómeno de El Niño es cada vez más frecuente. Sin duda alguna esto se debe a la acción del hombre: desde 1970 a la fecha se han producido seis fenómenos; es de todos conocido la casi desertificación del valle de Moquegua debido a la explotación de las aguas tanto superficiales como subterráneas de las zonas hidromórficas alto andinas de Moquegua.



 Arq. Edwing Fernández Arias

 CAP. 6023

 EVALUADOR DE RIESGOS

 CENEPRED

Cambio climático

Los nuevos cambios climáticos que está sufriendo el mundo por acción del hombre no son ajenos a nuestro medio.

El clima en el mundo está cambiando bruscamente, el fenómeno de El Niño es cada vez más frecuente. Sin duda alguna esto se debe a la acción del hombre: desde 1970 a la fecha se han producido seis fenómenos; es de todos conocido la casi desertificación del valle de Moquegua debido a la explotación de las aguas tanto superficiales como subterráneas de las zonas hidromórficas alto andinas de Moquegua.

La precipitación al 2030 experimentará un incremento de 4% (en la sierra de Moquegua), incremento relativamente bajo que significa aproximadamente 20 milímetros más de lluvia o 20 litros por metro cuadrado más de agua, lo que no compensará un incremento de evapotranspiración debido al probable incremento de temperatura de 01°C. en la costa, las proyecciones indican disminución de las precipitaciones en promedio de 6%; dado que en la franja costera precipita cantidades menores a 10 mm, la disminución no es significativa. La evaporación media anual en Pasto Grande y Humalso varía entre 122 a 167 mm (con un promedio anual de 1,838 mm). En la Estación Moquegua es de 4.9 mm., y en Carumas es 3.8 mm.

CUADRO 3: PRECIPITACIÓN TOTAL ANUAL, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, 2001-2015

(Milímetros)									
2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
5.7	7.0	17.2	2.7	4.5	24.9	48.3	12.6	4.0	35.2

Fuente:

Nacional de Meteorología e Hidrología (Senamhi)

Servicio

Temperatura:

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

CUADRO 4: 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 5: 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

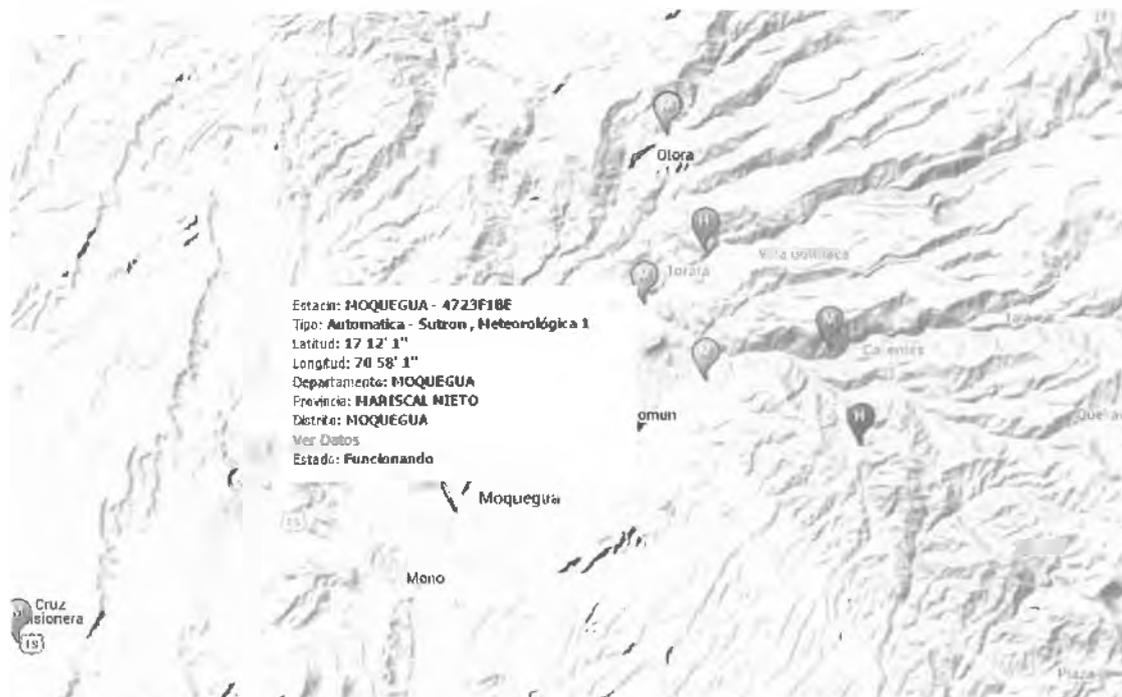
Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (Senamhi)

Formaciones ecológicas y zonas de vida.

El relieve es plano a ligeramente ondulado en algunos sectores y en otros de topografía abrupta, teniendo laderas de fuerte pendiente, propio de una zona de gran erosión en el pasado.

Suelos propios del desierto del tipo yermo soles (calcicos), en algunos sectores con contenido salino; a excepción del valle que son fluvio soles y arenosos.

La vegetación es escasa, encontrándose mayormente sólo en el cauce del río. La actividad agrícola y ganadera ha logrado incrementarse desde la puesta en funcionamiento de la presa Pasto Grande.



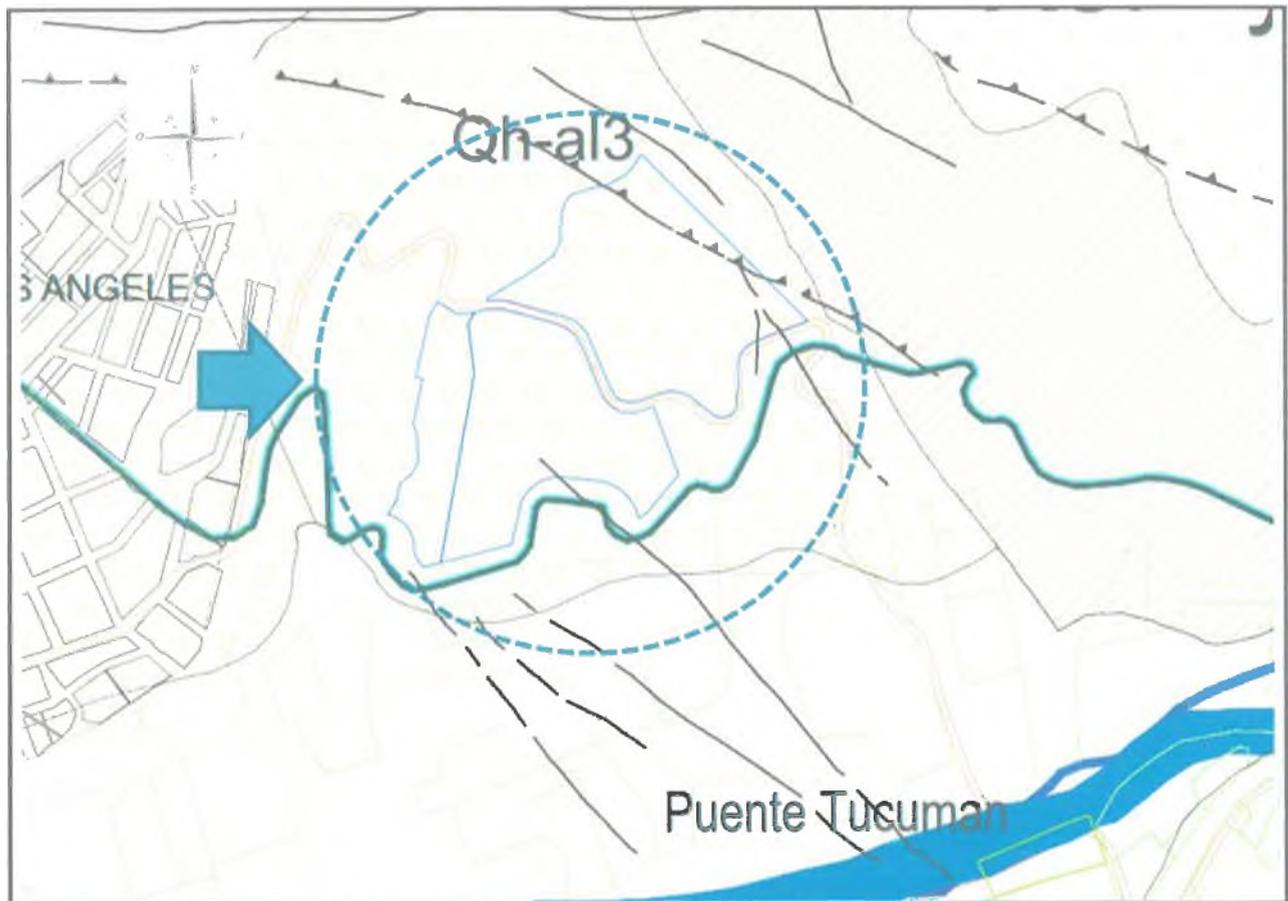

Arq. Edwing Fernandez Arias
CAP. 6023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENAPRED

2.4. Geología y Geomorfología

GEOLOGIA

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.

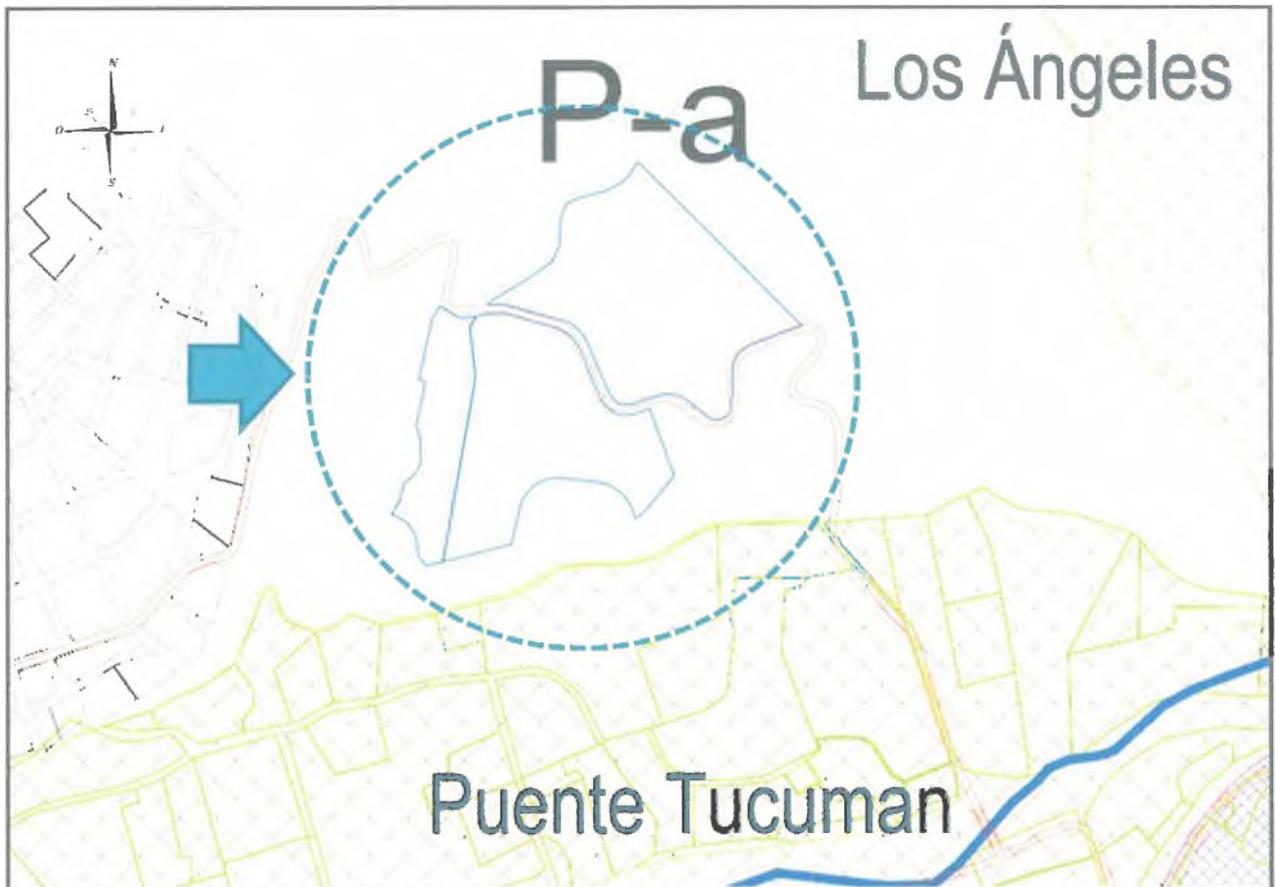
La unidad geológica reconocida en las inmediaciones del área de estudio es la de Depositos Aluviales (Qh-al3), la cual está compuesta de conglomerados inconsolidados de origen fluvial color gris y clastos subredondeados, se distribuye ampliamente como terrazas altas en el valle del río Moquegua. Localmente, en los tramos superiores de los valles del río Moquegua se distinguen angostas franjas de terrazas aluviales formadas por conglomerados en matriz arenosa, que quedan entre 3 a 5 m sobre el lecho del río, las cuales son aprovechadas en la agricultura. En la margen derecha del río Moquegua, frente a Moquegua, se observa una terraza a unos 30 m, aproximadamente, sobre el lecho del río, la cual se encuentra parcialmente cubierta por los desbordes del acarreo del río Torata y por los materiales coluviales que provienen de los flancos del cerro Los Ángeles. Son susceptibles a la erosión fluvial (socavamiento en el pie de terrazas); se producen algunos derrumbes y hasta deslizamientos pequeños en márgenes de ríos y quebradas.

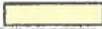
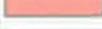


Arq. Edwing Fernandez Arias
C.P. 6023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENEPRED

LEYENDA			
ERATEMA	SISTEMA	SERIE	UNIDADES LITOSTRATIGRAFICAS
CENozoico	CUATERNARIO	HOLOCENO	(Dh-a5) DEPÓSITOS ALUVIALES
			(Dh-a4) DEPÓSITOS ALUVIALES
			(Dh-a3) DEPÓSITOS ALUVIALES
			(Dh-a2) DEPÓSITOS ALUVIALES
	NEOGENO	PLEISTOCENO	(Dpl-a1) DEPÓSITOS ALUVIALES
			(Np-m) FORMACIÓN MILLO
	PALEOGENO	MIOCENO	(Nm-ha) FORMACIÓN HUAYLILLAS
			(Pn-Mo_s) FORMACIÓN MOQUEGUA SUPERIOR
		OLIGOCENO	(P-Mo_s) FORMACIÓN SOTILLO
			PALEOGENO
MESozoico	CRETACEO	SUPERIOR	(Kp-pa) FORMACIÓN PARALADUE
			(Ks-hu1a) CUARZO-DACITAS
			(Ks-hu1a+c2+3b) CUARZO DACITAS
			(Ks-hu1a+c2+3b) RIOLITAS
			(Ks-hu1a+h) RIOLITAS
TRIÁSICO	SUPERIOR	FORMACIÓN TRIÁSICA	(Jt-pu_s)

GEOMORFOLOGÍA



LEYENDA		
DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	
Ladera de colina empinada disectada	Lc-ed	
Piso de valle	P-v	
Pie de monte aluvial	P-a	
Ladera de colina moderadamente empinada disectada	Vc-fd	
Lomadas	Lo	
Llanura ligeramente inclinada	Li-li	
Llanura disectada	Li-d	
Ladera de colina empinada disectada	Lc-ed	

En el área de trabajo se han identificado una unidad geomorfológica principal Pie de Monte Aluvial (P-a).

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.

2.5. Sismicidad

Considerando la forma de la actividad sísmica en profundidad, en el borde occidental de América del Sur se pueden definir 5 regiones:

1) Ecuador, 2) Perú norte y central, 3) sur de Perú y norte de Chile (15°-27°S), 4) Chile central, 5) sur de Chile.

En las zonas 1, 3 y 5 la actividad sísmica se distribuye hacia el continente en un ángulo de buzamiento de 25°- 30° aproximadamente -subducción normal- y asocia una región de actividad volcánica terciaria y cuaternaria (Sismicidad interplaca).

En adición a este tipo de sismicidad, hay presencia de importante actividad sísmica intraplaca continental, un segundo tipo de sismicidad producida por las deformaciones corticales, presentes a lo largo de la zona Andina y sub-andina, constituidos mayormente por fallas geológicas activas y capaces, que pueden generar terremotos menores en magnitud y frecuencia, que por su proximidad a zonas urbanas pueden ocasionar daños de consideración a las edificaciones y obras de ingeniería.

Por otro lado, el análisis de la Sismicidad histórica ha permitido evaluar la periodicidad de ocurrencia de terremotos de magnitud elevada a lo largo de la costa peruana y delinear las regiones de mayor potencial sísmico.

El estudio de la Sismicidad (el estado del ser sísmico, la ocurrencia y distribución de los sismos en una determinada región) permite pues, además de estudiar los procesos tectónicos, evaluar probabilidades de ocurrencia de sismos.

2.6. Topografía y Pendiente

La topografía de la zona de estudio presenta variedad de zonas de pendiente, desde zonas con mínimas pendientes como son terrazas y terraplenes hasta zonas con pendientes pronunciadas como son taludes y laderas. Las morfologías que caracterizan al centro poblado de los Ángeles 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 msnm. Se han considerado para este informe las siguientes pendientes:

Pendiente menor a 5°

Se encuentran en este rango las zonas casi planas, conformadas por terrazas fluviales y en algunos casos los abanicos proluviales, también se puede encontrar estas pendientes en los fondos del valle conformado.

Pendiente entre a 5° a 15°

Se puede observar este rango de pendientes en sectores de la región donde se presentan depósitos aluviales o proluviales que forman grandes conos de deyección.

Pendiente entre a 15° a 25°

Este rango de pendiente corresponde a laderas suaves a onduladas, lomadas de afloramientos intrusivos, volcánicos y sedimentarios erosionados.

Pendiente mayor a 45°

Se presenta este rango de pendiente en zonas escarpadas que conformadas las laderas de los cerros conformados por rocas volcánico-sedimentarias y también en relieves conformados por rocas intrusivas.

Los terrenos con pendientes pronunciadas son susceptibles a la ocurrencia de fenómenos como deslizamientos, derrumbes, amplificación sísmica. etc. Los deslizamientos son movimientos de masas de suelos producidos por vibraciones sísmicas o sobrepeso por agua pueden causar graves daños a personas o propiedades.

Los suelos susceptibles a deslizamientos son aquellos suelos sueltos, descompuestos y saturados de agua que actúa como lubricante, produciendo el deslizamiento. También se pueden producir derrumbes, caídas de rocas, desplazamientos laterales, etc. Los deslizamientos resultan también por corte de taludes al construir carreteras, terrazas y otras obras sin considerar el ángulo de reposo de los materiales. En Moquegua los terrenos susceptibles a deslizamientos se ubican en las zonas de cerros agrestes de El Siglo, Mariscal Nieto, San Francisco y Samegua. Por ello se recomienda no construir en áreas que puedan deslizarse y no desestabilizar las pendientes.

FOTO 1



Vista panorámica de la Sub Parcela A

FOTO 2



Vista panorámica de la Sub Parcela B


Arq. EDWIN FERNANDEZ ANAS
P. 5023
EVALUADOR DE RIESGOS
CE PRED



Vista panorámica de la Sub Parcela C

Amplificación Sísmica

Se refiere a la mayor duración del periodo de vibración del suelo a consecuencia de un sismo. Un sismo se sentirá con mayor intensidad en aquellos lugares con pendiente pronunciada debido al fenómeno de rebote o interrupción del desplazamiento de la onda sísmica por efecto topográfico.

En Moquegua, existen zonas con mayor amplificación sísmica como Chen Chen donde el valor es 0,5 segundos, seguido por San Antonio (Llano) con 0,4 segundos: San Antonio (Cerro) con 0,2 segundos y finalmente, el Cercado de Moquegua y Los Ángeles con 0.1 seg tal como se aprecia en el cuadro siguiente:

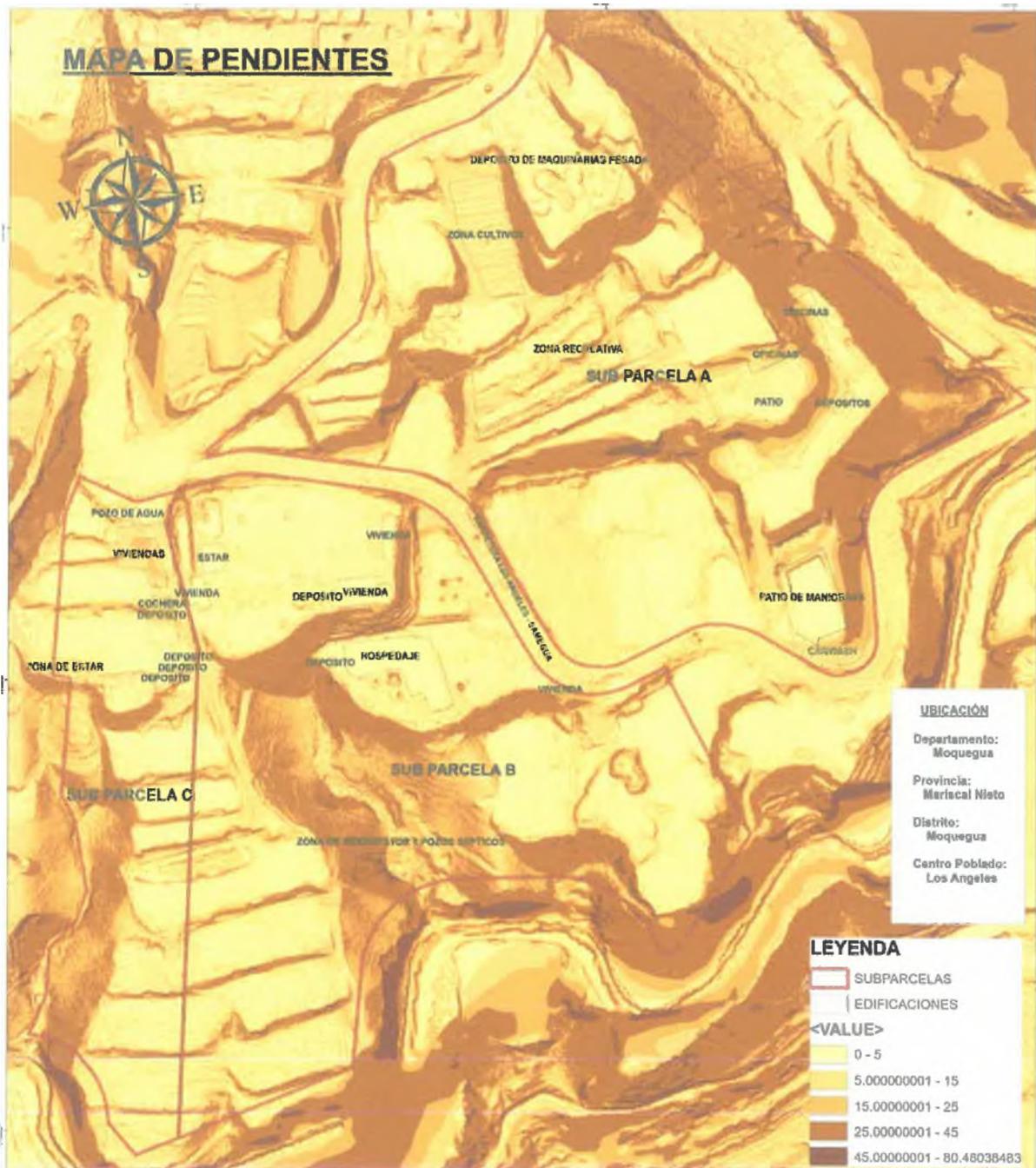



Arq. Edwin Fernandez Arias
CAR. 6023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENEVRED

MAPA 4: TOPOGRAFIA



 
Arq. Edwing Fernandez Arias
CA. 6023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENERED



EVALUACION DE RIESGO ORIGINADO POR PELIGRO SISMICO – GEODINAMICA INTERNA EN EL FUNDO SAN GABRIEL, SUB PARCELA A, B y C, CENTRO POBLADO DE LOS ANGELES, DISTRITO DE MOQUEGUA, PROVINCIA DE MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA.

MAPA DE PENDIENTES

Formato de Impresión:
A1

Datos: WGS-1984
Proyección: UTM, Zona 19-S Escala: 1:750

Fecha:
Marzo - 2025

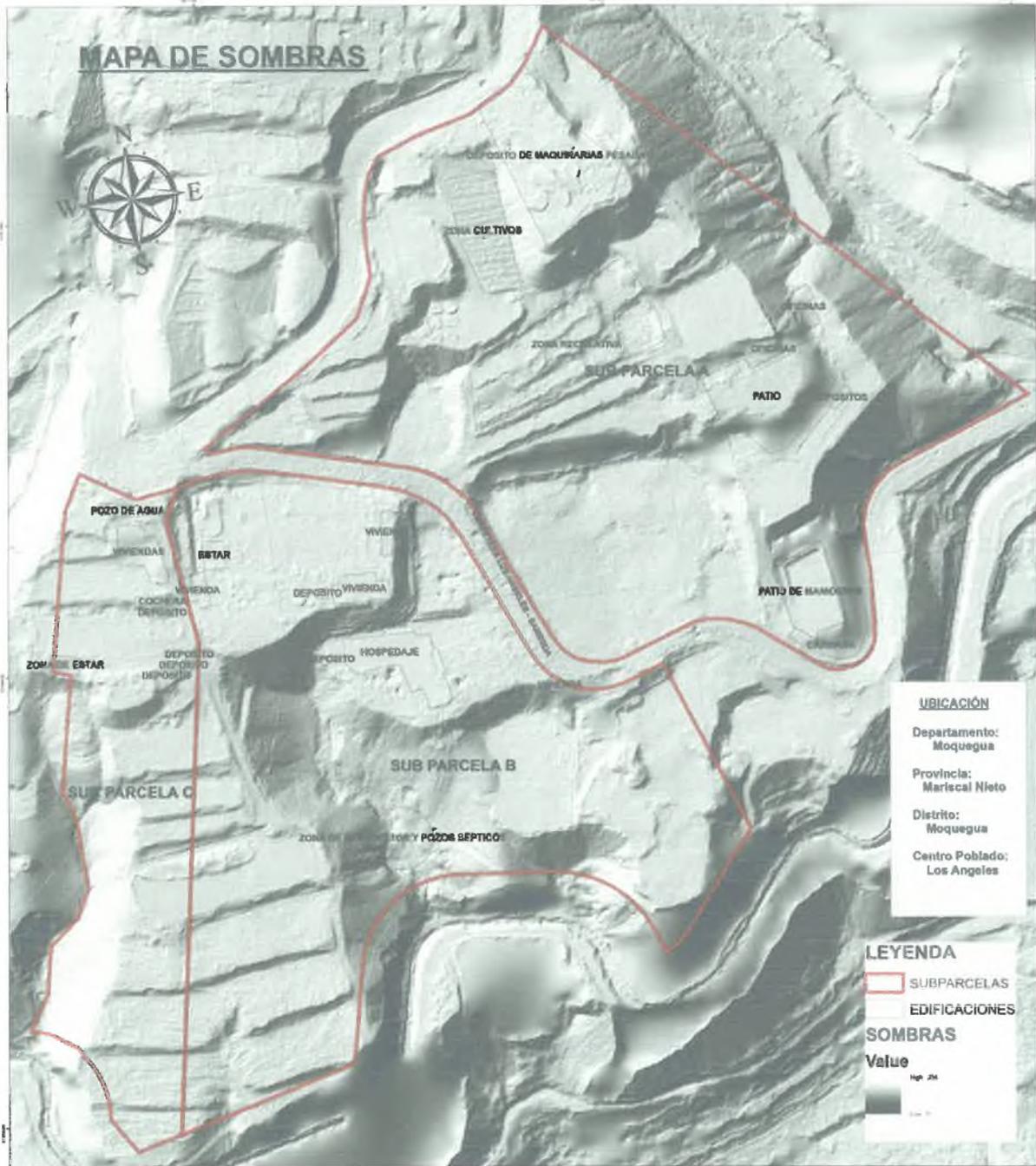
Mapa:

Fuente: Trabajo de investigación de campo, Fotogrametría por vuelo no tripulado, Instituto Tecnológico Militar Meteorológico - INOEMMET.

M - 01



Arq. Edwing Fernandez Arias
C.A.B. 2025
EVALUACION DE RIESGO
SISMICO
CENEURED



UBICACIÓN
 Departamento: Moquegua
 Provincia: Mariscal Nieto
 Distrito: Moquegua
 Centro Poblado: Los Angeles

LEYENDA
 SUBPARCELAS
 EDIFICACIONES
SOMBRAS
 Value
 100 200



EVALUACION DE RIESGO ORIGINADO POR PELIGRO SISMICO – GEODINAMICA INTERNA EN EL FUNDO SAN GABRIEL, SUB PARCELA A, B y C, CENTRO POBLADO DE LOS ANGELES, DISTRITO DE MOQUEGUA, PROVINCIA DE MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA.

MAPA DE SOMBRAS

Formato de Impresión: A - 3

Datum: WGS-1984 Proyección: UTM, Zona 19-S Escala: 1/750 Fecha: Marzo - 2025
 Fuente: Trabajo de investigación de campo. Fotogrametría por vuelo no tripulado, Instituto Geológico Minero Metalúrgico - INGEMMET.

Mapa: **S - 01**

Arq. Edwing Fernandez Arias
 C.A. 6023
 EVALUADOR DE RIESGOS
 CENBERED

2.7. Tipo de suelo:

Exploraciones a cielo abierto (Norma ASTM D 420), es un método de exploración directo que consiste en realizar una excavación en el terreno para la observación del suelo. Estas exploraciones se realizaron a 2.00 m. de profundidad y permitieron describir los estratos que lo conforman, así como, extraer muestras en bolsas herméticas con capacidad de 5 Kg. aproximadamente, para realizar de ensayos y análisis.

Las exploraciones se realizaron en puntos determinados en el C.P. de Los Ángeles en la ciudad de Moquegua, considerando las características del terreno y su accesibilidad. Excavaciones: Se realizaron con las siguientes dimensiones: 1.0 x 1.0 m. y aproximadamente 2.00 m. de profundidad en promedio.

Muestreo: Considera el proceso de extracción de dos muestras alteradas de suelo (para la identificación y la otra para determinar las propiedades de resistencia del suelo) en bolsas herméticas con capacidad de 5 kg aproximadamente.

Descripción de calicatas

Una vez terminada la excavación de la calicata, se procede a describir el perfil estratigráfico del subsuelo y para ello, se ha elaborado fichas de descripción.

Una vez terminada la excavación de la calicata, se procede a describir el perfil estratigráfico del subsuelo y para ello, se ha elaborado 9 fichas de descripción que se adjuntan en los Anexos. Las excavaciones presentan las siguientes coordenadas UTM.

CALICATA	UTM ESTE (m)	UTM NORTE (m)	ELEVACIÓN	PROFUNDIDAD (m)
CM-01	293567	8096631	1389	2.20
CM-02	292363	8096996	1332	2.50
CM-03	297419	8100638	1586	2.2
CM-04	293178	8097962	1407	2.1
CM-05	293853	8098388	1388	2.8
CM-06	293610	8098703	680	2.6
CM-07	297291	8100750	1583	2.3
CM-08	294924	8099572	794	1.6
CM-09	292827	8096871	1308	3.00



 Arq. Edwing Fernandez Arias

 CAP. 6023

 EVALUADOR DE RIESGOS

 CENEPRED

Densidad de suelo in situ (Norma ASTM D1556)

Se define como la relación entre la masa del suelo (sólido y líquido) y el volumen total de un suelo o la medida del estado de empaquetamiento del suelo, y consiste en extraer material del suelo a fin de obtener una relación entre la masa de este y el volumen que ocupa la arena del cono (arena calibrada). En cada exploración (estratos muestreados) se debe llevar a cabo un ensayo de densidad de campo haciendo uso del método del cono, a fin de conocer la compactación y el contenido de humedad del suelo en condiciones naturales, información necesaria para desarrollar los ensayos de corte directo a las muestras de suelo (en su estado inicial). En general, este tipo de ensayo no es aplicable a suelos que contengan cantidad excesiva de roca o materiales gruesos de diámetro mayor a 1 ½ pulgada (38 mm), así como en suelos saturados; sino más bien, en suelos que presentan cierta cohesión como las arenas limosas y arenas arcillosas con contenido de gravas inferiores a 38 mm de diámetro.



Ensayo de densidad del suelo in-situ en la calicata CM-07 Los Angeles

Fuente: ZONIFICACIÓN SÍSMICA – GEOTÉCNICA DE LA CIUDAD DE MOQUEGUA Instituto Geofísico del Perú

Resultado de densidad in situ

 Arq. Ewing Hernández Arias
CAP. 0023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENEPEP

CALICATA	MUESTRA	PROF(m)	DENSIDAD HUMEDA (gr/cm ³)	DENSIDAD SECA (gr/cm ³)
CM-01	D1-CM1(GP-GM)	1.10/2.20	1.65	1.58
CM-02	D1-CM2(CL)	2.50/2.50	1.81	1.62
CM-03	D1-CM3(SP-SM)	1.60/2.20	1.58	1.54
CM-04	D1-CM4(SP-SM)	1.00/3.00	1.48	1.41
CM-05	D1-CM5(CL)	1.60/2.80	1.24	1.04
CM-06	D1-CM6(GP-GM)	1.00/2.60	1.57	1.51
CM-07	D1-CM7(GP-GM)	1.70/2.30	2	1.96
CM-08	D1-CM8(SP-SM)	1.60/1.60	-	-
CM-09	D1-CM9(GP-GM)	1.00/3.10	1.74	1.72

En base a los resultados obtenidos los suelos de la ciudad de Moquegua presentan rangos de densidad natural húmeda entre 1.24 – 2.00 gr/cm³ y presentan baja, mediana y alta densidad, debido a que están conformados por gravas limosas y arenosas, arenas limosas mal graduadas y arcillas inorgánicas medias a compactas

Clasificación SUCS

En base a la información geotécnica recopilada de las calicatas, realizados en la ciudad de Moquegua; así como los resultados obtenidos de los ensayos granulométricos y de plasticidad realizados en el laboratorio de suelos, se ha identificado la existencia de 7 tipos de suelos, que han sido clasificados haciendo uso del Sistema Unificado de Clasificación de Suelos (SUCS), a la profundidad de 1.00 – 1.20 m. (Tabla 01 y Figura 01).

Suelos tipo SP: Conforman los primeros 0.60 m de profundidad por arenas limosas (SM), semicompactos de color beige y grano fino, luego inrayace un suelo areno arcilloso (SC), semicompacto y color marrón con humedad baja hasta los 1.50 m de profundidad. Estos suelos muy sueltos se identificaron en la calicata CM-05 realizada en la Villa Mariscal Nieto y representa el 4.5% de la zona de estudio. Después de 1.40 m, de profundidad el subsuelo está conformado por arcillas inorgánicas (CL) con presencia de gravillas de plasticidad media, color negro, humedad baja y de compacidad relativa media a compacta.

Suelos tipo SM: Conformado por arenas limosas finas, de color pardo con nódulos de lodolitas subredondeados (SM). Este suelo se encontró al inspeccionar la calicata CM-02, realizada en la urbanización El Paraíso en el sector San Antonio y también en la parte alta de Moquegua cercado y en el A.H El Siglo, hasta la profundidad de 1.20 m. A este suelo le sigue una capa de 30 cm de grava mal graduada (GP), de 1/2" de diámetro, con mezcla de arena, con pocos finos y que representan a suelos muy sueltos.

Entre 1.5 a 2.5 m. de profundidad se encuentra arcillas inorgánicas (CL) compactas de color rojo a marrón correspondiendo a suelos con un índice plástico de 11.98%. Este tipo de suelos abarca el 10% del área de estudio.

Suelos tipo ML: Suelos limos inorgánicos de color gris, semicompactos y secos con presencia de gravas de 12", presentes en la calicata CM-06, hasta la profundidad de 1.00 m. Luego hasta los 2.60 m de profundidad, se identifica suelos de gravas arenosas mal graduadas, con matriz limo arenosa, humedad alta, color pardo y con la presencia de niveles freáticos a profundidades de 2.60 m.

Estos suelos han sido identificados en la calicata CM-06, predominando en las inmediaciones del Poder Judicial y a lo largo del margen izquierdo del río Tumilaca o Moquegua, representan a suelos medios. Los suelos que pertenecen a este tipo ocupan el 5.5 % del área de estudio.

Suelos tipo SP-SM: Conformados por arenas limosas mal graduadas con presencia de grava subangulosas de color crema a blanco, de origen volcánico, presentan secuencia gradacional, son suelos sueltos de color crema y secos. Después de los 2.20 m. de profundidad se encuentran gravas angulosas de 12” que no presentan plasticidad. Estos suelos representan el 1% del área de estudio y se han identificado en la calicata CM-03, en el sector Los Ángeles.

Suelos tipo SW-SM: Conformados por arenas limosas bien graduadas (SWSM) con presencia del 9.97% de limos y 21.8% de gravas subredondeadas de color marrón claro, presentes hasta los 3 m de profundidad. Estos suelos no presentan plasticidad y corresponden a suelos muy sueltos identificados en la calicata CM-04 realizada en la parte alta del Sector San Francisco. Estos suelos representan el 6% del área de estudio.

Suelos tipo GW-GM: Conformados por gravas limosas bien graduadas (GWGM) de color gris pardoso y de origen volcánico. Presentan el 8.28% de finos y corresponden a suelos medios. Los primeros 0.80 m. de profundidad está compuesta por material de relleno, seguidos por suelos gravolimosos hasta la profundidad de 2.20 m, no presentan plasticidad. Estos suelos se identificaron en la calicata CM-01, en el Sector San Antonio, corresponden a suelos medios. Estos suelos representan el 3% del área de estudio.

Suelos tipo GP-GM: Estos suelos están conformados por gravas mal graduadas con mezcla de gravas limosas (GP-GM) de color gris pardoso y de origen volcánico, Presentan, entre el 6 y 9 % de finos correspondiendo a suelos sueltos a medios. No presentan plasticidad. Estos suelos se identificaron en la calicata CM-07 en el sector Los Ángeles; en la calicata CM-08 en el sector Alto de Villa, Urbanización El Naranjal y en la calicata CM-09 en la zona céntrica del Sector San Antonio, específicamente en el campo de la Asociación José Carlos Mariátegui. Estos suelos representan el 70% del área de estudio.

CALICATA	PROF. (m)	NIVEL FREÁTICO (m)	GRAVAS % (>4.76 mm)	ARENAS % (-0.074 mm, -4.76 mm)	FINOS % (-0.074 mm)	LÍMITE LIQUIDO (%)	LÍMITE PLÁSTICO (%)	ÍNDICE PLÁSTICO	CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	CLASIF SUCS	DENOMIN.
CM - 01	1.10/2.20	N.P	50.1	41.7	8.28	---	---	---	4.14	GW-GM	Grava limosa bien graduada
CM - 02	2.50/2.50	N.P	12	19.8	79.09	35.89	15.52	20.37	10.41	CL	Arcilla Inorgánica
CM - 03 (CP LOS ANGELES)	1.60/2.20	N.P	38.5	50.7	10.83	---	---	---	2.6	SP-SM	Arena limosa mal graduada
CM - 04	1.00/3.00	N.P	21.8	68.3	9.97	---	---	---	4.89	SW-SM	Arena limosa bien graduada
CM - 05	1.60/2.80	N.P	2.98	40.15	56.87	26.52	14.54	11.98	16.15	CL	Arcilla Inorgánica
CM-06	1.10/2.60	2.6	55.01	39.8	51.9	---	---	---	3.49	GP-GM	Grava limosa mal graduada
CM - 07 (CP LOS ANGELES)	1.90/2.30	N.P	47.1	43.91	8.98	---	---	---	2.25	GP-GM	Grava limosa mal graduada
CM-08	1.60/1.60	N.P	1.37	92.36	6.27	---	---	---	3.8	SP-SM	Arena limosa mal graduada

CM-09	1.00/3.10	N.P	47.72	47.13	5.15	—	—	---	1.21	GP-GM	Grava limosa mal graduada
-------	-----------	-----	-------	-------	------	---	---	-----	------	-------	---------------------------

Ensayo de corte directo (Norma ASTM D - 3080)

La finalidad de este ensayo, es determinar la resistencia al esfuerzo de corte para una muestra de suelo sometida a fatigas y/o deformaciones (esfuerzos verticales y horizontales) que simulen la que existe o existiría en el terreno producto de la aplicación de una carga. Esta resistencia al corte se debe a dos componentes: la cohesión (comportamiento plástico que presentan las partículas finas de una muestra) y el ángulo de fricción interna (rozamiento que existe en las partículas granulares).

Para conocer la resistencia al corte en laboratorio, se usa el equipo de corte directo, siendo el más usado una caja de sección cuadrada o circular dividida horizontalmente en dos mitades. Dentro de ella se coloca la muestra de suelo con dos placas de piedra porosa en ambos extremos, luego se aplica una carga vertical de confinamiento (P_v) y una carga horizontal (P_h) creciente que origina el desplazamiento de la mitad móvil de la caja originando el corte de la muestra.

Los resultados obtenidos para los ensayos de corte directo para la ciudad de Moquegua se muestran en la siguiente Tabla.

Valores obtenidos del ensayo de corte directo.

MUESTRA	Ángulo de fricción interna del suelo (ϕ)	Cohesión aparente del suelo (kg/cm ²)	Densidad natural (Tn/m ³)	Densidad de matriz
CM-01	34.8	0	1.65	0.83
CM -02	24.1	0	1.81	1.78
CM -03 (CP Los Angeles)	29.8	0	1.42	1.42
CM -04	24.1	0	1.48	1.15
CM -05	27.6	0.05	1.24	1.2
CM -06	30.1	0.03	1.18	1.18
CM -07 (CP Los Angeles)	30.42	0.06	2	1.058
CM -08	35.4	0	—	1.32
CM -09	34.8	0	1.74	0.9

De resultados obtenidos, se evidencia que el 23.1% de los suelos presentan cohesión y los valores del ángulo de fricción interna están comprendidos entre 27.6° y 30.42° aproximadamente, presentando una compacidad relativa muy suelta a media.



 Arq. Edwing Fernandez Arias

 CAP

 EVALUADOR DE RIESGOS

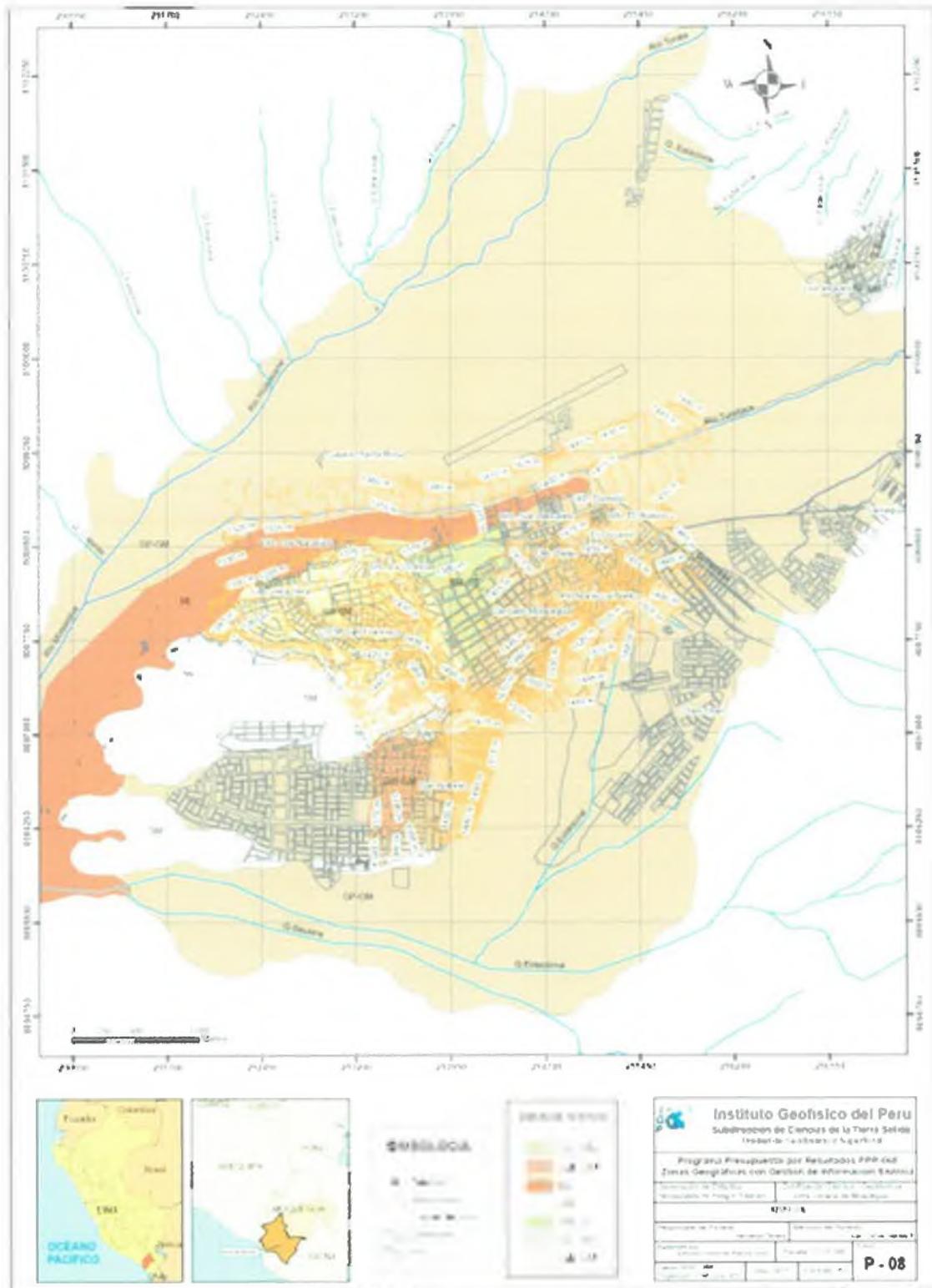
 CENEPECO

El 76.9% de los suelos no presentan cohesión y los valores del ángulo de fricción interna están comprendido entre 24.10° y 35.4° , presentando una compacidad relativa muy suelta a media, pues la matriz predominante proviene de suelos granulares (arenas y gravas arenosas o limosas). Según la compacidad relativa de los suelos de Moquegua, a 0.74 m de profundidad (promedio según el ensayo de DPL), en su mayoría son suelos sueltos. Pasando esta profundidad, los suelos son sueltos a medios y por debajo 1.20 m., de profundidad, los suelos son medios a compactos.



Arq. Edwing Hernandez Arias
CAP. 6023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENEHED

Mapa de clasificación SUCS para los suelos de la ciudad de Moquegua.





 Arq. Ewing Fernandez Arias

 CAP. 6023

 EVALUADOR DE RIESGOS

 CENSPRED

Capacidad de carga admisible

Se define como el esfuerzo máximo que puede ser aplicado a la masa de suelo de tal forma que se cumplan los requerimientos básicos. Este parametro se encuentra establecido por la relación entre la carga última y un factor de seguridad de 3, de acuerdo a la norma técnica peruana para el diseño de cimentaciones E.050.

Capacidad de carga admisible para los suelos extraídos en la ciudad de Moquegua.

MUESTRA	Capacidad de carga última (Kg/cm ²)	Capacidad de carga admisible (Kg/cm ²)	Tipo de Corte	Capacidad de carga última (Kg/cm ²)	Capacidad de carga admisible (Kg/cm ²)	Tipo de Corte
CM-01	2.74	0.91	F.L	3.77	1.26	F.L
CM-02	2.74	0.91	F.G	3.34	1.11	F.G
CM-03	5.59	1.86	F.G	14.12	4.71	F.G
CM-04	0.92	0.31	F.L	1.59	0.53	F.L
CM-05	1.60	0.53	F.G	5.01	1.67	F.L
CM-06	2.40	0.68	F.L	2.26	0.75	F.L
CM-07	9.10	3.03	F.G	11.69	3.90	F.G
CM-08	13.72	4.57	F-G	18.29	6.10	F.G
CM-09	10.86	3.62	F-G	14.38	4.79	F.G
DIMENSIONES DE CIMENTACION	Profundidad 1.00 m y ancho 1.00 m			Profundidad 1.50 m y ancho 1.00 m		

De los resultados obtenidos y tomando en cuenta los valores de la Tabla anterior, se ha determinado que la zona urbana de la ciudad de Moquegua, en su mayoría, ha sido construida con cimentaciones de 1.00 m. de profundidad y ante ello los suelos han sido clasificados.



 Arq. Edwing Fernandez Arias

 CAR. 6023

 EVALUADOR DE RIESGOS

 CENEPREL

2.8. Características Geotécnicas de Moquegua:

- a. Zona I: Esta zona está conformada por El Cercado, las urbanizaciones aledañas y el CPM Los Ángeles, cuyas estructuras están cimentadas sobre el conglomerado de la Formación Moquegua Superior y la grava fluvio-aluvial del valle. Los terrenos de fundación de esta zona presentan las mejores características geotécnicas del área de estudio.

La capacidad de carga admisible para una cimentación típica convencional en esta zona varía de 1.2 kg/cm² a 2.0 kg/cm², para profundidades de cimentación de 1.00 a 1.20 m. Se considera que la cimentación debe estar desplantada sobre terreno natural; es decir, se deberá atravesar el estrato de relleno superficial que generalmente es heterogéneo y se encuentra en estado suelto.

- b. Zona II: Esta zona abarca el área denominada “Pampas de Chen Chen”, la cual ha sido seleccionada como la nueva área de expansión urbana y cuya habilitación urbana se está desarrollando rápidamente para la reubicación de los damnificados del terremoto del 23 de Junio del 2001. Litológicamente está constituido por conglomerados y areniscas intercaladas con algunos estratos de areniscas tufáceas, así como tufos depositados. La capacidad de carga admisible de una vivienda de interés social, a la profundidad de cimentación de 1.00 m, sobre el terreno natural varía de 1.2 a 1.7 Kg/cm². Es recomendable no cimentar en el material de relleno generado durante la nivelación del terreno a menos que éste haya sido convenientemente conformado.

- c. Zona III.- Conformada principalmente por el CPM San Antonio, y parte del Asentamiento Humano El Siglo. Esta zona se ha subdividido en dos zonas en función a la profundidad en que se encuentra el estrato de suelo arcilloso, que presenta características expansivas. Los valores de capacidad de carga admisible determinados para estas sub-zonas son las siguientes:

c.1. Zona IIIA: El terreno de fundación está conformado por un material granular de compacidad media a suelta, el cual en algunas zonas se encuentra cubierto por estratos de rellenos de poca potencia. Subyaciendo a este material, en algunos casos a profundidades mayores a los 4.00 m, se encuentran estratos de arcillas limosas y arenosas de baja plasticidad, que presentan un moderado potencial de expansión. La capacidad de carga admisible para edificaciones de interés social varía de 1.0 a 1.5 Kg/cm² a una profundidad de cimentación de 1.00 m. En el diseño de cimentaciones en estos tipos de suelos se debe considerar la posibilidad de asentamientos diferenciales por un leve potencial de colapso del material granular cementado, así como pequeños levantamientos por expansión de las arcillas limosas.

c.2. Zona IIIB: Esta zona abarca la parte lateral del CPM San Antonio, ubicado al pie y en las laderas de los cerros circundantes de esta zona urbana. El terreno de fundación está conformado por estratos de arcilla limosa y arena arcillosa, cubiertos en las zonas bajas por un material gravoso de 1.0 m de espesor en promedio. El material arcilloso tiene una consistencia rígida, bajo contenido de humedad y alto potencial de expansión (hasta 18% de expansión con cargas de expansión de 4.6 Kg/cm²). La capacidad de carga admisible del terreno en condiciones saturadas varía de 0.8 a 1.0 Kg/cm² para edificaciones de interés social, con profundidades de cimentación de 1.0 m. En esta zona el problema de expansión de suelos es severo, por lo que se debe considerar su efecto en las cimentaciones para evitar el agrietamiento de las edificaciones.



Arq. Ewinda Fernandez Arias
CA. 6023
EVALUADO DE RIESGOS
CENETRED

- d. Zona IV: Está conformada por el área donde se ubica el CPM San Francisco y está constituida por areniscas arcóscicas, lutáceas y arcillosos de color marrón claro con estratificación casi horizontal. La topografía de esta zona es bastante accidentada presentando pendientes mayores a los 70°, lo cual es un elemento desfavorable para su uso como área urbana. La capacidad de carga admisible para viviendas de interés social varía de 0.6 a 0.8 kg/cm² en terreno saturado. Esta zona es propensa a sufrir grandes amplificaciones sísmicas por efectos topográficos y posibles problemas de inestabilidad de taludes.

CUADRO 6: CARACTERISTICAS DEL SUELO

ZONA	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN
ZONA I	CIUDAD DE MOQUEGUA C.P.M. "LOS ANGELES"	GRAVAS CON MATRIZ ARENOSA LIMOSA
ZONA II	PAMPAS DE CHEN CHEN CHEN CHEN COLINDA PLANTA DE TRATAMIENTO	GRAVAS CON MATRIZ LIMOSA
ZONA IIIA	SAN ANTONIO (LLANO)	EXPANSION DE ARCILLAS LIMOSAS
ZONA IIIB	SAN ANTONIO (LADERO CERRO)	ARCILLA LIMOSA DE ALTO POTENCIAL EXPANSIVO, PENDIENTES ALTAS
ZONA IV	SAN FRANCISCO	RELLENOS ARENISCAS Y ARCILLAS. PENDIENTES ALTAS Y PROBLEMAS DE INESTABILIDAD DE TALUDES

CUADRO 7: CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO

ZONA	UBICACIÓN	CAPACIDAD PORTANTE	
		MIN	MAX
ZONA I	CIUDAD DE MOQUEGUA C.P.M. "LOS ANGELES"	1.20	2.00
ZONA II	PAMPAS DE CHEN CHEN	1.20	1.70
ZONA IIIA	SAN ANTONIO (LLANO)	1.00	1.50
ZONA IIIB	SAN ANTONIO (LADERO CERRO)	0.80	1.00
ZONA IV	SAN FRANCISCO	0.60	0.80

CUADRO 8: PERIODO DE VIBRACION DEL SUELO (Tp)

ZONA GEOTEC.	UBICACION	PERIODO SUELO (Tp) SEG.	
		MIN	MAX
ZONA I	CIUDAD DE MOQUEGUA C.P.M. "LOS ANGELES"	0.1	0.35
		0.2	0.30
ZONA II		0.9	1.50



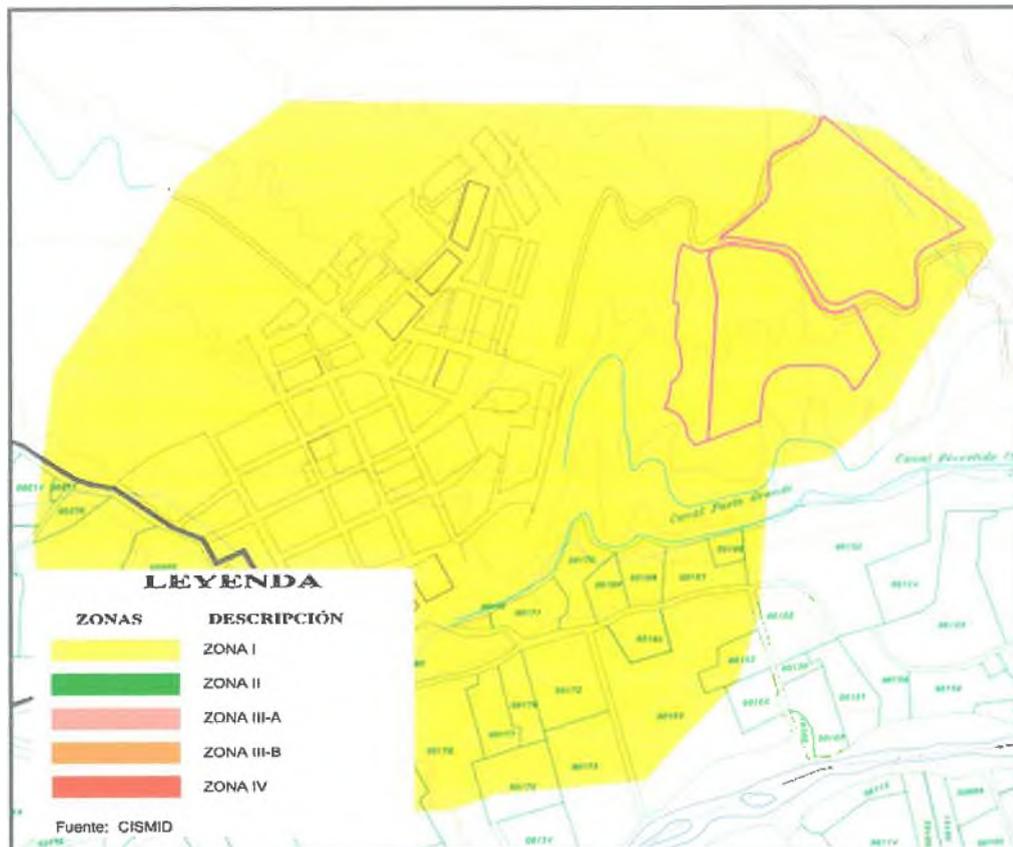
Arq. Edwin Fernandez Arias
CAP. 6023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENTREPRED

	- PAMPAS DE CHEN CHEN - CHEN CHEN COLINDA PLANTA DE TRATAMIENTO	0.1	0.30
ZONA IIIA	SAN ANTONIO (LLANO)	0.4	0.80
ZONA IIIB	SAN ANTONIO (LADERO CERRO)	0.2	0.35
ZONA IV	SAN FRANCISCO	0.2	0.35

CUADRO 9: ZONIFICACION GEOTECNICA

ZONA GEOTEC.	UBICACIÓN	TIPO DE SUELO
ZONA I	CIUDAD DE MOQUEGUA C.P.M. "LOS ANGELES"	S2 S2
ZONA II	PAMPAS DE CHEN CHEN	S3
ZONA IIIA	SAN ANTONIO (LLANO)	S3
ZONA IIIB	SAN ANTONIO (LADERO CERRO)	S2
ZONA IV	SAN FRANCISCO	S3

MAPA 5: CARACTERISTICAS GEOTECNICA DEL AREA DE ESTUDIO



Fuente: Plan director Moquegua-Samegua 2003-2010



 Arq. Edwing Fernandez Arias
 C. P. 6023
 EVALUADOR DE RIESGOS
 CENEPRED

FOTO 3



Vista de la terraza con taludes colindantes en la Sub Parcela A.

FOTO 4



Vista de las vias de acceso y talud en la Sub Parcela A



Arq. Edwing Fernandez Arias
CAP 6023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENEPRED

FOTO 5



Vista de la fachada de acceso a la Sub Parcela B.

FOTO 6



Vista del hospedaje en la Sub Parcela B



Arq. Edwing Fernandez Arias
CA. 6023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENEPRED

FOTO 7



Vista de la infraestructura en la Sub Parcela C

FOTO 8



Vista del establo en la Sub Parcela C



Arq. Ewing Fernandez Arias
CAP. 5023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENEPRD

CAPITULO III: ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE PELIGROSIDAD

2.9. Identificación de los peligros

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.

GRAFICO 3: CLASIFICACION DE PELIGROS ORIGINADOS POR FENOMENOS NATURALES




Arq. Edwing Fernández Arias
CAP. 023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENEPRED

2.10. Metodología:

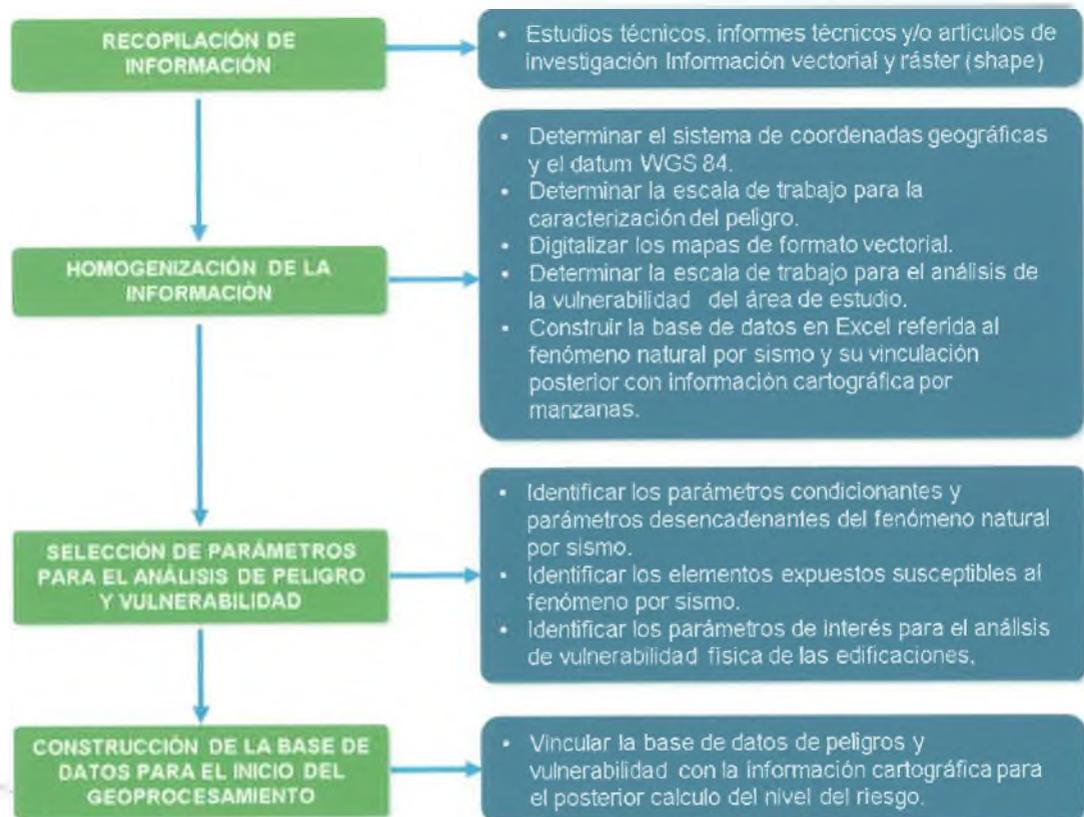
3.2.1 Recopilación y análisis de información

Se ha realizado la recopilación de información disponible: Estudios publicados por entidades técnico científicas competentes (INGEMMET, INEI, SENAMHI, ANA), información histórica, estudio de peligros, cartografía, topografía, hidrografía, climatología, geología y geomorfología del área de influencia del fenómeno de geodinámica interna-sismo (Gráfico N°1).

Así también, se ha realizado el análisis de la información proporcionada de entidades técnicas-científicas y estudios publicados acerca de las zonas evaluadas.

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.

CUADRO 10: FLUJO GENERAL DEL PROCESO DE ANALISIS DE INFORMACIÓN



Fuente: CENEPRED, Adaptación: Propia



Arq. Edwing Fernández Arias
CAP. 23
EVALUADOR DE RIESGOS
CENEPRED

2.11. Caracterización de los peligros

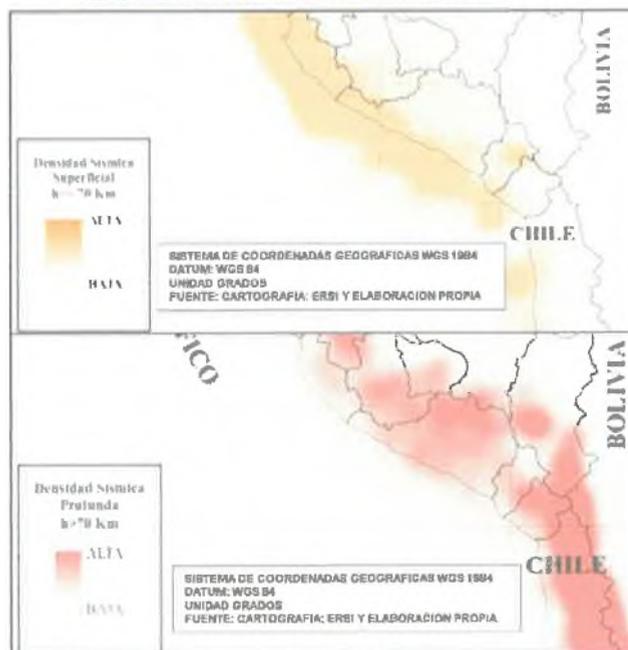
Peligro Sismo

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 (Mapa 03), 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 03 (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.

MAPA 6: DENSIDADES SISMICAS

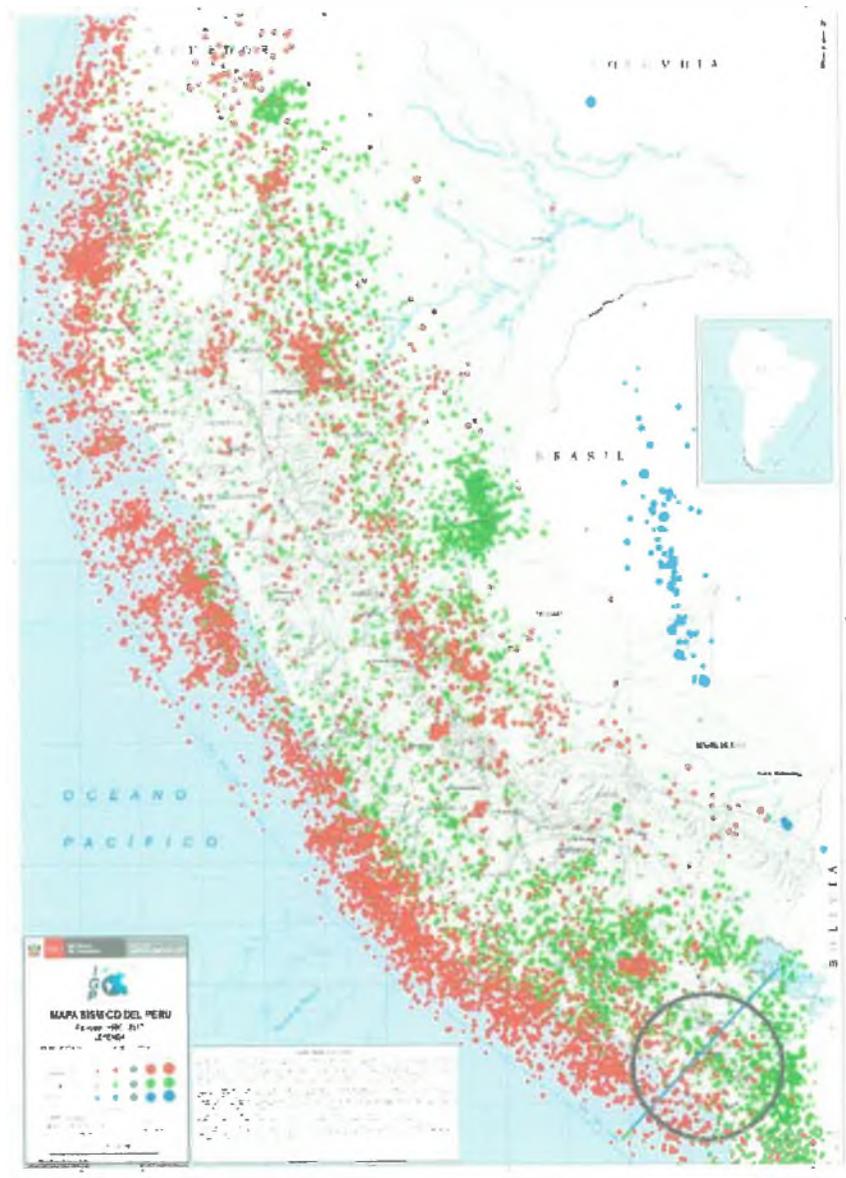


Fuente: Estudio de Microzonificación sísmica – CISMID

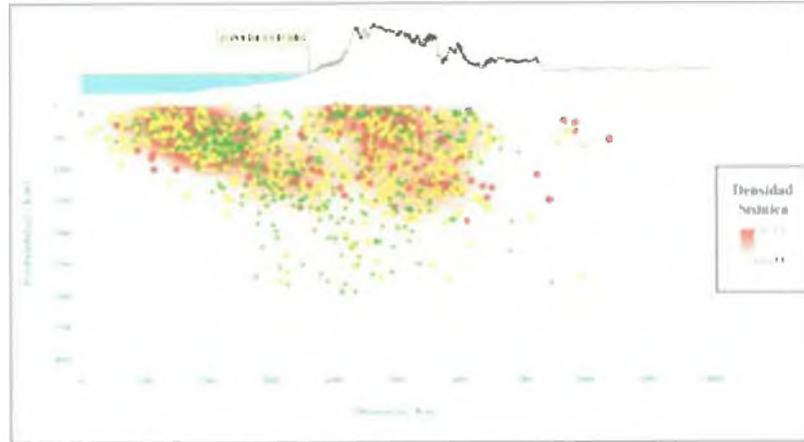


Arq. Edwing Fernandez Arias
CAP. 6023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENEPRED

MAPA 7: MOVIMIENTO SISMICO DURANTE EL AÑO 1960-2017 EN EL PERU

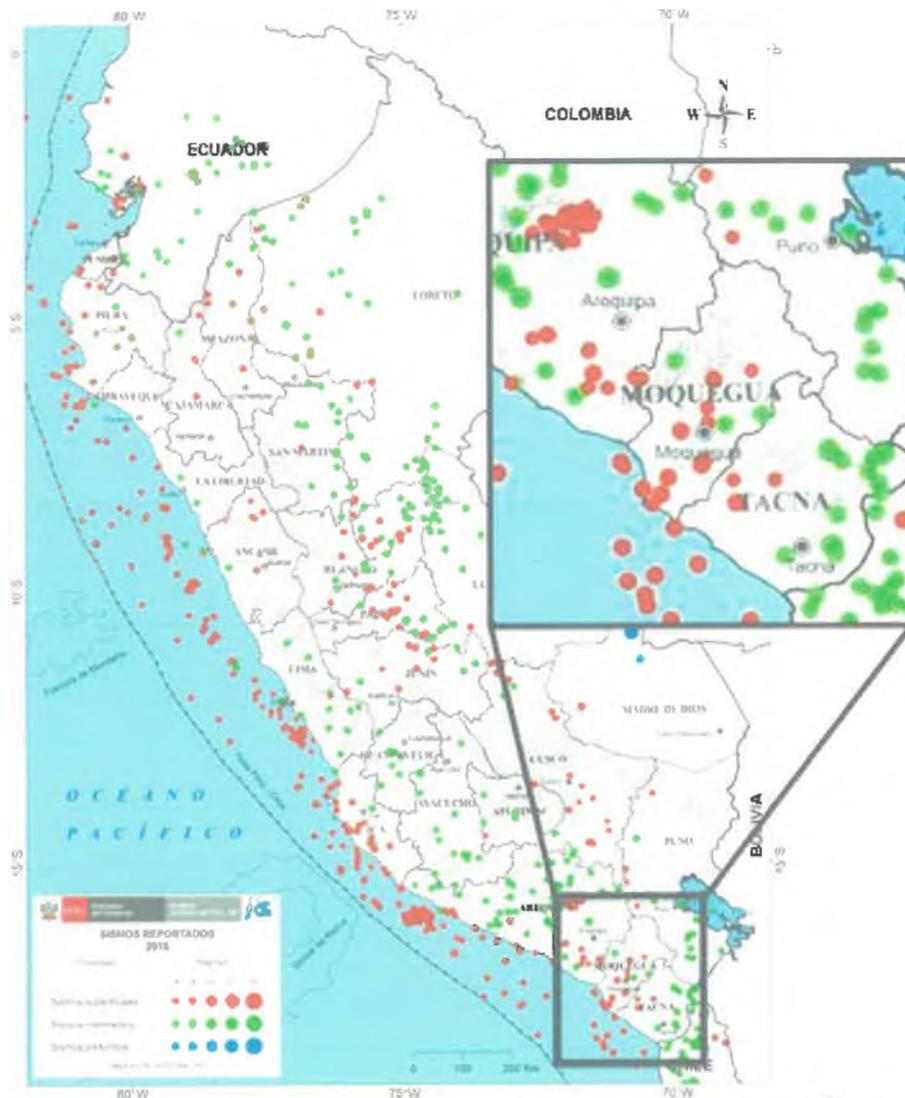



Arq. Edwing Fernandez Arias
CAP 5023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENEPRD



Fuente: Estudio de Microzonificación sísmica – CISMID

MAPA 8: MOVIMIENTO SISMICO DURANTE EL AÑO 2018 EN PERÚ





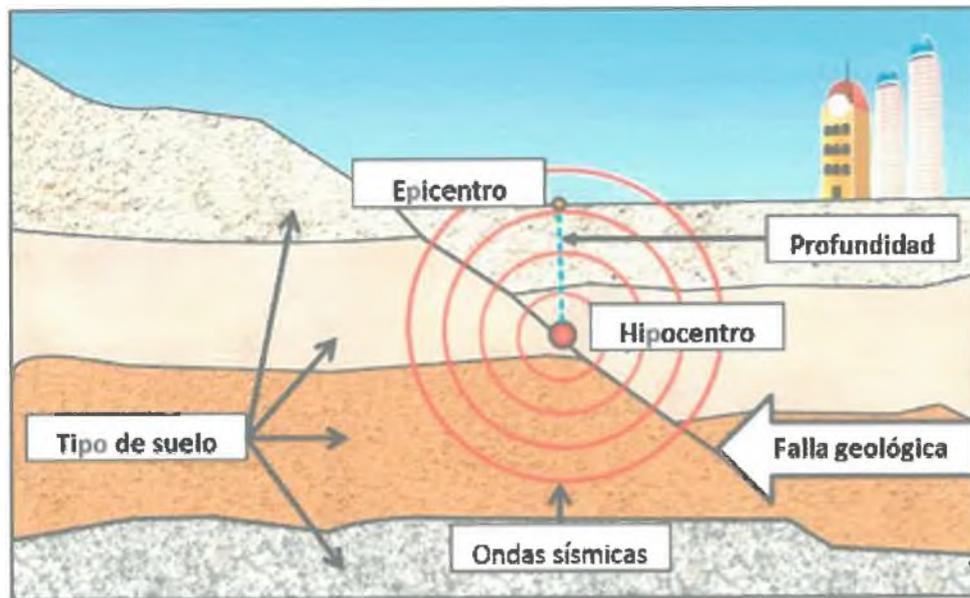
 Arq. Edwing Fernandez Arias
 CAP 6023
 EVALUADOR DE RIESGOS
 CENEPRED

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.

IMAGEN 1: SISMO ORIGINADO POR UNA FALLA GEOLOGICA



Fuente: <http://webquestsisimos.carpeta pedagogica.com/2011/08/recursos.html>

Modificado por: Subdirección de Normas y Lineamientos, Dirección de Gestión de Procesos, CENEPRD

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.


Arq. Ewing Fernandez Arias
CAP 6023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENEPRD

IMAGEN 2: EFECTOS DE LAS ONDAS SISMICAS EN EDIFICACIONES



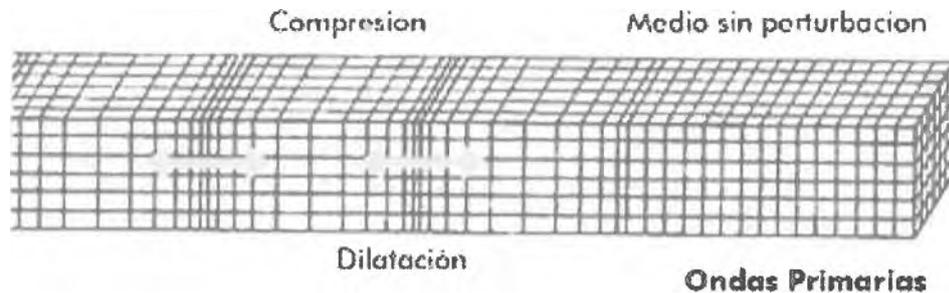
Fuente: Edición: Fernández, San Martín

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

Los tipos de Ondas Sísmicas: Las ondas que los aparatos registran son de dos tipos:

Profundas o corpóreas, se propagan de manera esférica por el interior de la tierra, se forman a partir del hipocentro.

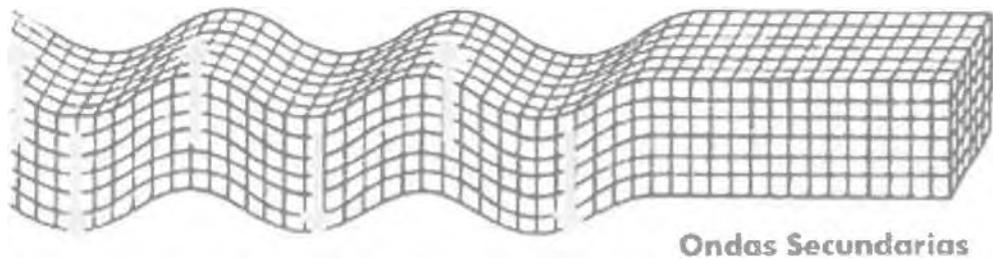
Primarias (P) o longitudinales: Son las más rápidas en propagarse (6 – 10 km/s) y por lo tanto las primeras en ser detectadas por los sismógrafos. Se transmiten tanto en medios sólidos como fluidos. Su vibración es paralela al plano de propagación, de manera que actúan comprimiendo y dilatando el terreno.



Fuente: Adaptado por SNL-CENEPRED

Secundarias (S) o transversales: Son más lentas que las anteriores (4-7km/s) y solo se propagan en medios sólidos, por lo que no pueden atravesar el núcleo exterior terrestre. Vibran perpendicularmente a la dirección de propagación, cizallando los materiales.

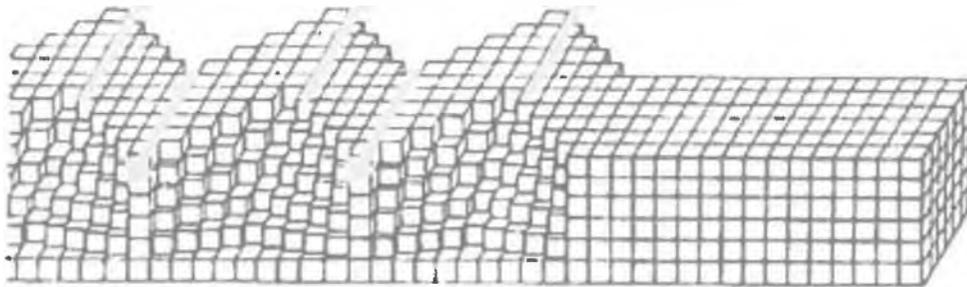
Arq. Edwing Fernández Arias
CAP. 6023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENEPRED



Fuente: Adaptado por SNL-CENEPRED

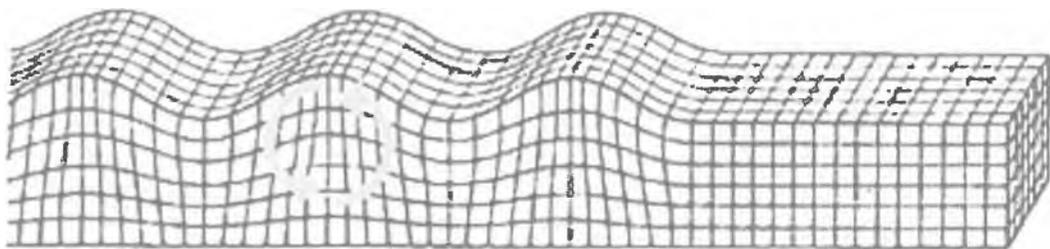
Superficiales o largas, se transmiten en forma circular a partir del epicentro. Son las que producen los destrozos en la superficie. Son el resultado de la interacción de las ondas profundas con la superficie terrestre.

Love (L): Su velocidad de propagación es de 2 – 6 km/s, y se desplazan horizontalmente en la superficie, en forma perpendicular respecto a la dirección de propagación.



Fuente: Adaptado por SNL-CENEPRED

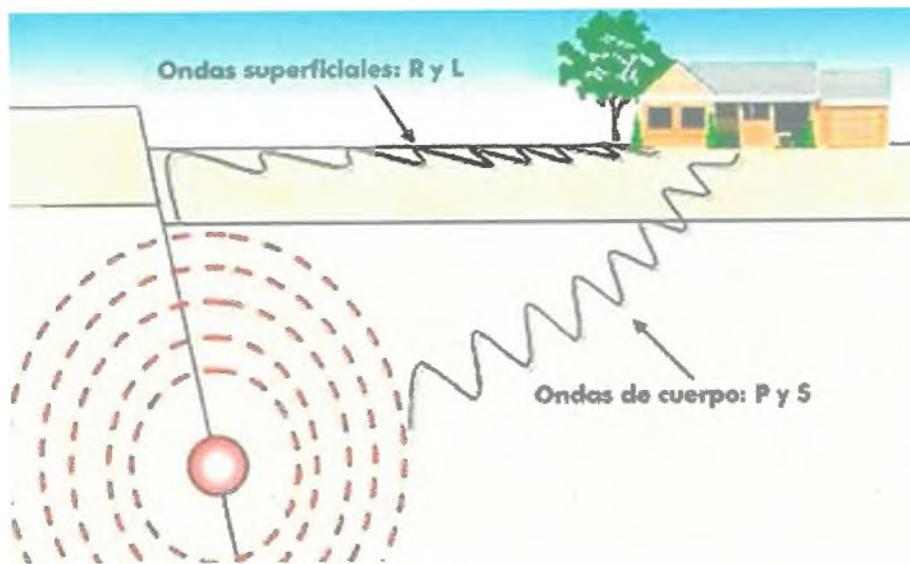
Rayleigh (R): Son las más lentas en desplazarse (1 – 5 km/s), aunque son las que más se dejan sentir por las personas. Se propagan de manera similar a como hacen las olas del mar. Las partículas se mueven en forma elipsoidal en plano vertical



Fuente: Adaptado por SNL-CENEPRED

 Arq. Edwing Fernández Arias
CAP. 6023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENEPRED

ONDAS SUPERFICIALES CORPÓREAS (O CUERPO)



Fuente: Laboratorio de Ingenierías Sísmicas – INII, Costa Rica.

Prevención

Luego que ocurrió el sismo en el vecino del sur, lo que llamó la atención fue la resistencia de los edificios y construcciones en dicho país, pues solo se registraron daños menores en viviendas.

El decano de la facultad de Arquitectura de la Universidad Central de Chile, Rodrigo de la Cruz, indicó que esto se debe a que las empresas constructoras se apegan a una norma sísmica muy estricta que determina los parámetros para edificar de manera antisísmica.

Pero, ¿cuál es la situación en nuestro país? Adolfo Gálvez, miembro de la Cámara Peruana de la Construcción (CAPECO), indicó que en Lima entre el 75% y 80% de hogares está construido de manera informal, de manera que estas son las viviendas más vulnerables ante un sismo de gran magnitud.

Precisó que el tener una casa informal, que además de no tener licencia de construcción y no pasar por las revisiones de la Municipalidad respectiva, no cuenta con una arquitectura que soporte un movimiento sísmico, es un riesgo.

"Las casas formales se van a dañar y tendrán rajaduras, pero las informales se van a caer y provocará la muerte de muchas personas", sostuvo.

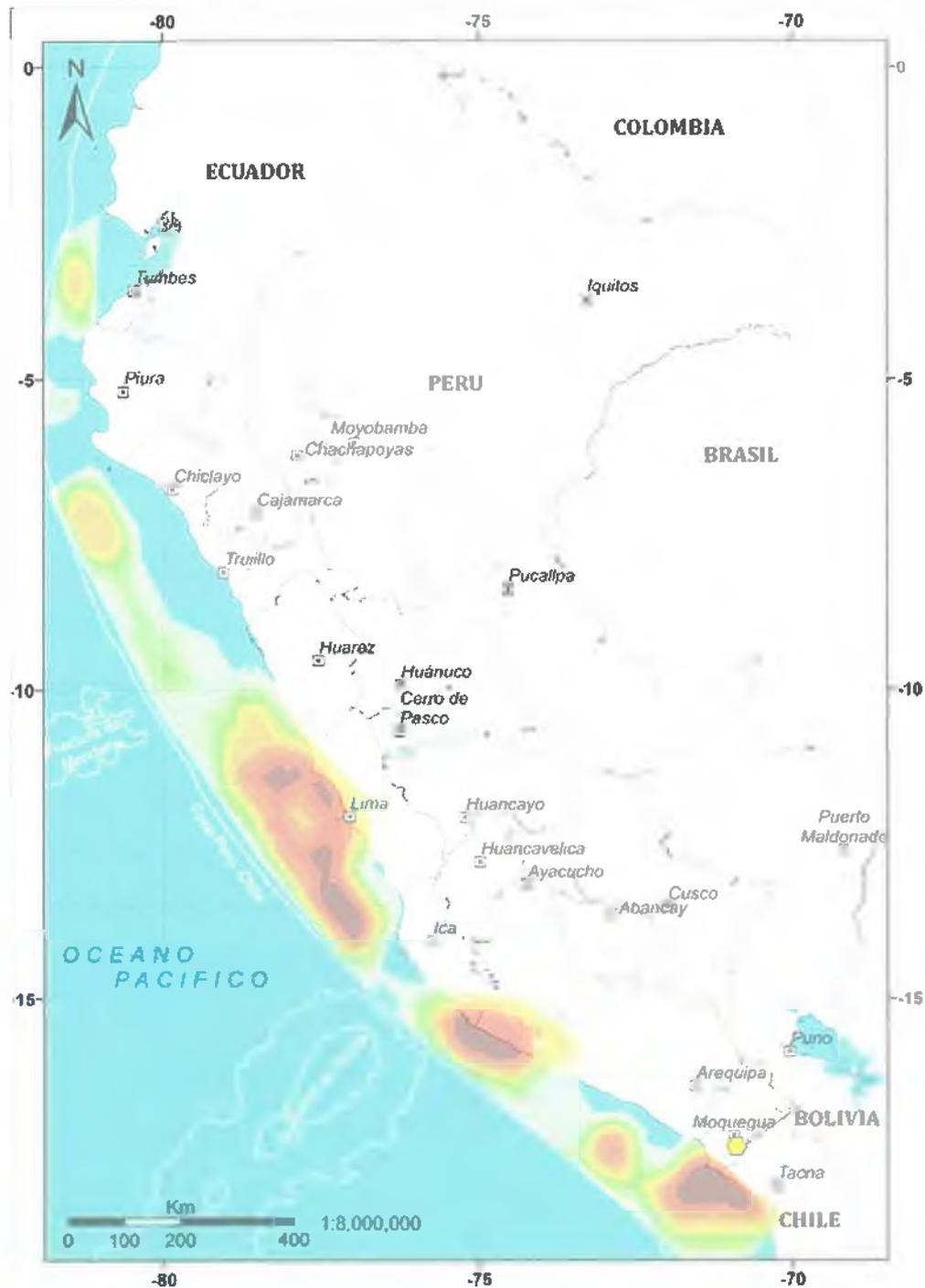
Detalló que las casas informales se reflejan en los materiales que se usan para la misma, como concreto pobre y el ladrillo inadecuado, así como la calidad de la mano de obra.

53

 Arq. Ewing Fernández Arias
CAR 6023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENEPRED

62

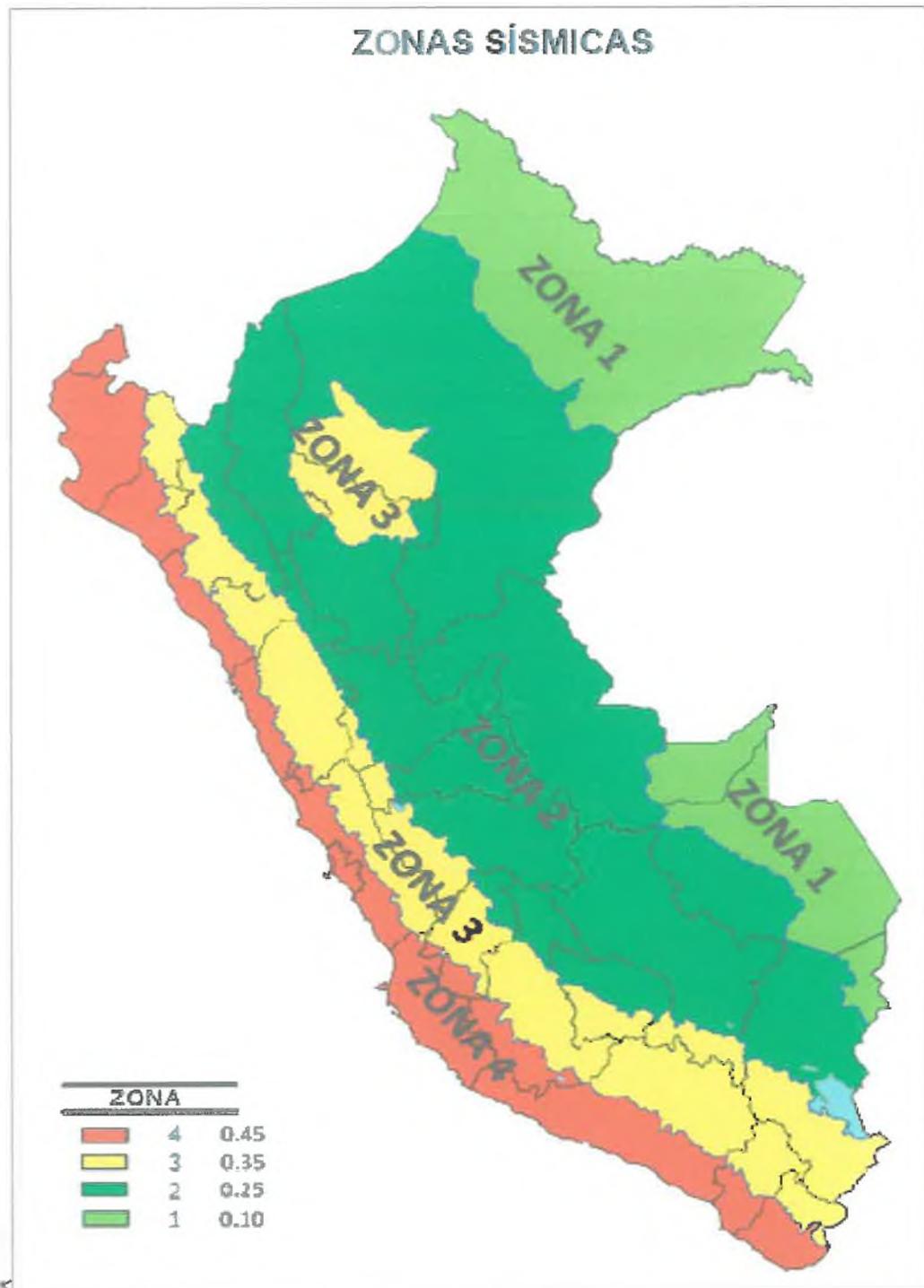
MAPA DE ACOPLAMIENTO SISMICO



Fuente: CISMID


Arq. Edwino Fernandez Arias
C.P. 6023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENEPRED

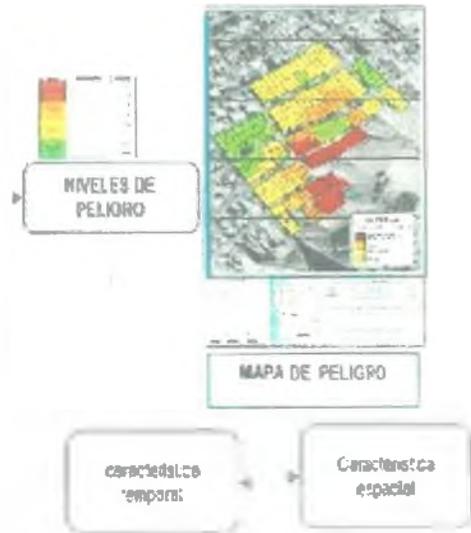
MAPA DE ZONIFICACION SISMICA



Fuente: Instituto Geofísico del Perú



Arq. Ewing Fernandez Arias
CA# 6023
EVALUADO E RIESGOS
CENEPRED



Arq. Edwing Fernandez Arias
 CAP. 8023
 EVALUADOR DE RIESGOS
 CENEPRD

2.12. Ponderación de los Parámetros del Peligro

Se indican los parámetros considerados como parte importante en el cálculo del nivel de peligrosidad sísmica:

2.12.1. PESOS PONDERADOS DE LOS PARÁMETROS DE EVALUACIÓN DEL SISMO

Para el presente caso, el ámbito de estudio se encuentra en el área de estudio ubicado en las Sub Parcela A, B y C del C.P. de Los Ángeles, distrito de Moquegua, provincia Mariscal Nieto, departamento Moquegua, para ello se ha considerado como parámetros condicionantes: Pendiente natural, Tipo de suelo y Geomorfología de la zona. Para la obtención de los pesos ponderados de estos parámetros de evaluación, se utilizó el proceso de análisis jerárquico. Los resultados obtenidos son los siguientes:

CUADRO 11: PONDERACIÓN DE PARÁMETROS DESCRIPTORES (SAATY)

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

FUENTE: SAATY (1980), escala comparativa de importancia entre variables y/o indicadores.



Arq. Edwin Fernandez Arias
 CAP 6023
 EVALUADOR DE RIESGOS
 CENEPRED

2.12.2. Factores Condicionantes

Son características propias del ámbito geográfico de estudio, el cual contribuye de manera favorable o no al desarrollo del fenómeno de origen natural, así como su distribución espacial. Se deducen los siguientes resultados.

Ponderación de parámetros descriptores: Saaty

- Pendiente natural
- Geología de la zona
- Geomorfología de la zona

Matriz de comparación de pares:

PARAMETRO	Pendiente	Geología de la zona	Geomorfología de la zona
Pendiente	1.00	2.00	3.00
Geología de la zona	0.50	1.00	1.00
Geomorfología de la zona	0.33	0.50	1.00

Fuente: elaboración propia

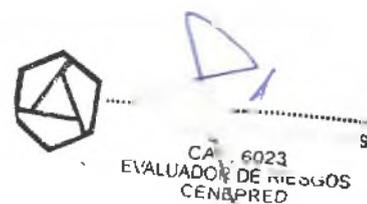
Matriz de normalización:

PARAMETRO	Pendiente	Geología de la zona	Geomorfología de la zona	Vector Priorización
Pendiente	0.546	0.500	0.6	0.54
Geología de la zona	0.273	0.250	0.2	0.241
Geomorfología de la zona	0.182	0.250	0.2	0.211

Fuente: elaboración propia

Indice de consistencia:

IC	RC
RC	0.017



PARÁMETRO PENDIENTE NATURAL

MATRIZ DE COMPARACION DE PARES

PENDIENTE DEL TERRENO	> 45°	25° A 45°	15° A 25°	5° A 15°	< 5°
> 45°	1.00	2.00	4.00	5.00	7.00
25° A 45°	0.50	1.00	2.00	4.00	5.00
15° A 25°	0.25	0.50	1.00	2.00	4.00
5° A 15°	0.20	0.25	0.50	1.00	2.00
< 5°	0.14	0.20	0.25	0.50	1.00
SUMA	2.09	3.95	7.75	12.50	19.00
1/SUMA	0.48	0.25	0.13	0.08	0.05

Fuente: elaboración propia

Matriz de normalización:

MATRIZ DE NORMALIZACION

PENDIENTE DEL TERRENO	> 45°	25° A 45°	15° A 25°	5° A 15°	< 5°	Vector Priorizacion
> 45°	0.478	0.506	0.516	0.400	0.368	0.454
25° A 45°	0.239	0.253	0.258	0.320	0.263	0.267
15° A 25°	0.119	0.127	0.129	0.160	0.211	0.149
5° A 15°	0.096	0.063	0.065	0.080	0.105	0.082
< 5°	0.068	0.051	0.032	0.040	0.053	0.049

Fuente: elaboración propia



 Arq. Edwing Fernandez Arias

 CAP 6023

 EVALUADOR DE RIESGOS

 CENEPREO

Indice de consistencia:

IC	0.018
RC	0.017

PARÁMETRO GEOLOGÍA

Matriz de comparación de pares:

GEOLOGIA	Deposito Fluvio Aluvial	Deposito Aluvial reciente	Formación Sotillo	Formación Moquegua MiembSuperior	Deposito Aluvial
Deposito Fluvio Aluvial	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00
Deposito Aluvial reciente	0.50	1.00	3.00	5.00	7.00
Formación Sotillo	0.33	0.33	1.00	3.00	5.00
Formación Moquegua MiembSuperior	0.25	0.20	0.33	1.00	3.00
Deposito Aluvial	0.20	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	2.28	3.68	7.53	13.33	21.00
1/SUMA	0.44	0.27	0.13	0.08	0.05

Fuente: elaboración propia

Matriz de normalización:

GEOLOGIA	Deposito Fluvio Aluvial	Deposito Aluvial reciente	Formación Sotillo	Formación Moquegua MiembSuperior	Deposito Aluvial	Vector Priorizacion
Deposito Fluvio Aluvial	0.438	0.544	0.398	0.300	0.238	0.384
Deposito Aluvial reciente	0.219	0.272	0.398	0.375	0.333	0.320
Formación Sotillo	0.146	0.091	0.133	0.225	0.238	0.166
Formación Moquegua MiembSuperior	0.109	0.054	0.044	0.075	0.143	0.085
Deposito Aluvial	0.088	0.039	0.027	0.025	0.048	0.045

Fuente: elaboración propia



Arq. Ewing Fernandez Arias
CAP. 6023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENEPRED

60

Indice de consistencia:

IC	0.071
RC	0.064

PARÁMETRO GEOMORFOLOGÍA

Matriz de comparación de pares:

GEOMORFOLOGIA	Fondo de Quebrada Fluvio - aluvial	Fondo de Quebrada aluvial	Talud de terraza aluvial	Colina Baja y media en roca sedimentaria	Planicie aluvial
Fondo de Quebrada Fluvio - aluvial	1.00	3.00	4.00	5.00	9.00
Fondo de Quebrada aluvial	0.33	1.00	3.00	4.00	7.00
Talud de terraza aluvial	0.25	0.33	1.00	3.00	5.00
Colina Baja y media en roca sedimentaria	0.20	0.25	0.33	1.00	3.00
Planicie aluvial	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.89	4.73	8.53	13.33	25.00
1/SUMA	0.53	0.21	0.12	0.08	0.04

Fuente: elaboración propia

Matriz de normalización:

GEOMORFOLOGIA	Fondo de Quebrada Fluvio - aluvial	Fondo de Quebrada aluvial	Talud de terraza aluvial	Colina Baja y media en roca sedimentaria	Planicie aluvial	Vector Priorizacion
Fondo de Quebrada Fluvio - aluvial	0.528	0.635	0.469	0.375	0.360	0.473
Fondo de Quebrada aluvial	0.176	0.212	0.352	0.300	0.280	0.264
Talud de terraza aluvial	0.132	0.071	0.117	0.225	0.200	0.149
Colina Baja y media en roca sedimentaria	0.106	0.053	0.039	0.075	0.120	0.079
Planicie aluvial	0.059	0.030	0.023	0.025	0.040	0.035

Indice de consistencia:

IC	0.059
RC	0.053



Arq. Edwing Fernandez Arias
CAP 6023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENEPRED

2.12.3. Parametro de evaluacion

Para el presente caso, se ha considerado como parámetros de evaluación a “Magnitud de Sismo”, Para la obtención de los pesos ponderados de este parámetro de evaluación, se utilizó el proceso de análisis jerárquico. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Ponderación de parámetros descriptores (Saaty)

PARAMETRO DE EVALUACION	
MAGNITUD DEL SISMO	1.00

Fuente: Elaborado para el informe

a) Parámetro de Evaluación - Magnitud del Sismo

MATRIZ DE COMPARACION DE PARES

MAGNITUD SISMO	ENTRE XI - XII	ENTRE IX - X	ENTRE VII - VIII	ENTRE V - VI	ENTRE III - IV
ENTRE XI - XII	1.00	3.00	6.00	7.00	9.00
ENTRE IX - X	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
ENTRE VII - VIII	0.17	0.33	1.00	3.00	5.00
ENTRE V - VI	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
ENTRE III - IV	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.75	4.68	10.53	16.33	25.00
1/SUMA	0.57	0.21	0.09	0.06	0.04

MATRIZ DE NORMALIZACION

MAGNITUD SISMO	ENTRE XI - XII	ENTRE IX - X	ENTRE VII - VIII	ENTRE V - VI	ENTRE III - IV	Vector Priorizacion
ENTRE XI - XII	0.570	0.642	0.570	0.429	0.360	0.514
ENTRE IX - X	0.190	0.214	0.285	0.306	0.280	0.255
ENTRE VII - VIII	0.095	0.071	0.095	0.184	0.200	0.129
ENTRE V - VI	0.081	0.043	0.032	0.061	0.120	0.067
ENTRE III - IV	0.063	0.031	0.019	0.020	0.040	0.035

INDICE DE CONSISTENCIA

RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)

IC	0.067
RC	0.060

2.12.4. Factor Desencadenante

Son parámetros que desencadenan eventos o sucesos asociados que pueden generar peligros en un ámbito geográfico específico. Para este estudio específicamente utilizaremos el Parámetro desencadenante del tipo de origen geológico del sismo en el escenario de riesgo que hemos planteado.



Arq. Edwin Fernández Arias
CAJ. 6023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENBPRED

Los descriptores se ordenan en forma descendente del más desfavorable al menos desfavorable.

Para la obtención de los pesos ponderados del parámetro del factor desencadenante, se utilizó el proceso de análisis jerárquico. Los resultados obtenidos son los siguientes:

MATRIZ DE COMPARACION DE PARES

TIPO DE ORIGEN GEOLÓGICO	COLISION DE PLACAS TECTONICAS	ZONA DE ACTIVIDAD VOLCANICA	FALLAS GEOLOGICAS	MOVIMIENTO EN MASA	DESPRENDIMIENTO DE GRANDES BLOQUES
COLISION DE PLACAS TECTONICAS	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00
ZONA DE ACTIVIDAD VOLCANICA	0.33	1.00	2.00	4.00	8.00
FALLAS GEOLOGICAS	0.25	0.50	1.00	2.00	4.00
MOVIMIENTO EN MASA	0.14	0.25	0.50	1.00	2.00
DESPRENDIMIENTO DE GRANDES BLOQUES	0.11	0.13	0.25	0.50	1.00
SUMA	1.84	3.88	6.75	11.50	20.00
1/SUMA	0.54	0.26	0.15	0.09	0.05

MATRIZ DE NORMALIZACION

TIPO DE ORIGEN GEOLÓGICO	COLISION DE PLACAS TECTONICAS	ZONA DE ACTIVIDAD VOLCANICA	FALLAS GEOLOGICAS	MOVIMIENTO EN MASA	DESPRENDIMIENTO DE GRANDES BLOQUES	Vector priorizacion
COLISION DE PLACAS TECTONICAS	0.544	0.516	0.444	0.348	0.250	0.421
ZONA DE ACTIVIDAD VOLCANICA	0.181	0.258	0.296	0.348	0.400	0.297
FALLAS GEOLOGICAS	0.136	0.129	0.148	0.174	0.200	0.157
MOVIMIENTO EN MASA	0.078	0.065	0.074	0.087	0.100	0.081
DESPRENDIMIENTO DE GRANDES BLOQUES	0.060	0.032	0.037	0.043	0.050	0.045

Relacion de Consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)

IC	0.058
RC	0.052

 63 rias
 A
 EVALUADOR DE RIESGOS
 CENRRD

PESO	0.2	0.8				0.8	0.8
PESO	1.0	0.8				0.8	0.8
PARAMETRO DE EVALUACION	FACTORES CONDICIONANTES					FACTOR DESENCADENANTE	
PESO	1	0.548	0.241	0.211		1	
Descriptor 1	MAGNITUD SISMO	PENDIENTE	GEOLOGIA DE LA ZONA	GEOMORFOLOGIA DE LA ZONA	VALOR	TIPO DE ORIGEN GEOLOGICO	SUCEPTIBILIDAD
Descriptor 2	0.461	> 45°	Deposito Fluvio Aluvial	Fondo de Quebrada Fluvio -aluvial	0.473	0.421	0.439
Descriptor 3	0.293	25° A 45°	0.464	0.384	0.441	0.297	0.293
Descriptor 4	0.141	15° A 25°	0.267	0.320	0.264	0.279	0.150
Descriptor 5	0.065	5° A 15°	0.149	0.166	0.149	0.153	0.116
Descriptor 5	0.040	< 5°	0.082	0.085	0.079	0.082	0.083
			Formación Moquegua Miembro superior Deposito Aluvial	Colina Baja y media en roca sedimentaria Paraje Aluvial			
			Formación Sindo	Trazo de barranca Aluvial			
			0.049	0.045	0.035	0.045	0.083



2.13. 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.

Niveles de Peligro	Rangos			
MUY ALTO	0.293	< P ≤	0.41	ROJO
ALTO	0.203	< P ≤	0.293	AMBAR
MEDIO	0.151	< P ≤	0.203	AMARILLO
BAJO	0.125	< P ≤	0.151	VERDE

2.14. Estratificación del nivel de peligros:

En el siguiente cuadro se muestra la matriz de peligros obtenida:

NIVEL	DESCRIPCIÓN	RANGO
MUY ALTO	En el presente ámbito de intervención presenta un Factor desencadenante por colisión de placas tectónicas, con una magnitud de momento mayor a 8.0; con pendiente mayor de 45°, con una geología de Depositos Fluvio Aluviales, con geomorfología de Fondo de quebrada fluvio aluvial. Sismo de Gran Magnitud, Intensidad de VI, VII Y VIII. Sentido por todos, los muebles se desplazan, daños considerables en estructuras de pobre construcción. Daños ligeros en estructuras de buen diseño.	0.293 ≤ P ≤ 0.410
ALTO	En el presente ámbito de intervención presenta un Factor desencadenante por colisión de placas tectónicas, con una magnitud de momento mayor a 8.0; con pendiente mayor de 25° y menor de 45°, con una geología de Deposito Aluvial reciente, con geomorfología de Fondo de quebrada aluvial. Sismo de Gran Magnitud, Intensidad de VI, VII Y VIII. Sentido por todos, los muebles se desplazan, daños considerables en estructuras de pobre construcción. Daños ligeros en estructuras de buen diseño.	0.203 < P ≤ 0.293
MEDIO	En el presente ámbito de intervención presenta un factor desencadenante por colisión de placas tectónicas con una magnitud de momento mayor a 8.0; con pendiente mayor de 15° y menor de 25°, con una geología de Formación Sotillo, con geomorfología Talud de terraza aluvial. Sismo de Gran Magnitud, Intensidad de VI, VII Y VIII. Sentido por todos, los muebles se desplazan, daños considerables en estructuras de pobre construcción. Daños ligeros en estructuras de buen diseño.	0.151 < P ≤ 0.203
BAJO	En el presente ámbito de intervención presenta un Factor desencadenante por colisión de placas tectónicas, con una magnitud de momento mayor a 8.0 con pendiente mayor de 15° y menor de 25°, con una geología de Formación Mochampá (miembro Superior y Depositos Aluviales), con geomorfología Colla Baja y medio en zona sedimentaria y planicie aluvial. Sismo de Gran Magnitud, Intensidad de VI, VII Y VIII. Sentido por todos, los muebles se desplazan, daños considerables en estructuras de pobre construcción. Daños ligeros en estructuras de buen diseño.	0.125 < P ≤ 0.151



Arq. Edwing Fernandez Arias
CAP. 6023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENEPRED

2.15. Identificación de los elementos expuestos

Una vez culminado el mapa de peligro, nos permite determinar el área potencial del impacto del peligro, en donde se deberá identificar los elementos expuestos ubicados en zonas susceptibles que pueden sufrir los efectos del peligro.

Luego de delimitada el área de influencia del peligro, se identifican los elementos expuesto que serían afectados a nivel social, económico y ambiental, para ello se cuantifica en lo siguiente:

Elementos expuestos susceptibles a nivel social:

TOTAL HABITANTES		CANTIDAD	PORCENTAJE
POBLACION	HOMBRES	29	64.44%
	MUJERES	16	35.56%
	TOTAL	45	100.00

Según levantamiento de información en visita de campo

Elementos expuestos susceptibles a nivel economico:

PARCELAS DEL ÁREA DE ESTUDIO	SUB PARCELAS	VIVIENDAS
AREA EXPUESTA	3	13
TOTAL	3	13

Fuente: elaborada para el informe



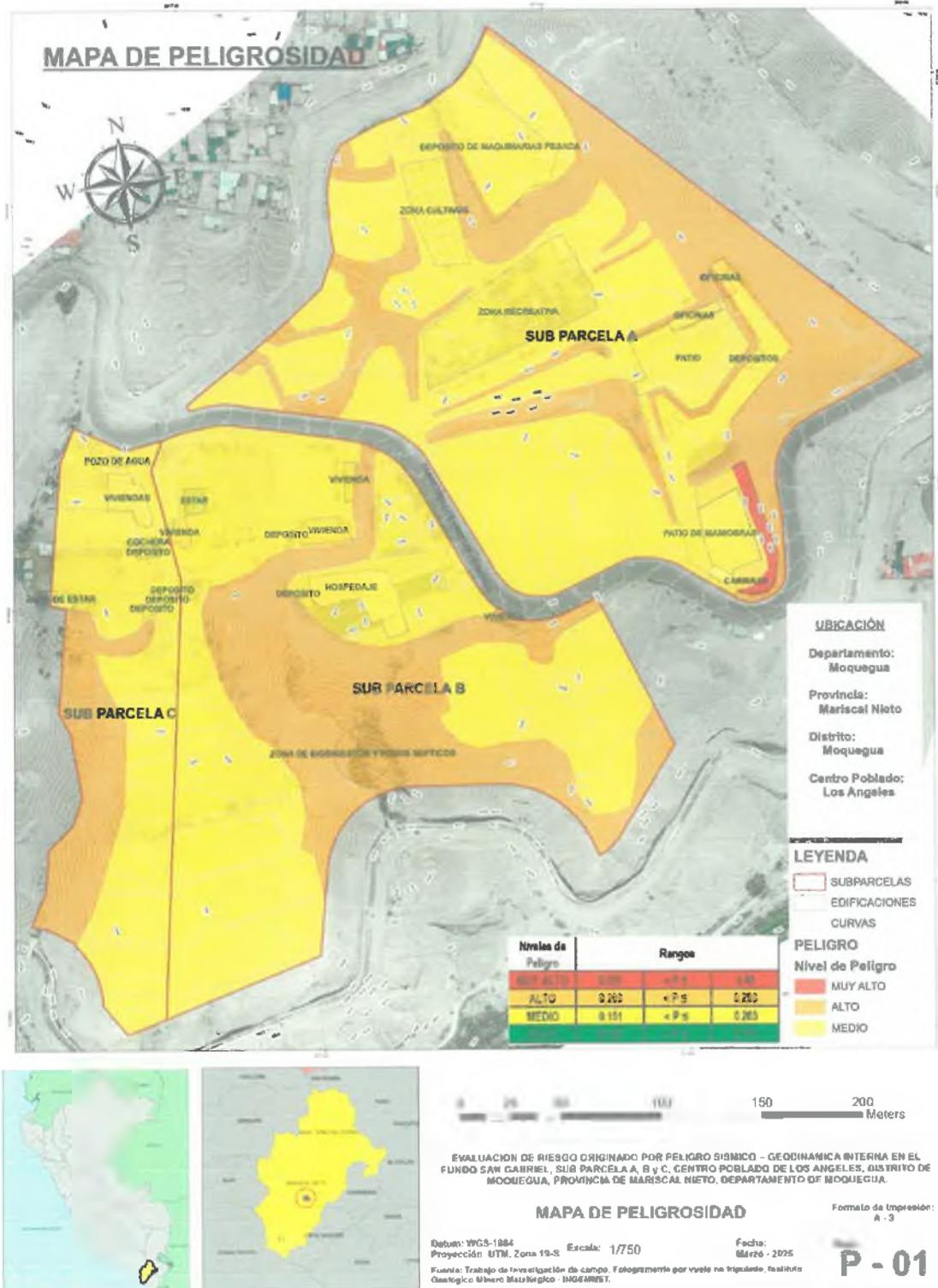
 Arq. Edwing Fernandez Arias

 CAP. 6023

 EVALUADOR DE RIESGOS

 CENEPRID

2.16. Mapa de Zonificación de Nivel de Peligrosidad por sismo



Arq. Edwing Hernandez Arias
 CAP. 6023
 EVALUADOR DE RIESGOS
 CENE ED

3. CAPITULO IV - ANALISIS DE VULNERABILIDADES

3.1. Análisis de Vulnerabilidad del Área de Influencia

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.

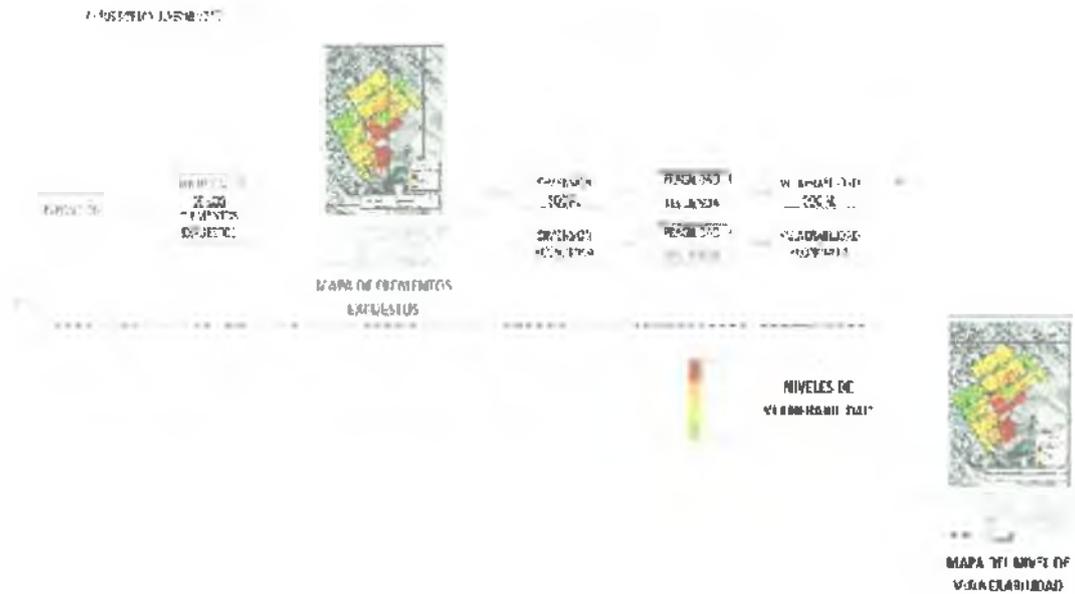
Para su análisis, la vulnerabilidad debe promover la identificación y caracterización de los elementos que se encuentran expuestos, en una determinada área geográfica, a los efectos desfavorables de un peligro adverso.

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.

Para determinar los niveles de vulnerabilidad en el área de influencia, se ha considerado realizar el análisis de los factores de la vulnerabilidad en la dimensión social, económica y ambiental, utilizando los parámetros para ambos casos, los mismos que se sub dividen en exposición, fragilidad y resiliencia según como se detalla en el flujograma:




 Arq. Edwin Fernández Arias
 CAP. 6023
 EVALUADOR DE RIESGOS
 CENEPRED



4.1.1 ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN SOCIAL:

En la Dimensión Social, se analiza a la población expuesta dentro del área de influencia del fenómeno de origen natural, se identifica a la población vulnerable y no vulnerable, determinándose parámetros representativos de exposición, fragilidad y resiliencia social de la población vulnerable. Esto ayuda a identificar los niveles de vulnerabilidad social.

Para el análisis de la dimensión social, se evaluaron los siguientes parámetros y descriptores:

CUADRO 12: CUADRO DE ANALISIS DE LA DIMENSION SOCIAL

EXPOSICIÓN	FRAGILIDAD	RESILIENCIA
- Cantidad de personas que radican en el ámbito de estudio	- Servicios básicos - Grupo Etario - Afiliación a un seguro de salud	- Actitud frente al riesgo - Capacidad en gestión de riesgos de desastres

MATRIZ DE COMPARACION DE PARES			
V - SOCIAL	EXPOSICIÓN	FRAGILIDAD	RESILIENCIA
EXPOSICIÓN	1.00	3.00	6.00
FRAGILIDAD	0.33	1.00	3.00
RESILIENCIA	0.17	0.33	1.00
SUMA	1.50	4.33	10.00
1/SUMA	0.67	0.23	0.10



Arq. Edwing Hernández Arias
CAP. 6023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENEURED

MATRIZ DE NORMALIZACIÓN				
V - SOCIAL	EXPOSICIÓN	FRAGILIDAD	RESILIENCIA	Vector Priorización
EXPOSICIÓN	0.667	0.692	0.600	0.653
FRAGILIDAD	0.222	0.231	0.300	0.251
RESILIENCIA	0.111	0.077	0.100	0.096

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.009
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.017

Fuente: CENEPRED / Manual Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales 02 Versión

4.1.1.1 ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN SOCIAL:

CANTIDAD DE PERSONAS

MATRIZ DE COMPARACION DE PARES					
CANTIDAD DE PERSONAS QUE RADICAN EN EL AMBITO DE ESTUDIO	Más de 250 personas	101 a 250 personas	51 a 100 personas	26 a 50 personas	0 a 25 personas
Más de 250 personas	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
101 a 250 personas	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
51 a 100 personas	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
26 a 50 personas	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
0 a 25 personas	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

MATRIZ DE NORMALIZACION						
CANTIDAD DE PERSONAS QUE RADICAN EN EL AMBITO DE ESTUDIO	Más de 250 personas	101 a 250 personas	51 a 100 personas	26 a 50 personas	0 a 25 personas	Vector Priorización
Más de 250 personas	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	0.444
101 a 250 personas	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	0.262
51 a 100 personas	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	0.153
26 a 50 personas	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	0.089
0 a 25 personas	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	0.053
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

70



Arq. Edwing Fernandez Arias
 QAP. 5023
 EVALUADOR DE RIESGOS
 CENEPRED

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.007
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.006

Fuente: CENEPRED / Manual Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales 02 Versión

4.1.1.2 ANÁLISIS DE FRAGILIDAD SOCIAL:

SERVICIOS BÁSICOS:

SERVICIO BÁSICOS	Ninguno	Solo un Servicio Básico	Dos Servicios Básico	Tres Servicios Básico	Todos los servicios/Teléfono, internet
Ninguno	1.00	3.00	4.00	7.00	9.00
Solo un Servicio Básico	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Dos Servicios Básico	0.25	0.33	1.00	3.00	5.00
Tres Servicios Básico	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
Todos los servicios/Teléfono, internet	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.84	4.68	8.53	16.33	25.00
1/SUMA	0.54	0.21	0.12	0.06	0.04

SERVICIO BÁSICOS	Ninguno	Solo un Servicio Básico	Dos Servicios Básico	Tres Servicios Básico	Todos los servicios/Teléfono, internet	Vector Priorización
Ninguno	0.544	0.642	0.469	0.429	0.360	0.489
Solo un Servicio Básico	0.181	0.214	0.352	0.306	0.280	0.267
Dos Servicios Básico	0.136	0.071	0.117	0.184	0.200	0.142
Tres Servicios Básico	0.078	0.043	0.039	0.061	0.120	0.068



Arq. Edwing Hernández Arias
CAP. 6023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENEPRED

Todos los servicios/Teléfono, internet	0.060	0.031	0.023	0.020	0.040	0.035
--	-------	-------	-------	-------	-------	-------

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.056
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.050

Fuente: CENEPRED / Manual Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales 02 Versión

GRUPO ETARIO:

GRUPO ETARIO	De 0 a 5 años y mayor a 65 años	De 5 a 12 años y de 61 a 65 años	De 13 a 15 años y de 50 a 60 años	De 15 a 30 años	De 30 a 50 años
De 0 a 5 años y mayor a 65 años	1.00	2.00	3.00	5.00	6.00
De 5 a 12 años y de 61 a 65 años	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00
De 13 a 15 años y de 50 a 60 años	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
De 15 a 30 años	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
De 30 a 50 años	0.17	0.25	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.20	4.08	6.83	11.50	16.00
1/SUMA	0.45	0.24	0.15	0.09	0.06

GRUPO ETARIO	De 0 a 5 años y mayor a 65 años	De 5 a 12 años y de 61 a 65 años	De 13 a 15 años y de 50 a 60 años	De 15 a 30 años	De 30 a 50 años	Vector Priorización
De 0 a 5 años y mayor a 65 años	0.455	0.490	0.439	0.435	0.375	0.4386
De 5 a 12 años y de 61 a 65 años	0.227	0.245	0.293	0.261	0.250	0.2551
De 13 a 15 años y de 50 a 60 años	0.152	0.122	0.146	0.174	0.188	0.1563
De 15 a 30 años	0.091	0.082	0.073	0.087	0.125	0.0915
De 30 a 50 años	0.076	0.061	0.049	0.043	0.063	0.0583

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.012
------------------------	----	-------



RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.010
--	----	-------

Fuente: CENEPRED / Manual Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales 02 Versión

AFILIACIÓN A UN SEGURO DE SALUD:

AFLIACION A UN SEGURO DE SALUD	Ningun tipo de Seguro	SI, Pero no utiliza el Servicio	Si, Pero utiliza el Servicio Esporádicamente	Si, Utiliza el servicio Permanentemente	Posee el Seguro de salud Privado y utiliza el seguro permanentemente
Ningún tipo de Seguro	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00
SI, Pero no utiliza el Servicio	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
SI, Pero utiliza el Servicio Esporádicamente	0.33	0.50	1.00	2.00	4.00
Si, Utiliza el servicio Permanentemente	0.25	0.33	0.50	1.00	2.00
Posee el Seguro de salud Privado y utiliza el seguro permanentemente	0.20	0.20	0.25	0.50	1.00
SUMA	2.28	4.03	6.75	10.50	17.00
1/SUMA	0.44	0.25	0.15	0.10	0.06

AFLIACION A UN SEGURO DE SALUD	Ningún tipo de Seguro	SI, Pero no utiliza el Servicio	Si, Pero utiliza el Servicio Esporádicamente	Si, Utiliza el servicio Permanentemente	Posee el Seguro de salud Privado y utiliza el seguro permanentemente	Vector Priorización
Ningún tipo de Seguro	0.438	0.496	0.444	0.381	0.294	0.4107
SI, Pero no utiliza el Servicio	0.219	0.248	0.296	0.286	0.294	0.2686
SI, Pero utiliza el Servicio Esporádicamente	0.146	0.124	0.148	0.190	0.235	0.1688
Si, Utiliza el servicio Permanentemente	0.109	0.083	0.074	0.095	0.118	0.0958
Posee el Seguro de salud Privado y utiliza el seguro permanentemente	0.088	0.050	0.037	0.048	0.059	0.0561

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.023
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.020

Fuente: CENEPRED / Manual Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales 02 Versión



Arq. Edwing Fernandez Arias
CAP 6023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENEPRED

4.1.1.3 ANÁLISIS DE RESILIENCIA SOCIAL:

ACTITUD FRENTE AL RIESGO:

MATRIZ DE COMPARACION DE PARES					
ACTITUD FRENTE AL RIESGO	Actitud fatalista, desidia de la población	Actitud escasamente previsor	Actitud parcialmente previsor, sin implementación de medidas	Actitud parcialmente previsor con implementación de medidas	Actitud previsor de todo el sector
Actitud fatalista, desidia de la población	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
Actitud escasamente previsor	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Actitud parcialmente previsor, sin implementación de medidas	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Actitud parcialmente previsor con implementación de medidas	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
Actitud previsor de todo el sector	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.79	4.68	9.53	16.33	25.00
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04

MATRIZ DE NORMALIZACION						
ACTITUD FRENTE AL RIESGO	Actitud fatalista, desidia de la población	Actitud escasamente previsor	Actitud parcialmente previsor, sin implementación de medidas	Actitud parcialmente previsor con implementación de medidas	Actitud previsor de todo el sector	Vector Priorización
Actitud fatalista, desidia de la población	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	0.5028
Actitud escasamente previsor	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	0.2602
Actitud parcialmente previsor, sin implementación de medidas	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	0.1344
Actitud parcialmente previsor con implementación de medidas	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	0.0678
Actitud previsor de todo el sector	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	0.0348

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.061
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.054

74


 Arq. Edwing Fernández Arias
 CAP. 16023
 EVALUADOR DE RIESGOS
 CENEPRID

CAPACIDAD EN GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES:

MATRIZ DE COMPARACION DE PARES					
CAPACIDAD EN GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES	La totalidad no recibe ningún tipo de programa de capacitación en tema de Gestión de Riesgo.	Escasa Capacitación	Capacitación con regular frecuencia en temas concernientes a Gestión de Riesgos, siendo su difusión y cobertura mayoritaria.	Capacitación constante en temas concernientes a Gestión	Capacitación constante en temas concernientes a Gestión de Riesgos, actualizándose y participando en Simulacros, siendo su difusión y cobertura total.
La totalidad no recibe ningún tipo de programa de capacitación en tema de Gestión de Riesgo.	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00
Escasa Capacitación	0.50	1.00	2.00	4.00	5.00
Capacitación con regular frecuencia en temas concernientes a Gestión de Riesgos, siendo su difusión y cobertura mayoritaria.	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Capacitación constante en temas concernientes a Gestión	0.25	0.25	0.50	1.00	2.00
Capacitación constante en temas concernientes a Gestión de Riesgos, actualizándose y participando en Simulacros, siendo su difusión y cobertura total.	0.20	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.28	3.95	6.83	11.50	16.00
1/SUMA	0.44	0.25	0.15	0.09	0.06



 Arq. Edwin Fernandez Arias

 C.A. 6023

 EVALUADOR DE RIESGOS

 CENEPRED

MATRIZ DE NORMALIZACION

CAPACIDAD EN GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES	La totalidad no recibe ningún tipo de programa de capacitación en tema de Gestión de Riesgo.	Escasa Capacitación	Capacitación con regular frecuencia en temas concernientes a Gestión de Riesgos, siendo su difusión y cobertura mayoritaria.	Capacitación constante en temas concernientes a Gestión	Capacitación constante en temas concernientes a Gestión de Riesgos, actualizándose y participando en Simulacros, siendo su difusión y cobertura total.	Vector Priorización
La totalidad no recibe ningún tipo de programa de capacitación en tema de Gestión de Riesgo.	0.438	0.506	0.439	0.348	0.313	0.4087
Escasa Capacitación	0.219	0.253	0.293	0.348	0.313	0.2850
Capacitación con regular frecuencia en temas concernientes a Gestión de Riesgos, siendo su difusión y cobertura mayoritaria.	0.146	0.127	0.146	0.174	0.188	0.1561
Capacitación constante en temas concernientes a Gestión	0.109	0.063	0.073	0.087	0.125	0.0916
Capacitación constante en temas concernientes a Gestión de Riesgos, actualizándose y participando en Simulacros, siendo su difusión y cobertura total.	0.088	0.051	0.049	0.043	0.063	0.0586

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.021
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.019

Fuente: CENEPRED / Manual Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales 02 Versión



Arq. Edwing Fernandez Arias
CAP. 5023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENEPRED

4.1.2 ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA:

Para el análisis de la dimensión económica, se evaluaron los siguientes parámetros y descriptores:

CUADRO 13: CUADRO DE ANALISIS DE LA DIMENSION ECONOMICA

EXPOSICIÓN	FRAGILIDAD	RESILIENCIA
- Niveles de edificación	- Material de construcción predominante en pared - Estado de conservación de la edificación	- Ingreso promedio familiar - Ocupación principal

COMPARACIÓN DE PARES			
V - ECONOMICA	EXPOSICIÓN	FRAGILIDAD	RESILIENCIA
EXPOSICIÓN	1.00	2.00	5.00
FRAGILIDAD	0.50	1.00	2.00
RESILIENCIA	0.20	0.50	1.00
SUMA	1.70	3.50	8.00
1/SUMA	0.59	0.29	0.13

MATRIZ DE NORMALIZACION				
V - ECONOMICA	EXPOSICION	FRAGILIDAD	RESILIENCIA	Vector Priorización
EXPOSICIÓN	0.588	0.571	0.625	0.5949
FRAGILIDAD	0.294	0.286	0.250	0.2766
RESILIENCIA	0.118	0.143	0.125	0.1285

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.003
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.005

Fuente: CENEPRED / Manual Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales 02 Versión



 Arq. Edwin Fernandez Arias
 CAP. 6023
 EVALUADOR DE RIESGOS
 CENEPRED

4.1.2.1 ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN ECONÓMICA:

NIVELES DE EDIFICACIÓN

MATRIZ DE COMPARACION DE PARES					
NIVELES DE EDIFICACIÓN	Mas de Tres niveles	Tres Niveles	Dos Niveles	Un Nivel	Sin Construcción
Mas de Tres niveles	1.00	2.00	4.00	5.00	6.00
Tres Niveles	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00
Dos Niveles	0.25	0.50	1.00	2.00	3.00
Un Nivel	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Sin Construcción	0.17	0.25	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.12	4.08	7.83	11.50	16.00
1/SUMA	0.47	0.24	0.13	0.09	0.06

MATRIZ DE NORMALIZACION						
NIVELES DE EDIFICACIÓN	Mas de Tres niveles	Tres Niveles	Dos Niveles	Un Nivel	Sin Construcción	Vector Priorización
Mas de Tres niveles	0.472	0.490	0.511	0.435	0.375	0.4565
Tres Niveles	0.236	0.245	0.255	0.261	0.250	0.2495
Dos Niveles	0.118	0.122	0.128	0.174	0.188	0.1459
Un Nivel	0.094	0.082	0.064	0.087	0.125	0.0904
Sin Construcción	0.079	0.061	0.043	0.043	0.063	0.0577
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.016
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.014

Fuente: CENEPRED / Manual Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales 02 Versión



Arq. Edwing Fernandez Arias
 C.A.P. 6023
 EVALUADOR DE RIESGOS
 CENEPRED

4.1.2.2 ANÁLISIS DE FRAGILIDAD ECONÓMICA:

MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN PREDOMINANTE EN PARED:

MATERIAL DE CONSTRUCCION PREDOMINANTE EN PARED	Estera	Madera y drywall	Adobe	Albañilería de ladrillo o bloqueta	Concreto Armado
Estera	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00
Madera / drywall	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00
Adobe	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Albañilería de ladrillo o bloqueta	0.25	0.33	0.50	1.00	3.00
Concreto Armado	0.20	0.25	0.33	0.33	1.00
SUMA	2.28	4.08	6.83	10.33	16.00
1/SUMA	0.44	0.24	0.15	0.10	0.06

MATRIZ DE NORMALIZACION						
MATERIAL DE CONSTRUCCION PREDOMINANTE EN PARED	Estera	Madera y drywall	Adobe	Albañilería de ladrillo o bloqueta	Concreto Armado	Vector Priorización
Estera	0.438	0.490	0.439	0.387	0.313	0.4133
Madera / drywall	0.219	0.245	0.293	0.290	0.250	0.2594
Adobe	0.146	0.122	0.146	0.194	0.188	0.1592
Albañilería de ladrillo o bloqueta	0.109	0.082	0.073	0.097	0.188	0.1097
Concreto Armado	0.088	0.061	0.049	0.032	0.063	0.0585

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.032
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.029

Fuente: CENEPRED / Manual Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales 02 Versión



 Arq. Edwing Fernandez Arias

 CAP. 0023

 EVALUADOR DE RIESGOS

 CENEPRED

 79

ESTADO DE CONSERVACIÓN:

ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
MUY MALO	1.00	2.00	3.00	4.00	6.00
MALO	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00
REGULAR	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
BUENO	0.25	0.33	0.50	1.00	2.00
MUY BUENO	0.17	0.25	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.25	4.08	6.83	10.50	16.00
1/SUMA	0.44	0.24	0.15	0.10	0.06

MATRIZ DE NORMALIZACION

ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACIÓN	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	Vector Priorización
MUY MALO	0.444	0.490	0.439	0.381	0.375	0.4258
MALO	0.222	0.245	0.293	0.286	0.250	0.2591
REGULAR	0.148	0.122	0.146	0.190	0.188	0.1590
BUENO	0.111	0.082	0.073	0.095	0.125	0.0972
MUY BUENO	0.074	0.061	0.049	0.048	0.063	0.0588

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.012
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.011

Fuente: CENEPRED / Manual Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales 02 Versión



 Arq. Edwin Fernandez Arias

 CAP. 6023

 EVALUADOR DE RIESGOS

 CENEPRED

4.1.2.3 ANÁLISIS DE RESILIENCIA ECONÓMICA:

INGRESO PROMEDIO FAMILIAR:

MATRIZ DE COMPARACION DE PARES

INGRESO PROMEDIO FAMILIAR	Menor a sueldo mínimo	De 1025 a 1500 soles	De 1501 a 2200 soles	De 2201 a 2860 soles	Mayor a 2860 soles
Menor al sueldo mínimo	1.00	2.00	3.00	5.00	8.00
De 1025 a 1500 soles	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
De 1501 a 2200 soles	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
De 2201 a 2860 soles	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Mayor a 2860 soles	0.13	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.16	4.03	6.83	11.50	19.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.05

MATRIZ DE NORMALIZACION

INGRESO PROMEDIO FAMILIAR	Menor a sueldo mínimo	De 1025 a 1500 soles	DE 1501 A 2200 SOLES	DE 2201 A 2860 SOLES	MAYOR A 2860 SOLES	Vector Priorización
Menor al sueldo mínimo	0.463	0.496	0.439	0.435	0.421	0.4508
De 1025 a 1500 soles	0.232	0.248	0.293	0.261	0.263	0.2593
De 1501 a 2200 soles	0.154	0.124	0.146	0.174	0.158	0.1513
De 2201 a 2860 soles	0.093	0.083	0.073	0.087	0.105	0.0881
Mayor a 2860 soles	0.058	0.050	0.049	0.043	0.053	0.0505

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.005
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.004

Fuente: CENEPRED / Manual Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales 02 Versión



 Arq. Edwing Fernandez Anas

 EVALUADOR DE RIESGOS

 CENEPRED

OCUPACIÓN PRINCIPAL:

MATRIZ DE COMPARACION DE PARES					
OCUPACION PRINCIPAL (Jefe del Hogar)	Agricultor	Trabajador familiar no remunerado	Empleado	Trabajador independiente	Empleador
Agricultor	1.00	2.00	4.00	5.00	6.00
Trabajador familiar no remunerado	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00
Empleado	0.25	0.50	1.00	2.00	3.00
Trabajador independiente	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Empleador	0.17	0.25	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.12	4.08	7.83	11.50	16.00
1/SUMA	0.47	0.24	0.13	0.09	0.06

MATRIZ DE NORMALIZACION						
OCUPACION PRINCIPAL (Jefe del Hogar)	AGRICULTOR	TRABAJADOR FAMILIAR NO REMUNERADO TFNR	EMPLEADO	TRABAJADOR INDEPENDIENTE	EMPLEADOR	Vector Priorización
Agricultor	0.472	0.490	0.511	0.435	0.375	0.4565
Trabajador familiar no remunerado	0.236	0.245	0.255	0.261	0.250	0.2495
Empleado	0.118	0.122	0.128	0.174	0.188	0.1459
Trabajador independiente	0.094	0.082	0.064	0.087	0.125	0.0904
Empleador	0.079	0.061	0.043	0.043	0.063	0.0577

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.016
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.014

Fuente: CENEPRED / Manual Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales 02 Versión



 Arq. Edwing Fernandez Arias
 CA 16023
 EVALUADOR DE RIESGOS
 CENEPRED

4.1.3 ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL:

Para el análisis de la dimensión Ambiental, se evaluaron los siguientes parámetros y descriptores:

CUADRO 14: CUADRO DE ANALISIS DE LA DIMENSION AMBIENTAL

EXPOSICIÓN	FRAGILIDAD	RESILIENCIA
- Localización respecto a quebradas	- Nivel de Contaminación Ambiental	- Conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental

MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PARES			
V - AMBIENTAL	EXPOSICIÓN	FRAGILIDAD	RESILIENCIA
EXPOSICIÓN	1.00	2.00	5.00
FRAGILIDAD	0.50	1.00	3.00
RESILIENCIA	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.70	3.33	9.00
1/SUMA	0.59	0.30	0.11

MATRIZ DE NORMALIZACIÓN				
V - AMBIENTAL	EXPOSICIÓN	FRAGILIDAD	RESILIENCIA	Vector Priorización
EXPOSICIÓN	0.588	0.600	0.556	0.5813
FRAGILIDAD	0.294	0.300	0.333	0.3092
RESILIENCIA	0.118	0.100	0.111	0.1096

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.002
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.004

Fuente: CENEPRED / Manual Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales 02 Versión



 Arq. Edwin Fernandez Arias

 C.A. 6023

 EVALUADOR DE RIESGOS

 CENEPRED

4.1.3.1 ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN AMBIENTAL:

LOCALIZACION RESPECTO DE QUEBRADAS

MATRIZ DE COMPARACION DE PARES					
LOCALIZACION RESPECTO A QUEBRADAS	Muy cercana 0 km – 0.2 km	Cercana 0.2 km – 1 km	Medianamente cerca 1 – 3 km	Alejada 3 – 5 km	Muy alejada > 5 km
Muy cercana 0 km – 0.2 km	1.00	2.00	4.00	5.00	6.00
Cercana 0.2 km – 1 km	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00
Medianamente cerca 1 – 3 km	0.25	0.50	1.00	2.00	3.00
Alejada 3 – 5 km	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Muy alejada > 5 km	0.17	0.25	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.12	4.08	7.83	11.50	16.00
1/SUMA	0.47	0.24	0.13	0.09	0.06

MATRIZ DE NORMALIZACION						
LOCALIZACION RESPECTO A QUEBRADAS	Muy cercana 0 km – 0.2 km	Cercana 0.2 km – 1 km	Medianamente cerca 1 – 3 km	Alejada 3 – 5 km	Muy alejada > 5 km	Vector Priorización
Muy cercana 0 km – 0.2 km	0.472	0.490	0.511	0.435	0.375	0.4565
Cercana 0.2 km – 1 km	0.236	0.245	0.255	0.261	0.250	0.2495
Medianamente cerca 1 – 3 km	0.118	0.122	0.128	0.174	0.188	0.1459
Alejada 3 – 5 km	0.094	0.082	0.064	0.087	0.125	0.0904
Muy alejada > 5 km	0.079	0.061	0.043	0.043	0.063	0.0577
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.009
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.008

Fuente: CENEPRED / Manual Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales 02 Versión



 Arq. Edwing Fernandez Arias

 CAP 6023

 EVALUADOR DE RIESGOS

 CENEPRED

4.1.3.2 ANÁLISIS DE FRAGILIDAD AMBIENTAL:

NIVEL DE CONTAMINACION AMBIENTAL

NIVEL DE CONTAMINACION AMBIENTAL	Critico	Muy Alto	Alto	Moderado	Bajo
Critico	1.00	2.00	4.00	6.00	8.00
Muy Alto	0.50	1.00	2.00	4.00	4.00
Alto	0.25	0.50	1.00	2.00	3.00
Moderado	0.17	0.25	0.50	1.00	2.00
Bajo	0.13	0.25	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.04	4.00	7.83	13.50	18.00
1/SUMA	0.49	0.25	0.13	0.07	0.06

MATRIZ DE NORMALIZACION

NIVEL DE CONTAMINACION AMBIENTAL	Critico	Muy Alto	Alto	Moderado	Bajo	Vector Priorización
Critico	0.490	0.500	0.511	0.444	0.444	0.478
Muy Alto	0.245	0.250	0.255	0.296	0.222	0.254
Alto	0.122	0.125	0.128	0.148	0.167	0.138
Moderado	0.082	0.063	0.064	0.074	0.111	0.079
Bajo	0.061	0.063	0.043	0.037	0.056	0.052

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.012
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.011

Fuente: CENEPRED / Manual Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales 02 Versión



 Arq. Edwing Fernandez Anas

 CAP. 6023

 EVALUADOR DE RIESGOS

 CENEPRED

4.1.3.3 ANÁLISIS DE RESILIENCIA AMBIENTAL:

CONOCIMIENTO Y CUMPLIMIENTO DE NORMATIVIDAD AMBIENTAL

MATRIZ DE COMPARACION DE PARES					
Conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental	Las autoridades y población desconocen la existencia de normatividad en tema de conservación ambiental	Sólo las autoridades conocen la existencia de normatividad en temas de conservación ambiental. No cumpliéndolas.	Las autoridades y población desconocen la existencia de normatividad en temas de conservación ambiental parcialmente	Las autoridades, organizaciones comunales y población en general conocen la existencia de normatividad en temas de conservación ambiental. Cumpliéndola mayoritariamente.	Las autoridades, organizaciones comunales y población en general conocen la existencia de normatividad en temas de conservación ambiental. Respetándola y cumpliéndola totalmente.
Las autoridades y población desconocen la existencia de normatividad en tema de conservación ambiental	1.00	2.00	4.00	6.00	7.00
Sólo las autoridades conocen la existencia de normatividad en temas de conservación ambiental. No cumpliéndolas.	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00
Las autoridades y población desconocen la existencia de normatividad en temas de conservación ambiental parcialmente	0.25	0.50	1.00	2.00	3.00
Las autoridades, organizaciones comunales y población en general conocen la existencia de normatividad en temas de conservación ambiental. Cumpliéndola mayoritariamente.	0.17	0.33	0.50	1.00	2.00
Las autoridades, organizaciones comunales y población en general conocen la existencia de normatividad en temas de conservación ambiental. Respetándola y cumpliéndola totalmente.	0.14	0.25	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.06	4.08	7.83	12.50	17.00
1/SUMA	0.49	0.24	0.13	0.08	0.06

MATRIZ DE NORMALIZACION						
Conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental	Las autoridades y población desconocen la existencia de normatividad en tema de conservación ambiental	Sólo las autoridades conocen la existencia de normatividad en temas de conservación ambiental. No cumpliéndolas.	Las autoridades y población desconocen la existencia de normatividad en temas de conservación ambiental. No cumpliéndola parcialmente	Las autoridades, organizaciones comunales y población en general conocen la existencia de normatividad en temas de conservación ambiental. Cumpliéndola mayoritariamente.	Las autoridades, organizaciones comunales y población en general conocen la existencia de normatividad en temas de conservación ambiental. Respetándola y cumpliéndola totalmente.	Vector Priorización
Las autoridades y población desconocen la existencia de normatividad en tema de conservación ambiental	0.486	0.490	0.511	0.480	0.412	0.4755
Sólo las autoridades conocen la existencia de normatividad en temas de conservación ambiental. No cumpliéndolas.	0.243	0.245	0.255	0.240	0.235	0.2437
Las autoridades y población desconocen la existencia de normatividad en temas de conservación ambiental. No cumpliéndola parcialmente	0.121	0.122	0.128	0.160	0.176	0.1416
Las autoridades, organizaciones comunales y población en general conocen la existencia de normatividad en temas de conservación ambiental. Cumpliéndola mayoritariamente.	0.081	0.082	0.064	0.080	0.118	0.0848
Las autoridades, organizaciones comunales y población en general conocen la existencia de normatividad en temas de conservación ambiental. Respetándola y cumpliéndola totalmente.	0.069	0.061	0.043	0.040	0.059	0.0544

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.012
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.011

Fuente: CENEPRED / Manual Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales 02 Versión

4.2 DETERMINACION DE LOS NIVELES DE VULNERABILIDAD:

CUADRO 15: NIVELES DE VULNERABILIDAD

SÍNTESIS DE VULNERABILIDAD					
NIVEL	RANGO				
MUY ALTO	0.3301	>	V	≤	0.4478
ALTO	0.1509	<	V	≤	0.2591
MEDIO	0.0893	<	V	≤	0.1509
BAJO	0.0000	<	V	≤	0.0893

Fuente: Equipo Técnico

4.2.1 ANÁLISIS DE LA ESTRATIFICACIÓN DE LOS NIVELES DE VULNERABILIDAD:

CUADRO 16: CUADRO ESTRATIFICACIÓN DE LA VULNERABILIDAD

NIVEL DE VULNERAB.	DESCRIPCION	RANGOS
MUY ALTA	A nivel de exposición social más de 250 habitantes radican en el ámbito de estudio, población sin acceso a los servicios básicos, según Grupo etario de 0 a 5 años y mayor a 65 años, no se encuentra afiliado a Ningún tipo de Seguro y Si se encuentra afiliado, Pero no utiliza el Servicio, Actitud escasamente previsoras, La totalidad no recibe ningún tipo de programa de capacitación en tema de Gestión de Riesgo; a nivel de exposición económica en viviendas más de 3 niveles, material de construcción predominante en pared es de estera, esta se encuentran en Estado de conservación: Muy Malo, presenta un Ingreso promedio familiar: menor a 850 soles, Ocupación principal del jefe del hogar: agricultor, a nivel de exposición ambiental CCPP localizados Muy cercana a quebradas de 0 km – 0.2 km y cercanas de 0.2-1.00 km, presenta nivel de contaminación ambiental crítico, conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental: Las autoridades y población desconocen la existencia de normatividad en tema de ambientales.	0.3301 < V ≤ 0.4478
ALTA	A nivel de exposición social de 51 a 100 habitantes radican en el ámbito de estudio, población con acceso solo a un servicio básico, según Grupo etario de 5 a 12 años y de 61 a 65 y de 13 a 15 años y de 50 a 60 años, Si se encuentra afiliado a un seguro, Pero utiliza el Servicio Esporádicamente, Actitud parcialmente previsoras, sin implementación de medidas, La totalidad de la población recibe escasa capacitación en tema de gestión de Riesgo, a nivel de exposición económica en viviendas de 3 niveles, material de construcción predominante en pared es de madera o drywall, esta se Encuentra en estado de conservación es malo, presenta un Ingreso promedio familiar de 1025.00 a 1500.00 soles, Ocupación principal del jefe del hogar: Trabajador familiar no remunerado, a nivel de exposición ambiental CCPP localizados medianamente cercana a quebradas de 1 km – 3 km, presenta nivel de contaminación ambiental muy alto, conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental: Sólo las autoridades conocen la existencia de normatividad en temas de conservación.	0.1509 < V ≤ 0.2591



MEDIA	<p>A nivel de exposición social de 26 a 50 habitantes radican en el ámbito de estudio, población con acceso solo a dos servicios básicos, según Grupo etario de 15 a 30 años, Si se encuentra afiliado a un seguro, Utiliza el servicio Permanentemente, Actitud parcialmente previsora con implementación de medidas, La totalidad de la población recibe capacitación con regular frecuencia en temas concernientes a gestión de Riesgos, siendo su difusión y cobertura a mayoritaria, a nivel de exposición económica en viviendas de 2 niveles, material de construcción predominante en pared es de albañilería de ladrillo o bloqueta, esta se encuentra en estado de conservación Regular, presenta un Ingreso promedio familiar de 1501.00 a 2200.00 soles, Ocupación principal del jefe de hogar empleado y trabajador independiente, a nivel de exposición ambiental CCPP localizados alejados a quebradas de 3 km – 5 km, presenta nivel de contaminación ambiental alto, conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental: Las autoridades y población desconocen la existencia de normatividad en temas ambientales.</p>	0.0893 < V ≤ 0.1509
Buena	<p>A nivel de exposición social de 0 a 25 habitantes radican en el ámbito de estudio, población con acceso a tres y todos los servicios básicos, según Grupo etario de 30 a 50 años, Posee el Seguro de salud Privado y utiliza el seguro permanentemente, Actitud previsora de todo el sector, Población con Capacitación constante en temas concernientes a gestión de riesgos, a nivel de exposición económica en viviendas sin construcción, material de construcción predominante en pared es de concreto armado, esta se encuentra en estado de conservación muy Bueno, presenta un Ingreso promedio familiar de 2201 a 2860.00 soles y mayor a 2860 soles, Ocupación principal del jefe del hogar: Empleador, a nivel de exposición ambiental CCPP localizados muy alejados a quebradas mayor a 5 km, presenta nivel de contaminación ambiental moderado, conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental: Las autoridades, organizaciones comunales y población en general conocen la existencia de normatividad en temas de conservación ambiental. Respetándola y cumpliéndola totalmente.</p>	0.2021 < V ≤ 0.2809



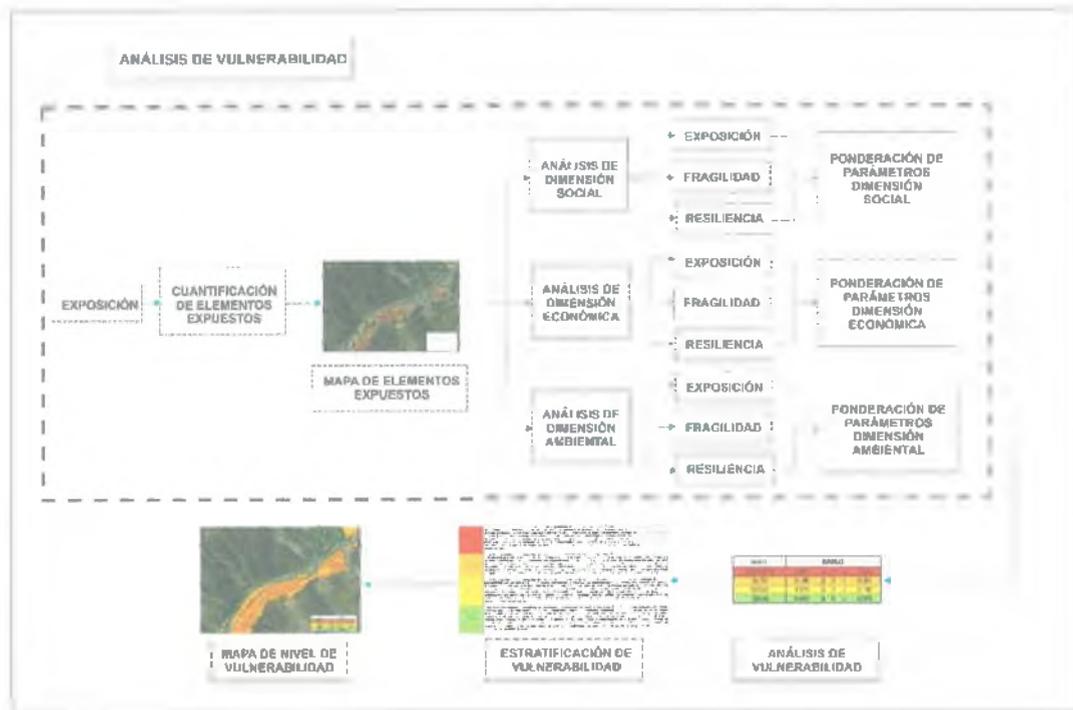
Arq. Edwin Fernández Arias
 CAP. 6023
 EVALUADOR DE RIESGOS
 CEMEPRED

4.3 MAPA DEL NIVEL DE VULNERABILIDAD

4.3.1 FLUJOGRAMA GENERAL PARA OBTENER EL MAPA DE VULNERABILIDAD

Para analizar la vulnerabilidad de los elementos expuestos correspondientes al Fundo San Gabriel Sub Parcela A, B y C; se ha trabajado de manera semicuantitativa, para lo cual se ha desarrollado la siguiente metodología:

GRÁFICO 1: FLUJOGRAMA DE VULNERABILIDAD

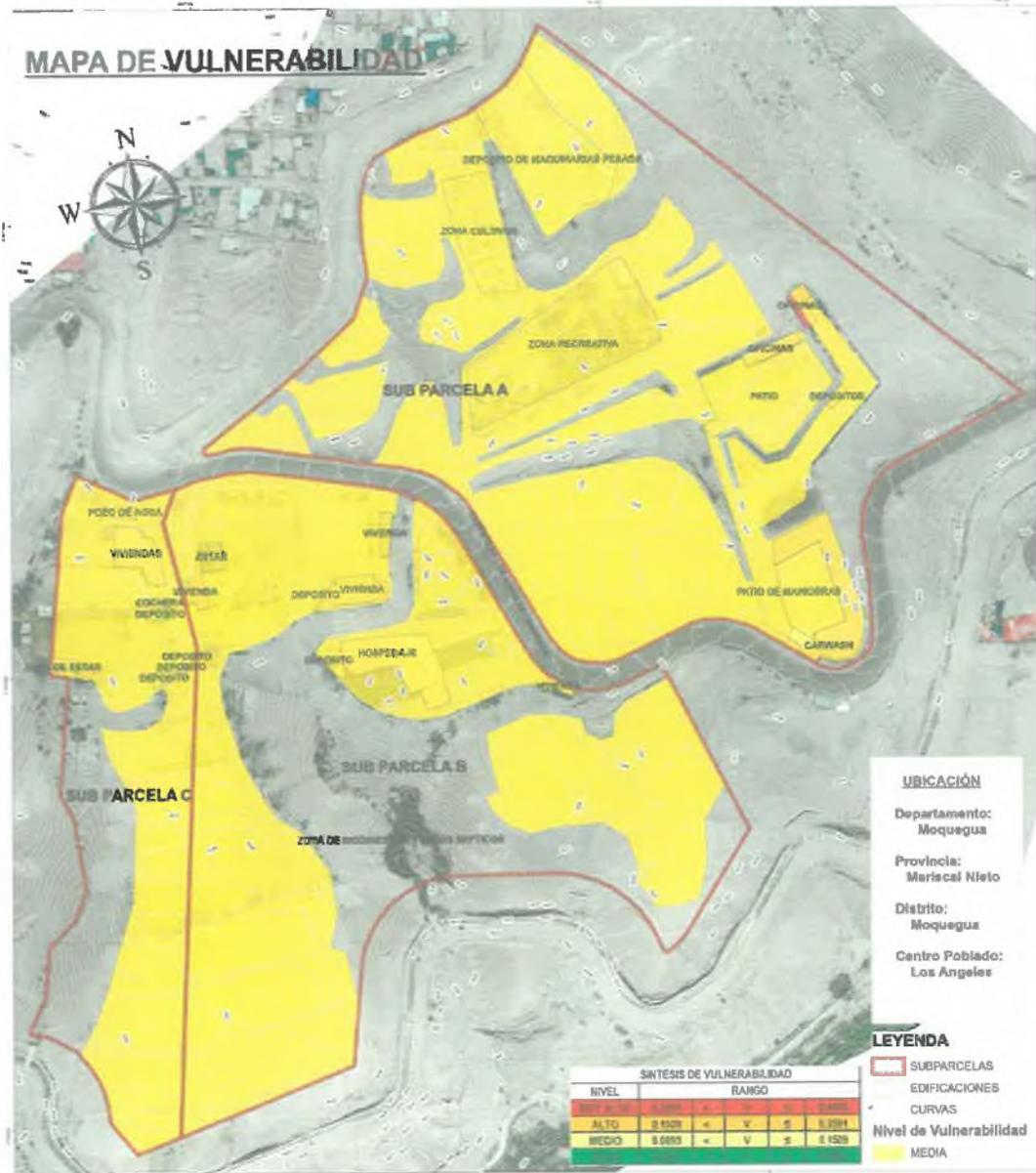


Cabe mencionar, que el total de elementos expuestos considerando las 3 sub parcelas, de las cuales solo se consideraron en el análisis de vulnerabilidad las plataformas y/o terrazas donde se desarrolla la actividad residencial u otras complementarias.

Para determinar los niveles de vulnerabilidad se ha considerado en el análisis de la vulnerabilidad la dimensiones social, económica y ambiental, utilizando parámetros de acuerdo a cada dimensión.


Arq. Edwing Fernandez Arias
CAP. 6023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENEPRED

4.3.2 ELABORACION DEL MAPA DE VULNERABILIDAD



EVALUACIÓN DE RIESGO ORIGINADO POR PELIGRO SISMICO – GEODINAMICA INTERNA EN EL FUNDO SAN GABRIEL, SUB PARCELA A, B y C, CENTRO POBLADO DE LOS ANGELES, DISTRITO DE MOQUEGUA, PROVINCIA DE MARISCAL NIEYO, DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA.

MAPA DE VULNERABILIDAD

Datos: YNGC-1884
 Proyección: UTM, Zona 18-S
 Escala: 1/7500
 Fecha: Marzo - 2025
 Fuente: Trabajo de investigación de campo, Fotografías por vuelo en helicóptero, Instituto Geológico Sismológico Metalúrgico - INGEMMET

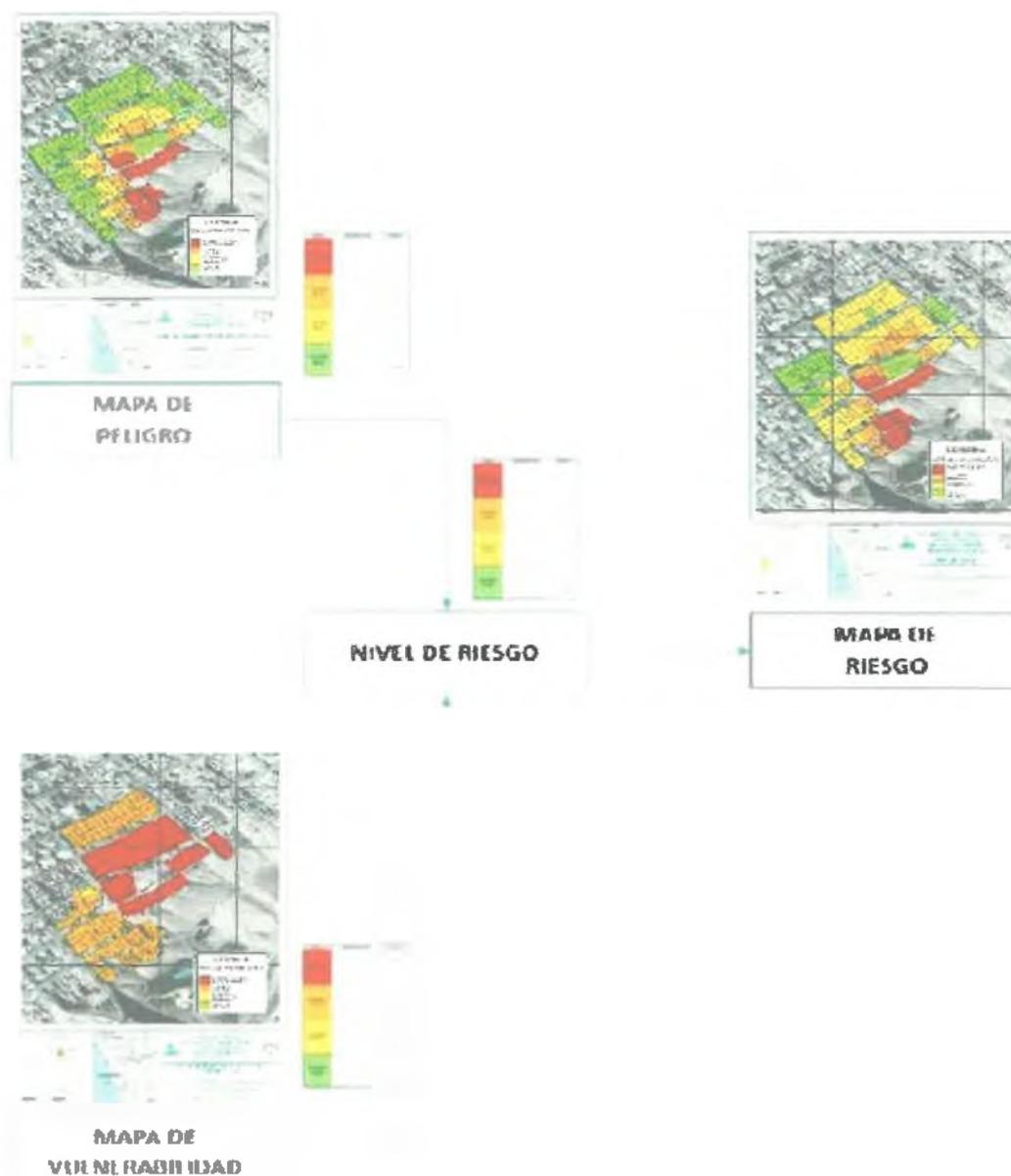
V - 01



Arq. Edwing Fernández Arias
 C.P. 6023
 EVALUADOR DE RIESGOS
 CENEPRED

4. CAPITULO V: CALCULO DEL RIESGO

4.1. Determinación de los Niveles de Riesgo



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

El expresar los conceptos de peligro, vulnerabilidad y riesgo fundamentada en la ecuación adaptada a la Ley N° 29664 Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.

 Arq. Edwing Hernandez Arias
CAP. 6023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENAREG

4.2. DETERMINACION DE LOS NIVELES DE RIESGOS

NIVEL DE RIESGO

NIVEL DE RIESGO					
NIVEL	RANGO				
MUY ALTO	0.0759	≤	R	≤	0.1835
ALTO	0.0306	≤	R	<	0.0759
MEDIO	0.0135	≤	R	<	0.0306
BAJO	0.0066	≤	R	<	0.0135

NIVEL	DESCRIPCIÓN	RANGO
MUY ALTO	<p>En el presente ámbito de intervención presenta un Factor desencadenante por colisión de placas tectónicas, con una magnitud de momento mayor a 8.0; con pendiente mayor de 25° y menor de 45°, con una geología de Depósito Aluvial reciente, con geomorfología de Fondo de quebrada reciente. Sismo de Gran Magnitud, intensidad de VI, VII Y VIII. Sentido por todos, los muebles se desplazan, daños considerables en estructuras de pobre construcción. Daños ligeros en estructuras de buen diseño.</p> <p>A nivel de exposición social más del 50% radican en el ámbito de estudio, población en acceso a los servicios básicos, según Grupo etario de 5 a 12 años y de 61 a 65 y de 13 a 15 años y de 50 a 60 años. Si se encuentra afiliado a un seguro. Pero utiliza el Servicio Esporádicamente. Actitud parcialmente previsoro, sin implementación de medidas. La totalidad de la población recibe escasa capacitación en tema de gestión de Riesgo, a nivel de exposición económica en viviendas de 3 niveles, material de construcción predominante en pared es de madera o drywall, esta se encuentra en estado de conservación es malo. presenta un ingreso promedio familiar de 1025.00 a 1500.00 soles, Ocupación principal del jefe del hogar: Trabajador familiar no remunerado, a nivel de exposición ambiental CCPP localizados medianamente cercana a quebradas de 1 km – 3 km, presenta nivel de contaminación ambiental muy alto, conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental: Sólo las autoridades conocen la existencia de normatividad en temas de conservación</p>	<p>0.0759 ≤R ≤ 0.1835</p>
ALTO	<p>En el presente ámbito de intervención presenta un Factor desencadenante por colisión de placas tectónicas, con una magnitud de momento mayor a 8.0; con pendiente mayor de 25° y menor de 45°, con una geología de Depósito Aluvial reciente, con geomorfología de Fondo de quebrada aluvial. Sismo de Gran Magnitud, intensidad de VI, VII Y VIII. Sentido por todos, los muebles se desplazan, daños considerables en estructuras de pobre construcción. Daños ligeros en estructuras de buen diseño.</p> <p>A nivel de exposición social de 51 a 100 habitantes radican en el ámbito de estudio, población con acceso solo a un servicio básico, según Grupo etario de 5 a 12 años y de 61 a 65 y de 13 a 15 años y de 50 a 60 años. Si se encuentra afiliado a un seguro. Pero utiliza el Servicio Esporádicamente. Actitud parcialmente previsoro, sin implementación de medidas. La totalidad de la población recibe escasa capacitación en tema de gestión de Riesgo, a nivel de exposición económica en viviendas de 3 niveles, material de construcción predominante en pared es de madera o drywall, esta se encuentra en estado de conservación es malo. presenta un ingreso promedio familiar de 1025.00 a 1500.00 soles, Ocupación principal del jefe del hogar: Trabajador familiar no remunerado, a nivel de exposición ambiental CCPP localizados medianamente cercana a quebradas de 1 km – 3 km, presenta nivel de contaminación ambiental muy alto, conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental: Sólo las autoridades conocen la existencia de normatividad en temas de conservación</p>	<p>0.0306 ≤R< 0.0759</p>
MEDIO	<p>A nivel de exposición social de 26 a 50 habitantes radican en el ámbito de estudio, población con acceso solo a dos servicios básicos, según Grupo etario de 15 a 30 años. Si se encuentra afiliado a un seguro, Utiliza el servicio Permanentemente. Actitud parcialmente previsoro con implementación de medidas. La totalidad de la población recibe capacitación con regular frecuencia en temas concernientes a gestión de Riesgos, siendo su difusión y cobertura a mayoritaria, a nivel de exposición económica en viviendas de 2 niveles, material de construcción predominante en pared es de albañilería de ladrillo o bloqueta, esta se encuentra en estado de conservación Regular, presenta un ingreso promedio familiar de 1501.00 a 2200.00 soles. Ocupación principal del jefe de hogar empleado y trabajador independiente, a nivel de exposición ambiental CCPP localizados alejados a quebradas de 3 km – 5 km, presenta nivel de</p>	<p>0.0135 ≤R< 0.0306</p>



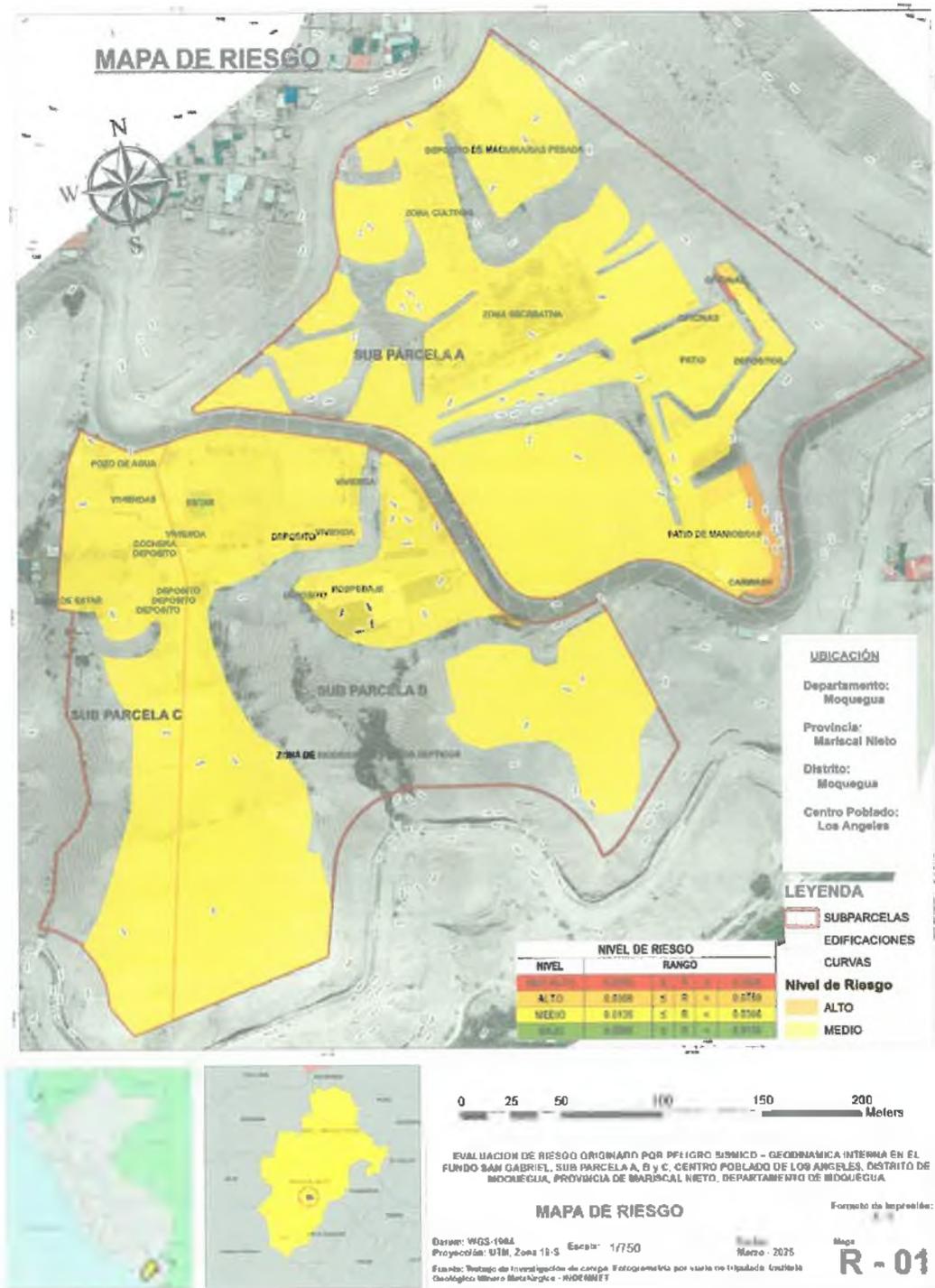
INFORME DE EVALUACION DE RIESGO ORIGINADO POR PELIGRO SISMICO – GEODINAMICA INTERNA EN EL FUNDO SAN GABRIEL, SUB PARCELA A, B Y C, CENTRO POBLADO DE LOS ANGELES, DISTRITO DE MOQUEGUA, PROVINCIA DE MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA.

	contaminación ambiental alto, conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental: Las autoridades y población desconocen la existencia de normatividad en temas ambientales.	
BAJO	<p>En el presente estudio de vulnerabilidad presento un alto conocimiento por parte de la población, con una capacidad de respuesta mayor a 1.2 con respecto a la Ley y Decreto de 1971 con una gestión de Emergencia Moquegua mediante el Comité y Comités locales, los procedimientos CAPAs basados y basados en los procedimientos y procesos locales. Como en Local Capas, operando en el 10 al 15%. Debido por parte de la población se implementa dentro de las viviendas en estructuras de muros convencionales. Dentro de la estructura de muros de muros a nivel de exposición local de 0 a 20 metros se reduce en el estado de estado, presentando un nivel de exposición local y alta de servicios básicos según el Decreto de 20 a 25 años. Frente al riesgo de salud pública y alta de riesgo geodinámico, todas las personas de todo el sector. Presenta una Capacidad constante en temas relacionados a gestión de riesgos, a nivel de exposición local de 10 a 20 años de experiencia, niveles de conocimiento geodinámico en nivel de exposición local, con la presencia en estado de conocimiento más fuerte, presente en el sector promedio tanto de 2001 a 2005 en parte y mayor a 2005 años. Capacidad principal del país del hogar. Exposición a nivel de exposición ambiental CAPA, exposición más alta de 2000 metros hasta a 2 km, presenta nivel de contaminación ambiente moderada, conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental. Las autoridades, organizaciones comunitarias y población en general conocen la existencia de normatividad en temas de conservación ambiental. Respuesta y cumplimiento normativo.</p>	<p>0.0088 170+ 0.0135</p>



Arq. Edwing Fernandez Arias
 CAP. 6023
 EVALUADOR DE RIESGOS
 CINEPRED

4.3.Zonificación de Riesgo



Arq. Edwin Fernandez Arias
 CAP. 6023
 EVALUADOR DE RIESGOS
 CENEPRED

4.4. CÁLCULO DE POSIBLES PÉRDIDAS (CUALITATIVA Y CUANTITATIVA)

Como parte de la evaluación, se estiman los efectos probables que se podrían generar en el área de estudio del evento analizado, a consecuencia de la ocurrencia sísmica.

Realizando un cálculo referencial de los efectos probables en el ámbito de estudio, se tiene un monto que asciende a S/.97,000.00, incluido las perdidas probables. El cálculo se realiza teniendo en cuenta la exposición de los predios al peligro.

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	COSTO UNITARIO	TOTAL	DAÑOS	PERDIDAS
DAÑOS	EDIFICACIONES (SEGÚN CALCULOS)						
	VIVIENDA DE MADERA CON TECHO DE CALAMINA	Und.	3	6,500.00	19,500.00	19,500.00	
	INFRAESTRUCTURA DE COLUMNAS DE CONCRETO Y LADRILLO CON TECHO DE CALAMINA	Und.	1	21,000.00	21,000.00	21,000.00	
	VIVIENDA DE DRYWALL CON TECHO GRAN ONDA	Und.	1	25,000.00	25,000.00	25,000.00	
PERDIDAS	CARPAS DE EMERGENCIA PARA DOS FAM. POR CARPA	ml	3	1,500.00	4,500.00		4,500.00
	MODULOS DE VIVIENDA	Und.	3	7,500.00	22,500.00		22,500.00
	GASTOS DE ATENCION MEDICA DE EMERGENCIA	glb.	10	450.00	4,500.00		4,500.00
(S/. 3.64 x 1\$) al 23/03/2025				EN S/.	97,000.00	65,500.00	31,500.00
				en \$	26,648.35	17,994.51	8,653.85



 Arq. Eitwing Fernandez Arias

 CAP. 6073

 EVALUADOR DE RIESGOS

 CENEPRED

4.5. Medidas de prevención de riesgos de desastres

Reducir el nivel de riesgo, implica tomar acciones para reducir la incidencia de la variable vulnerabilidad; acciones que pueden ser de carácter estructural es decir ejecutando obras físicas de mitigación del riesgo y, también de carácter no estructural determinando disposiciones normativas; medidas que la población y autoridades involucradas deben acatar y efectivizar responsablemente para su seguridad.

A. DE ORDEN ESTRUCTURAL

Para minimizar los efectos de los peligros

- En la Sub Parcela A se realizaron cortes del terreno sin la implementación de medidas de mitigación riesgo por lo cual se debera ejecutar muros de contención de mamposteria de piedra y/o de concreto armado al pie de los taludes para controlar el empuje del talud y prevenir posibles deslizamientos del terreno.
- En la Sub Parcela A donde se ubica la infraestructura con uso de Carwash y Patio de Maniobras deberá habilitarse un muro de contención de concreto armado en el lado este y un retiro de 3 metros como mínimo en la zona superior, para prevenir futuros deslizamientos del terreno que afecten las edificaciones existentes.
- En la Sub Parcela A muy próximo a las Oficina y Depositos se encuentra muros de piedra sin juntas de concreto, los cuales deberán ser retirados y remplazados por muros de mamposteria y/o de concreto armado según el diseño estructural a plantearse.
- En la Sub Parcela A construir sistemas de protección como muros de contención en los taludes colindantes con la vía de acceso perimetrales (Via Los Angeles -Yacango) al área de estudio.
- En la Sub Parcela B se ubica la zona de Hospedaje próximo al talud natural del terreno por lo cual se deberá implementar muros de contención para estabilizar los taludes y prevenir posibles deslizamientos. Asi mismo se implementaron muros de piedra sin juntas de concreto el cual deberá ser retirado y remplazado por muros de mamposteria y/o de concreto ciclópeo.
- En el lado Este de la Sub Parcela B se ubica una infraestructura de 2 niveles en sistema constructivo tipo drywall sobre una losa de concreto, el cual no cuenta con muro de contención para prevenir posibles asentamientos diferenciales y/o deslizamiento de suelo, por cual se deberá implementar muros de contención para su estabilización.
- En la Sub Parcela C se realizaron corte del terreno para conformar terraplenes sin la implementación de medidas de mitigación riesgo por lo cual se debera ejecutar muros de contención de mamposteria de piedra y/o de concreto armado al pie de los taludes para controlar el empuje del talud y prevenir posibles deslizamientos del terreno.
- En la Sub Parcela C se encuentra construcciones artesanales de muros de pircado de piedra, los cuales deberán ser retirados y remplazados por muros de mamposteria y/o de concreto ciclópeo.



- Todos los taludes encontrados en las 3 sub parcelas deberán ser impermeabilizados mediante sistemas físicos (shotcrete, empedrado, etc) o químicos mediante aditivos, con la finalidad de evitar la excesiva filtración de humedad en temporadas de altas precipitaciones pluviales.
- Gestionar la implementación de la pavimentación asfáltica en la vía de acceso entre el Centro Poblado Los Angeles y Yacango, con la finalidad de prevenir futuros deslizamientos por saturación de suelo en época de precipitaciones fluviales.
- Se deberá reducir la saturación del suelo por regadío, ya que el exceso de este puede generar deslizamientos de tierra. Esto sucede cuando el exceso de agua en el suelo reduce su capacidad de soportar el peso de los materiales que se encuentran sobre él.
- Para el caso de sismo, construir edificaciones sismo resistente bajo la Norma E-030 DISEÑO SISMORESISTENTE, preferentemente de concreto armado, diseñadas a partir de un estudio de suelos y ejecutada bajo la dirección de profesionales en ingeniería civil o arquitectura y con mano de obra calificada.
- Acondicionar vías de acceso adecuadas con graderías, rampas, muros de contención y barandas metálicas, para brindar adecuadas condiciones de habitabilidad. Así mismo se deberá nivelar y compactar el terreno con material de subbase con un compactado al 95%.
- 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.
- El estudio definitivo de la habilitación urbana deberá contemplar en su desarrollo lo indicado en los puntos anteriores, asegurando de esta manera la adecuada gestión del riesgo de desastres.

B. DE ORDEN NO ESTRUCTURAL

Para el desarrollo urbanístico y edificatorio del ámbito de estudio se recomienda las siguientes medidas de orden no estructural:

- Fortalecer las capacidades, implementando planes y programas de información, sensibilización y concientización permanentes dirigidos a la población en materia de prevención de riesgo por geodinámica interna sismo y cambio climático, contemplando aspectos relacionados con planes de seguridad en viviendas ante movimientos en masa, rutas de evacuación, acciones de prevención y preparación, para reducir la vulnerabilidad de la población.
- Promover 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.
- Fortalecer las capacidades de la población del área de estudio en las dimensiones prospectiva, correctiva y reactiva del riesgo de desastres.
- Capacitaciones del Área de Defensa Civil de la Municipalidad con respecto a la Gestión de Riesgo de Desastres y movimientos sísmicos.



Arq. Edwing Hernandez Arias
CAP. 16023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENEPRED

5. CAPITULO VI: CONTROL DEL RIESGO

6.1. De la Evaluación de las medidas

Las medidas a tomar con respecto al riesgo sísmico para el ámbito de estudio en la Sub Parcelas A, B y C en el C.P. de Los Angeles, son de construir edificaciones sismo resistente bajo la Norma E-030 DISEÑO SISMORESISTENTE, preferentemente de concreto armado, diseñadas a partir de un estudio de suelos y ejecutada bajo la dirección de profesionales en ingeniería civil o Arquitectura y con mano de obra calificada.

CUADRO 17: TIPO DE FENÓMENO NATURAL, PELIGRO Y ELEMENTOS EXPUESTOS

FENÓMENO	PELIGRO	ELEMENTOS EXPUESTOS
Geodinamica Interna	Sismos	Sub Parcelas A, B y C en el C.P. de Los Angeles.

Para determinar las medidas que permitan controlar el riesgo se analizaron los niveles de consecuencia del impacto, frecuencia de ocurrencia, matriz de daño, aceptabilidad y/o tolerancia del daño y el nivel de priorización. A continuación, se detallan cada una de estas variables:

6.2. Accesibilidad / Tolerabilidad

a) Valoración de consecuencias

NIVELES DE CONSECUENCIAS		
VALOR	NIVELES	DESCRIPCIÓN
4	muy alta	Las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural son catastróficas
3	alta	Las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural pueden ser gestionadas con apoyo externo
2	media	Las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural son gestionadas con los recursos disponibles
1	baja	Las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural pueden ser gestionadas sin dificultad

Fuente: Elaborado para el informe

Del cuadro anterior, obtenemos que las consecuencias originado por peligro sísmico, originado por geodinámica interna (desplazamiento de placa tectónica), tiene el nivel 2 de consecuencia según la ubicación del ámbito de estudio.



 Arq. Edwing Fernandez Arias
 CAP. 6023

b) Valoración de frecuencia Cuadro

NIVELES DE FRECUENCIA DE OCURRENCIA		
VALOR	NIVELES	DESCRIPCION
4	muy alta	Puede ocurrir en la mayoría de las circunstancias
3	alta	Puede ocurrir en periodos de tiempo medianamente largos según circunstancias
2	media	Puede ocurrir en periodos de tiempo largos según las circunstancias
1	baja	Puede ocurrir en circunstancias excepcionales

Fuente: Elaborado para el informe

Del cuadro anterior, se obtiene que, debido al peligro sísmico originado por geodinámica interna (desplazamiento de placa tectónica) puede ocurrir en periodos de tiempo largos según las circunstancias, es decir, posee el nivel 2 – media.

c) Nivel de consecuencia y daños

Matriz de consecuencias y daños					
CONSECUENCIAS	NIVEL	ZONAS DE CONSECUENCIA Y DANOS			
Muy alta	4	Alta	Alta	Muy Alta	Muy Alta
Alta	3	Alta	Alta	Alta	Muy Alta
Media	2	Media	Media	Alta	Alta
Baja	1	Baja	Media	Media	Alta
	Nivel	1	2	3	4
	Frecuencia	Baja	Media	Alta	Muy Alta

Fuente: Elaborado para el informe

Del cuadro anterior, se obtiene que, debido al peligro sísmico originado por geodinámica interna (desplazamiento de placa tectónica) puede ocurrir en periodos de tiempo largos según las circunstancias, es decir, posee el nivel 2 – Media.

d) Medidas cualitativas de consecuencias y daño

Medidas cualitativas de consecuencias y daño		
VALOR	NIVELES	DESCRIPCION
4	muy alta	Muerte de personas, enorme pérdida y bienes y financieros
3	alta	Lesiones grandes en las personas, pérdida de la capacidad de producción, pérdida de bienes y financieras importantes
2	media	Requiere tratamiento médico en las personas, pérdidas de bienes y financieras medianas
1	baja	tratamiento de primeros auxilios a las personas, pérdidas de bienes y financieras bajas

Fuente: Elaborado para el informe

Del cuadro anterior, se obtiene que debido al peligro sísmico originado por geodinámica interna (desplazamiento de placa tectónica) requiere tratamiento medico en las personas, perdida de bienes y financieras medianas, nivel 2– Media



 Arq. Edwing Fernández Arias

 CAP 6023

 EVALUADOR DE RIESGOS

 CENEPRED

e) Aceptabilidad y/o tolerancia del riesgo

Aceptabilidad y/o tolerancia del riesgo		
VALOR	DESCRIPTOR	DESCRIPCION
4	Inadmisible	Se debe aplicar inmediatamente medidas de control físico y de ser posible transferir inmediatamente recursos económicos para reducir los riesgos.
3	Inaceptable	Se deben desarrollar actividades INMEDIATAS y PRIORITARIAS para el manejo de riesgos.
2	Tolerable	Se deben desarrollar actividades para el manejo de riesgos.
1		El riesgo no presenta un peligro significativo

Fuente: Elaborado para el Informe

De lo anterior se obtiene que la aceptabilidad y/o Tolerancia del Riesgo debido peligro sísmico por geodinámica interna (desplazamiento de placa tectónica) se tiene el valor 2 Tolerable, donde se deben desarrollar actividades para el manejo de riesgos, de acuerdo a la ubicación que tienen el lote.

Matriz de aceptabilidad y/o tolerancia del riesgo			
Riesgo Inaceptable	Riesgo Inaceptable	Riesgo Inadmisible	Riesgo Inadmisible
Riesgo Inaceptable	Riesgo Inaceptable	Riesgo Inaceptable	Riesgo Inadmisible
Riesgo tolerable	Riesgo tolerable	Riesgo Inaceptable	Riesgo Inaceptable
	Riesgo tolerable	Riesgo tolerable	Riesgo Inaceptable

Fuente: Elaborado para el Informe

f) Prioridad de Intervención

Nivel de priorización		
VALOR	DESCRIPTOR	DESCRIPCION
4	Inadmisible	I
3	Inaceptable	II
2	Tolerable	III
1		IV

Fuente: Elaborado para el Informe

Con respecto a la prioridad de intervención se detalla como valor 2 Tolerable

6.3. Control de Riesgo

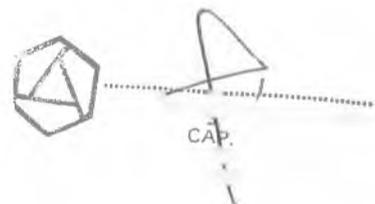
El ámbito de estudio se encuentra predominantemente en zona de riesgo medio y alto ante la ocurrencia de geodinámica interna - sismo, con una frecuencia de evento con un periodo de retorno de 100 años. Los niveles de vulnerabilidad en el ámbito de estudio predominantemente son de nivel MEDIA, esto debido a la temporalidad de algunas viviendas, mayormente edificadas de madera y calamina, escasa capacitación en gestión de riesgo de desastres y accesibilidad a 2 servicios básicos. El nivel de aceptabilidad y tolerancia del riesgo, es riesgo Tolerable por las condiciones de vulnerabilidad de las viviendas del ámbito de estudio.

Se estima un cálculo de las probables pérdidas económicas que asciende a S/. 97,000.00 soles.


 Arq. Edwing Fernandez Arias
 CAR 6023
 EVALUADOR DE RIESGOS
 CENEPRE

6.4. CONCLUSIONES

- La historia sísmica de la región sur occidental del Peru indica que la ciudad de Moquegua se encuentra en una zona de alta actividad sísmica, habiéndose registrado una serie de eventos de gran magnitud que han afectado considerablemente a esta ciudad. El análisis de peligro sísmico indica que en la ciudad de Moquegua puede ocurrir eventos con mayores niveles de sacudimiento que el último evento ocurrido el 23 de junio del 2001; en consecuencia, es de importancia que en las acciones de construcción se considere esta amenaza natural en el diseño de las edificaciones.
- En cuanto a los niveles de peligro en el ámbito de estudio conformado por las Sub Parcela A, B y C se encuentra en nivel medio, alto y muy alto, por la presencia de taludes y laderas conformadas en el terreno natural y por efectos antrópicos. El estudio por peligro de sismo es necesario por los constantes movimientos que se dan en la actualidad y el silencio sísmico que se pone de conocimiento por las entidades técnico científicas.
- En cuanto a los niveles de vulnerabilidad en el ámbito de estudio es predominantemente de nivel medio por la temporalidad de algunas viviendas, mayormente edificadas de madera y calamina, escasa capacitación en gestión de riesgo de desastres y accesibilidad a 2 servicios básicos y el tratamiento de agua residuales por medio de biodigestores y pozos sépticos.
- En cuanto a los niveles de riesgo podemos determinar que las Sub Parcela A, B y C, presentan un nivel de riesgo medio y alto al estar expuesto parcialmente a peligro sísmico, ya que se ubican en zona sísmica y con presencia de taludes, los cuales ponen en riesgo a los ocupantes de los predios por el deslizamiento de tierra y piedras que se podría producir en un evento sísmico. El area marcada con Naranja son de riesgo alto y Amarillo en riesgo Medio, en el mapa de riesgos, los cuales son, INACEPTABLE en la zona del talud y TOLERABLE en la zona mas plana del ámbito de estudio, donde se ubican la infraestructura.
- Se deberá continuar con el proceso de mitigación de riesgo por parte de los copropietarios, los cuales deberan realizar la implementación de medidas como son la construcción de muros de contención, retiros respecto del talud existente y rellenos controlados donde corresponda.
- La proyección de los Muros de Contencion deberá considerar el Reglamento Nacional de Edificaciones vigente según la Norma Técnica E-050 numeral 39.13 y la Norma Técnica E-020 Art 13 presiones de tierra.
- Toda edificación nueva deberá considerar la Norma E-030 DISEÑO SISMORESISTENTE, preferentemente de concreto armado, diseñadas a partir de un estudio de suelos y

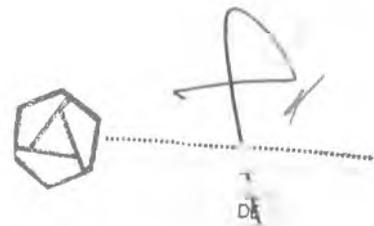


ejecutada bajo la dirección de profesionales en ingeniería civil o arquitectura y con mano de obra calificada.

- Por las características del terreno, se recomienda utilizar subcimiento y cimentar a una profundidad mínima de 1.00 m, si no se encuentra un terreno firme se deberá realizar un reemplazo de suelo por material de subbase con un compactado al 95%. En resumen, se deberá construir en áreas de terreno natural compacto, al excavar para la cimentación se evaluará la existencia de material expansivo, toda cimentación descansará sobre material compacto.
- A nivel de servicios básicos se cuenta con el servicio de agua potable y suministro de energía eléctrica con medidor independizado por cada sub parcela y el servicio de alcantarillado es inexistente, disponen sus desagües en letrinas y/o pozos sépticos.
- Actualmente en las subparcelas se da el uso de suelo de carácter residencial y comercial.

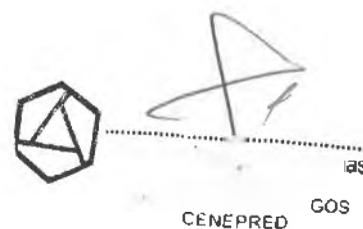
6.5. RECOMENDACIONES

- Se deberá plantear un diseño de cimentación en específico que sea concordante con la relación peso de la estructura contra la geotecnia del lugar.
- Considerar el Reglamento Nacional de Edificaciones para la construcción de las edificaciones futuras, teniendo en cuenta la norma E-030 DISEÑO SISMORESISTENTE.
- Se recomienda realizar campañas de difusión y sensibilización a la población por la presencia de peligros y vulnerabilidad identificados al igual que las propuestas para reducir el riesgo.
- Realizar un estudio de mecánica de suelos para determinar el diseño estructural del muro de contención de concreto armado a ejecutar en el ámbito de estudio.
- Se deberá tramitar el saneamiento físico legal del ámbito de estudio para obtener la habilitación urbana y solicitar la instalación de los servicios básicos de agua potable, alcantarillado y suministro de energía eléctrica.



6.6. BIBLIOGRAFÍA

- Centro Nacional de Estimación, Prevención y reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), 2014. Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales. 2da versión.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2014). Censo de Población.
- Universidad Nacional de San Agustín, 2001. Evaluación de peligros de la ciudad de Moquegua.
- Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de la ciudad de Moquegua - sumac 2016-2026.
- “Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales”, 2da Versión aprobado mediante Resolución Jefatural N°112-2014-CENEPRED/J.
- Saaty T.L. (1980) The Analytic Hierarchy Process, McGraw-Hill Book Co., N.Y.
- Censo Nacional 2017: XII de población y VII de vivienda y III de comunidades campesinas.
- Manual para la Evaluación de Riesgo por Sismos aprobado por Resolución Jefatural N°079-2017-CENEPRED/J.



6.7. ANEXO: PANEL FOTOGRÁFICO



FOTO 01. – Vista del talud en la zona este de la sub parcela A, sin medidas de mitigación de riesgo y con una infraestructura en la zona superior.



FOTO 02.- Vista de la plataforma en la Subparcela A colindante a la infraestructura destinada a Carwash.



Arq. Edwing Fernández Arias
CA 6023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENEPRED



FOTO 03. - Vista de la fachada de la infraestructura destinada a Hospedaje



FOTO 04.- Vista la vía de acceso principal entre el C.P. de Los Ángeles y el distrito de Samegua.

 Arq. Ewing Fernández Arias
CAP 6023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENAREP



FOTO 03. - Vista de las redes eléctricas con postes de concreto en la Sub Parcela A.



FOTO 04.- Vista la vía de acceso secundaria entre el CP de Los Ángeles y Yacango a nivel de trocha carrozable.


Arq. Edwing Fernandez Arias
CAR. 6023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENEPRED



FOTO 03. - Vista de la zona recreativa privada en la Sub Parcela A



FOTO 04. - Vista de los medidores independizados de las sub parcelas


Arq. Edwing Fernandez Arias
CAP. 0123
EVALUADOR DE RIESGOS
CENEPRD



FOTO 03. - Vista de las instalaciones destinada a Hospedaje en la sub parcela B.



FOTO 04.- Vista la infraestructura destinada a vivienda en la Sub Parcela C

 Arq. Edwig Fernández Arias
CAP 6023
EVALUADOR DE RIESGOS
CENPREP



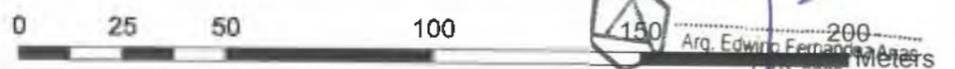
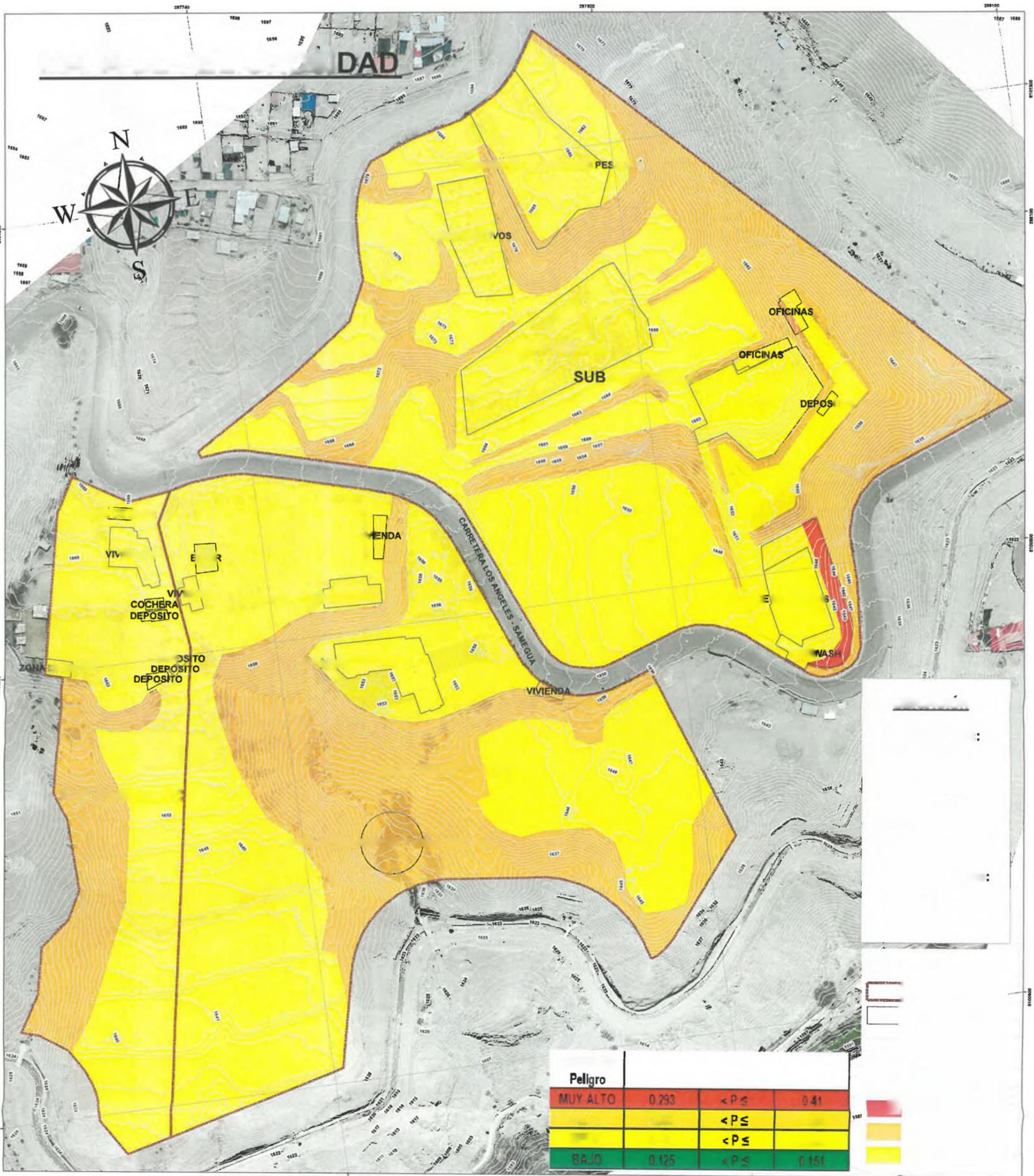
FOTO 03. - Vista de los exteriores del Hospedaje y las viviendas en la zona superior.



FOTO 04. - Vista los gaviones en la Sub parcela B como medida de mitigación de riesgo.



Arq. Edwing Fernandez Arias
EVALUADOR DE RIESGOS
CENEPRED



Arg. Edwin Fernando Anas
 CRP 5024
 EVALUADOR DE RIESGOS
 CENEPRED

EVALUACION DE RIESGO ORIGINADO POR PELIGRO SISMICO - GEODINAMICA INTERNA EN EL FUNDO SAN GABRIEL, SUB PARCELA A, B y C, CENTRO POBLADO DE LOS ANGELES, DISTRITO DE MOQUEGUA, PROVINCIA DE MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA.

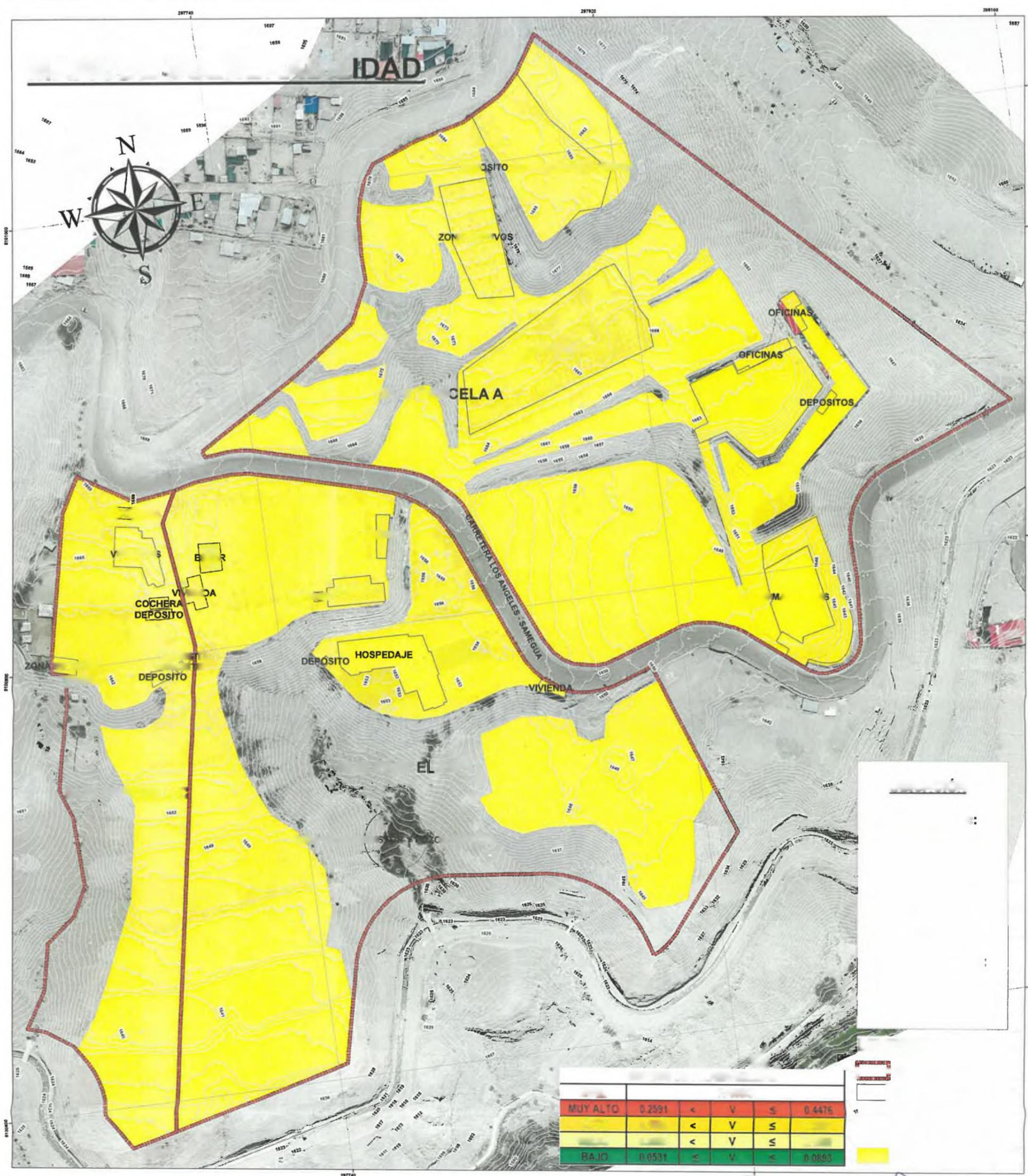
MAPA DE PELIGROSIDAD

Formato de Impresión: A-3

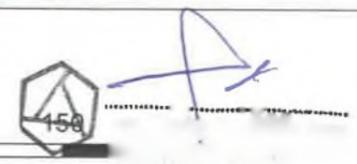
Datum: WGS-1984 Escala: 1/750 Fecha: Marzo - 2025
 Proyección: UTM, Zona 19-S

Fuente: Trabajo de investigación de campo, Fotogrametría por vuelo no tripulado, Instituto Geológico Minero Metalúrgico - INGEMMET.

Mapa: P - 01



MUY ALTO	0.2591	<	V	S	0.4476
		<	V	M	
		<	V	M	
BAJO	0.0531	<	V	M	0.0583



EVALUACION DE RIESGO ORIGINADO POR PELIGRO SISMICO - GEODINAMICA INTERNA EN EL FONDO SAN GABRIEL, SUB PARCELA A, B y C, CENTRO POBLADO DE LOS ANGELES, DISTRITO DE MOQUEGUA, PROVINCIA DE MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA.

MAPA DE VULNERABILIDAD

Formato de Impresión: A - 3

Datum: WGS-1984 Proyección: UTM, Zona 19-S Escala: 1/750

Fecha: Marzo - 2025

Mapa: **V - 01**

Fuente: Trabajo de Investigación de campo, Fotogrametría por vuelo no tripulado, Instituto Geológico Minero Metalúrgico - INGEMMET.

