

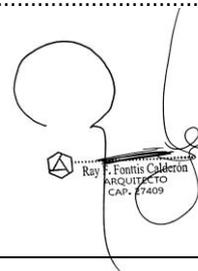
# PLAN ESPECÍFICO

**PLAN ESPECÍFICO DEL  
ASENTAMIENTO HUMANO  
PROYECTO INTEGRAL  
PUEBLO LIBRE, SECTOR EL  
TERMINAL MZ. H y MZ. LL,  
CENTRO POBLADO DE CHEN  
CHEN, DISTRITO DE  
MOQUEGUA, PROVINCIA DE  
MARISCAL NIETO,  
DEPARTAMENTO DE  
MOQUEGUA .**

**2024**

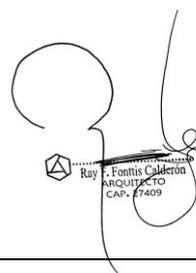
## CONTENIDO

<b>CAPITULO I: CONSIDERACIONES GENERALES .....</b>	<b>9</b>
1. Generalidades.....	9
1.1. Introducción .....	9
1.2. Objetivos del estudio .....	9
1.3. Justificación .....	10
1.4. Marco Legal .....	10
1.5. Fases y Metodología .....	11
1.6. Delimitación del área de estudio.....	13
1.6.1. Localización y ámbito de estudio.....	13
1.6.2. Mapa Base .....	16
<b>CAPITULO II: ANÁLISIS SITUACIONAL .....</b>	<b>19</b>
2. Diagnostico situacional .....	19
2.1. Evaluación de riesgo .....	19
2.1.1. Análisis y evaluación de peligrosidad .....	19
2.1.2. Análisis de Vulnerabilidades.....	22
2.1.3. Cálculo de riesgo.....	25
2.1.4. Control de Riesgo.....	27
2.2. Topografía .....	29
2.3. Clima.....	31
2.4. Geología .....	34
2.5. Geomorfología .....	35
2.6. Caracterización social.....	36
a. Población .....	36
2.7. Características físico espacial .....	36
a. Zonificación y uso de suelos actual .....	36
b. Aptitud urbana, uso y ocupación del suelo (expediente urbano) .....	38
c. Compatibilidad de uso del suelo según entorno .....	38
d. Grado de consolidación .....	39
e. Expansión del área urbana .....	40
f. Accesibilidad y conectividad .....	40
g. Servicios básicos .....	43



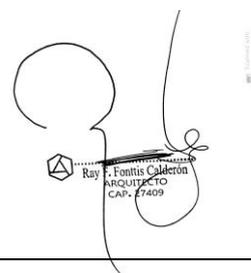
Ray F. Fontis Calderon  
ARQUITECTO  
CNP. 27409

h. Equipamiento urbano.....	45
i. Transporte urbano .....	45
2.8. Conclusiones .....	46
<b>CAPITULO III: PROPUESTA GENERAL .....</b>	<b>48</b>
3. Propuesta General .....	<b>48</b>
3.1. Visión del plan específico .....	48
3.2. Misión del plan específico.....	48
3.3. Objetivos del Plan de Desarrollo Concertado .....	48
3.4. Objetivos estratégicos de desarrollo del Plan de Desarrollo Concertado .....	48
3.5. Objetivo de desarrollo sostenible al 2030 – Objetivos de Desarrollo Sostenible .....	49
3.6. Construcción Escenarios-Análisis Prospectivo .....	50
a. Escenario tendencial .....	51
b. Escenario deseable .....	51
c. Escenario probable.....	51
3.7. Requerimientos.....	52
a. Vivienda .....	52
b. Otros Requerimientos .....	52
3.8. Conformación horizontal del componente físico espacial.....	52
3.9. Modelo de Desarrollo Urbano Del Plan Especifico .....	54
a. Conformación Urbana.....	55
b. La Articulación Espacial.....	55
c. Funcionamiento de las Actividades Urbanas .....	57
3.10. Configuración Urbana .....	57
<b>CAPITULO IV: PROPUESTA ESPECÍFICA.....</b>	<b>59</b>
4. Propuesta de Desarrollo .....	<b>59</b>
4.1. Zonificación y usos del suelo .....	59
4.1.1. Definición.....	59
4.1.2. Zonificación General del PDUS 2016 – 2026.....	59
4.1.3. Objetivos de la Zonificación.....	60
4.1.4. Propuesta de Zonificación del Plan Especifico.....	60
4.2. Propuesta de Prevención y Mitigación del Riesgo.....	61
4.2.1. Medidas de prevención de riesgos de desastres (riesgos futuros).....	61



Ray F. Fontis Calderón  
ARQUITECTO  
CNP. 27409

a. De orden estructural .....	62
b. De orden no estructural .....	62
4.2.2. Propuesta de evacuación por sismos.....	63
<b>CAPITULO V: PROPUESTA DE GESTION .....</b>	<b>65</b>
5. Propuesta de gestión .....	65
5.1. Generalidades .....	65
a. Objetivo general:.....	65
b. Compromisos:.....	65
c. Cronograma:.....	65
5.2. Programa de inversiones.....	66
a. Precisiones Normativas .....	66
b. Naturaleza de los Proyectos.....	67
c. Objetivos.....	67
d. Estrategia de ejecución del programa de inversiones .....	67
5.2.1. Estructura y plan del programa de inversiones .....	68
5.2.2. Plan de Inversiones.....	69
5.2.3. Memoria de Gestión Urbanística .....	70
a. El proceso de monitoreo y evaluación del Plan Especifico.....	70
b. Monitoreo.....	70
c. Evaluación .....	71
d. Propuesta del monitoreo y evaluación.....	73
e. Indicadores .....	73
f. Líneas de base .....	73
5.3. Instrumentos Técnicos normativos .....	74
5.3.1. Normatividad de Habilitación Urbana .....	74
5.3.2. Normatividad de Edificaciones .....	80
5.3.3. Reglamento de Ordenamiento Ambiental.....	95
<b>GLOSARIO DE TERMINOLOGÍA .....</b>	<b>97</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>99</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>100</b>



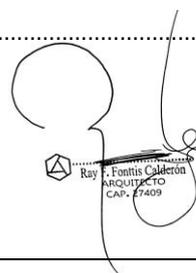
Ray F. Fontis Calderon  
ARQUITECTO  
C.A.P. 27409

## CONTENIDO DE FOTOS

<b>Foto 1.</b> Vista de Avenida Principal N° 01.....	41
<b>Foto 2.</b> Vista de Calle N° 02 – Área de Intervención 01 .....	42
<b>Foto 3.</b> Vista de Pasaje N° 01 – Área de Intervención 01.....	42
<b>Foto 4.</b> Vista de Calle N° 02 – Área de Intervención 02 .....	43
<b>Foto 5.</b> Vista de Calle N° 03 – Área de Intervención 02 .....	43
<b>Foto 6.</b> Vista servicios básicos que cuenta las áreas de intervención .....	44
<b>Foto 7.</b> Vista Avenida Principal N° 01, principal flujo de transporte público y privado.....	45
<b>Foto 8.</b> Vía Local Secundaria (Calle Sin Nombre N° 1).....	56
<b>Foto 9.</b> Vía Local Secundaria (Calle Sin Nombre N° 2).....	57

## CONTENIDO DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 1.</b> Fases del proceso de formulación del plan específico .....	11
<b>Ilustración 2.</b> Esquema metodológico del plan específico.....	13
<b>Ilustración 3.</b> Ámbito de intervención .....	14
<b>Ilustración 4.</b> Ámbito de intervención – Área de estudio .....	15
<b>Ilustración 5.</b> Sismo originado por una falla geológica.....	19
<b>Ilustración 6.</b> Efectos de las ondas sísmicas en edificaciones.....	20
<b>Ilustración 7.</b> Flujograma de Vulnerabilidad .....	23
<b>Ilustración 8.</b> Temperatura Máxima y Mínima promedio de Moquegua .....	32
<b>Ilustración 9.</b> Probabilidad diaria de precipitación en Moquegua.....	33
<b>Ilustración 10.</b> Probabilidad diaria de precipitaciones en Moquegua .....	33
<b>Ilustración 11.</b> Horas de Luz Natural y Crepúsculo en Moquegua .....	34
<b>Ilustración 12.</b> Geología del área de estudio.....	34
<b>Ilustración 13.</b> Geomorfología del área de estudio.....	35
<b>Ilustración 14.</b> Tipos de Zonificación urbana – Plan de desarrollo urbano vigente .....	36
<b>Ilustración 15.</b> Zonificación y uso de suelos del área de intervención (Superposición en Google Earth) .....	38
<b>Ilustración 16.</b> Ocupación de área urbana (consolidada).....	39
<b>Ilustración 17.</b> Clasificación de Área Urbana Actual .....	39
<b>Ilustración 18.</b> Ilustración de plano de propuesta de expansión urbana .....	40
<b>Ilustración 19.</b> Sistema Vial del área de estudio .....	41
<b>Ilustración 20.</b> Equipamiento Urbano – Contexto inmediato .....	45
<b>Ilustración 21.</b> Objetivos de Desarrollo Sostenible.....	49
<b>Ilustración 22.</b> Diseño de escenarios .....	50
<b>Ilustración 23.</b> Formulación del modelo de desarrollo urbano.....	54
<b>Ilustración 24.</b> Uso de Suelos del área en materia de estudio.....	59



Ray F. Fontis Calderon  
ARQUITECTO  
C.A.P. #7409

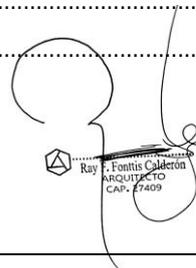
<b>Ilustración 25.</b> Propuesta de Zonificación y Uso de Suelos .....	61
<b>Ilustración 26.</b> Plano de evacuación para sismos .....	63
<b>Ilustración 27.</b> Ciclo de inversión del INVIERTE PE .....	67
<b>Ilustración 28.</b> Instrumentos y mecanismos de financiamiento de proyectos.....	68
<b>Ilustración 29.</b> Desarrollo de la visión.....	72
<b>Ilustración 30.</b> Visión de desarrollo - lógica horizontal .....	72
<b>Ilustración 31.</b> Monitoreo y evaluación .....	72
<b>Ilustración 32.</b> Condiciones de diseño para habilitaciones en terrenos con pendientes de 5 a 10 grados .....	82
<b>Ilustración 33.</b> Condiciones de diseño para habilitaciones en terrenos con pendientes de 10 a 14 grados .....	83
<b>Ilustración 34.</b> Estabilización de un talud existente.....	84
<b>Ilustración 35.</b> Zona III A y III B - Geotecnia.....	88
<b>Ilustración 36.</b> Cuadro de compatibilidad de usos.....	94

### CONTENIDO DE PLANOS

<b>Plano 1.</b> Ubicación y esquema de localización del área de estudio.....	15
<b>Plano 2.</b> Perímetro del área de intervención 01 .....	16
<b>Plano 3.</b> Perímetro del área de intervención 02 .....	17
<b>Plano 4.</b> Mapa de zonificación del nivel de peligrosidad.....	22
<b>Plano 5.</b> Mapa de zonificación de vulnerabilidades.....	25
<b>Plano 6.</b> Zonificación de riesgo .....	27
<b>Plano 7.</b> Plano Topográfico del área de intervención 01.....	30
<b>Plano 8.</b> Plano Topográfico del área de intervención 02.....	31
<b>Plano 9.</b> Plano de Zonificación y uso de suelos actual del área de intervención .....	37
<b>Plano 10.</b> Conformación horizontal del componente físico espacial .....	55
<b>Plano 11.</b> Articulación Espacial al área de estudio.....	56

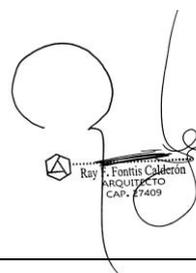
### CONTENIDO DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Fases para la elaboración del plan específico.....	12
<b>Tabla 2.</b> Niveles de peligro .....	20
<b>Tabla 3.</b> Matriz de peligros .....	21
<b>Tabla 4.</b> Elementos expuestos susceptibles a nivel social.....	21
<b>Tabla 5.</b> Niveles de vulnerabilidad.....	23
<b>Tabla 6.</b> Estratificación de la vulnerabilidad .....	24
<b>Tabla 7.</b> Niveles de riesgo.....	25
<b>Tabla 8.</b> Estratificación del riesgo.....	26
<i>Tabla 9. Valoración de consecuencias.....</i>	27
<i>Tabla 10. Valoración de frecuencia de recurrencia .....</i>	28



Ray F. Fontis Calderón  
ARQUITECTO  
C.A.P. #7409

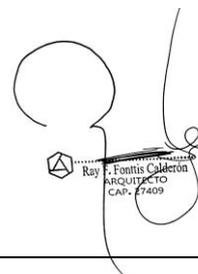
Tabla 11. Nivel de consecuencia y daños .....	28
Tabla 12. Medidas cualitativas de consecuencias y daño.....	28
Tabla 13. Aceptabilidad y/o tolerancia.....	29
Tabla 14. Aceptabilidad y/o tolerancia del riesgo.....	29
Tabla 15. Nivel de Priorización.....	29
Tabla 16. Pendientes del área de estudio.....	30
<b>Tabla 17.</b> Población del Distrito de Moquegua.....	36
<b>Tabla 18.</b> Evaluación de porcentajes de zonificación a intervenir.....	37
<b>Tabla 19.</b> Ejes y objetivos estratégicos.....	48
<b>Tabla 20.</b> Objetivos y metas del desarrollo sostenible.....	49
<b>Tabla 21.</b> Requerimiento de vivienda del sector.....	52
<b>Tabla 22.</b> Conformación del componente físico espacial.....	52
<b>Tabla 23.</b> Metodología para determinar planes específicos.....	60
<b>Tabla 24.</b> Clasificación de uso de suelos.....	61
<b>Tabla 25.</b> Cronograma de la planificación de gestión de proyectos.....	65
<b>Tabla 26.</b> Estructura del programa de inversiones.....	68
<b>Tabla 27.</b> Programa y proyectos de inversión pública.....	69
<b>Tabla 28.</b> Programa y proyectos de inversión pública.....	69
<b>Tabla 29.</b> Monitoreo y evaluación.....	73
<b>Tabla 30.</b> Resultados, indicadores, línea base y metas del plan específico.....	74
<b>Tabla 31.</b> Características de las obras de acuerdo al tipo de habilitación urbana.....	77
<b>Tabla 32.</b> Tipos de habilitación urbana con fines de vivienda.....	78
<b>Tabla 33.</b> Aportes reglamentarios para habilitaciones urbanas con fines de vivienda.....	78
<b>Tabla 34.</b> Parámetros urbanísticos.....	80
<b>Tabla 35.</b> Profundidad de empotramiento – Caso 1.....	81
<b>Tabla 36.</b> Altura mínima de muro de contención – Caso 2.....	82
<b>Tabla 37.</b> Alturas mínimas de muro contención - Caso 3.....	83
<b>Tabla 38.</b> Alternativas de estabilización de suelos.....	86



Ray F. Fontis Calderon  
ARQUITECTO  
C.A.P. #7409

# CAPITULO I

## CONSIDERACIONES GENERALES



Ray Fontis Calderon  
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, definan 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 signada como ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL 07; ÁREAS OCUPADAS CON FINES ESPECIFICOS. Por lo tanto, este plan urbano se sustenta y justifica en el D.S. 012 – 2022 VIVIENDA, en el Artículo 58 (Ámbito de intervención del Plan Específico) inciso f) Con el fin de desarrollar las áreas identificadas como suelo urbanizable dentro de los Instrumentos de Planificación Urbana.

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.

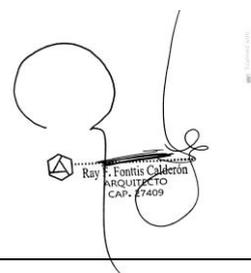
En razón a la naturaleza socio-económico del propósito legal del Plan Específico, se realizó la ejecución de un previo diagnóstico del estado situacional de la zona de tratamiento, mediante la toma de levantamiento topográfico en conjunto con trabajo de campo para verificar los datos del “Sistema de 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. Objetivos del estudio

##### a) Objetivo General

Modificar la zonificación y uso de suelos del área de intervención 01 de 1,395.92 m<sup>2</sup> y el área de intervención 02 de 2,288.10 m<sup>2</sup>.



Ray F. Fontis Calderón  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

### b) Objetivo Especifico

- Asignar nuevas herramientas de planificación urbana, que permita un adecuado crecimiento físico, social, económico, cultural y ambiental del área de intervención y permitirá contribuir al desarrollo del centro Chen Chen.
- Elaborar el diagnóstico y análisis de situacional del área de intervención 01 de 1,395.92 m<sup>2</sup> y el área de intervención 02 de 2,288.10 m<sup>2</sup>, de acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de la ciudad de Moquegua – Samegua 2016 – 2026.
- Justificar técnicamente y legalmente la predisposición urbana de las áreas de estudio con fines residenciales.
- Elaborar la propuesta general y específica del área de intervención.
- Asignar zonificación y uso residencial y uso vial al área de intervención 01 de 1,395.92 m<sup>2</sup> y el área de intervención 02 de 2,288.10 m<sup>2</sup>.
- Mejorar la integración física y funcional del área de estudio a la expansión urbana de la ciudad.

### 1.3. Justificación

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

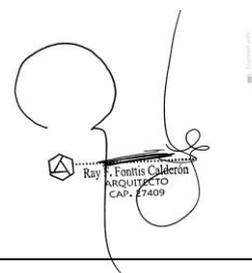
Este estudio se sustenta en el D.S. 012 – 2022 VIVIENDA, en el Artículo 58, Ámbito de intervención del Plan Especifico, en el inciso **f) Con el fin de desarrollar las áreas identificadas como suelo urbanizable dentro de los Instrumentos de Planificación Urbana** encontrándose así el área de intervención, inmersa en el casco urbano del centro poblado de San Francisco donde estos pobladores se asentaron de manera informal con fines de acceder a una vivienda, no respetando la planificación urbana existente.

De la misma manera la planificación urbana es dinámica y flexible mediante el manejo físico espacial de la ciudad y son imprescindibles las consideraciones desde el punto de vista social, económico y ambiental, básicos para la formulación de un desarrollo urbano sustentable.

Por lo tanto, según las normativas vigentes se deberá de plantear un estudio especializado orientado complementar la planificación urbana de la zona, facilitando la actuación o intervención urbanística en los sectores incorporándolos como área urbanizable en el Plan de Desarrollo Urbano, con parámetros urbanísticos y edificatorios establecidos en este plan urbano.

### 1.4. Marco Legal

- Ley N° 27972: Ley Orgánica de Municipalidades, del 26-05-2003.
- Reglamento Nacional de Edificaciones y sus modificaciones.
- Ley N°29869 – Ley de Reasentamiento para zonas de muy alto riesgo no mitigable del 28/05/2012.
- Ley 29090 aprobado con el D.S. N° 006 – 2011 – VIVIENDA y su reglamento aprobado con D.S. N° 029 – 2019 – VIVIENDA
- Ley 31313 Ley de Desarrollo Urbano Sostenible



Ray F. Fontis Calderón  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

- D.S. N° 012 – 2022 – VIVIENDA, que aprueba el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Planificación Urbana del Desarrollo Urbano Sostenible
- D.S. N° 022 – 2016 – VIVIENDA, que aprueba el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible.
- 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.

### 1.5. Fases y Metodología

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

*Ilustración 1. Fases del proceso de formulación del plan específico*



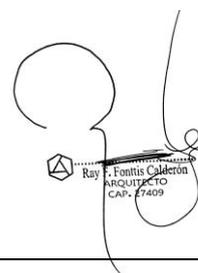
  
Ray - Fontis Calderon  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

Tabla 1. Fases para la elaboración del plan específico

FASE	ETAPA	DESCRIPCIÓN
FASE I	RECONOCIMIENTO DEL ÁMBITO DE ESTUDIO Y ACTORES SOCIALES.	<b>Reconocimiento del ámbito de estudio y entorno inmediato.</b> Obtener un conocimiento general de la realidad urbana y de la configuración física, con el propósito de conceptualizar el Plan y precisar sus alcances, así como detectar dificultades que podrían incidir en su elaboración.
FASE II	ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DEL PLAN URBANO.	<b>Diagnostico</b> Determinar las tendencias, desequilibrios, potencialidades y posibilidades económicas, geográficas, socio-culturales, físico - espaciales, ambientales e institucionales del centro urbano, teniendo en consideración la estructura y el grado de articulación con el Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad.
		<b>Elaboración del Modelo y la Propuesta General del plan Específico.</b> Construcción de la Visión de Desarrollo Urbano Sostenible. Identificación de Objetivos Estratégicos, Políticas y Estrategias de Desarrollo Urbano Sostenible.
		<b>Elaboración de Propuestas Específicas</b> Elaborar las Propuestas Específicas de Acondicionamiento Urbano Territorial, Propuesta de movilidad urbana, Zonificación Urbana de usos del suelo y áreas de expansión, Protección y conservación Ambiental, y Mitigación ante Desastres, Equipamiento Urbano, Servicios Públicos, y Gestión Urbana de implementación del Plan.  Se identificará y priorizará los proyectos de inversión para consolidarlos en un Sistema Multianual de Inversiones, y formular un conjunto de fichas de proyectos prioritarios; a fin de orientar la consecución de los Objetivos Estratégicos y las Estrategias de Desarrollo Urbano Sostenible definidos.  Elaboración de la reglamentación de propuestas de zonificación y usos del suelo urbano, sistema vial urbano u otros que sean el caso
FASE III	EXHIBICIÓN, CONSULTA PÚBLICA Y APROBACIÓN	<b>Consulta, Presentación del Plan</b> Esta etapa se lleva a cabo la consulta y exposición del plan urbano a los actores sociales que intervienen en el plan; a fin de conciliar intereses y asimilar las últimas observaciones y aportes al Estudio.
		<b>Aprobación del Plan Urbano</b> Evalúa, incluye o desestima, de ser el caso, las observaciones, sugerencias y/o recomendaciones formuladas.  Se elabora el informe técnico final del plan para su aprobación del plan específico mediante Ordenanza Municipal.
FASE IV	IMPLEMENTACION DEL PLAN URBANO	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
FASE V	INCORPORACION AL INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN	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.

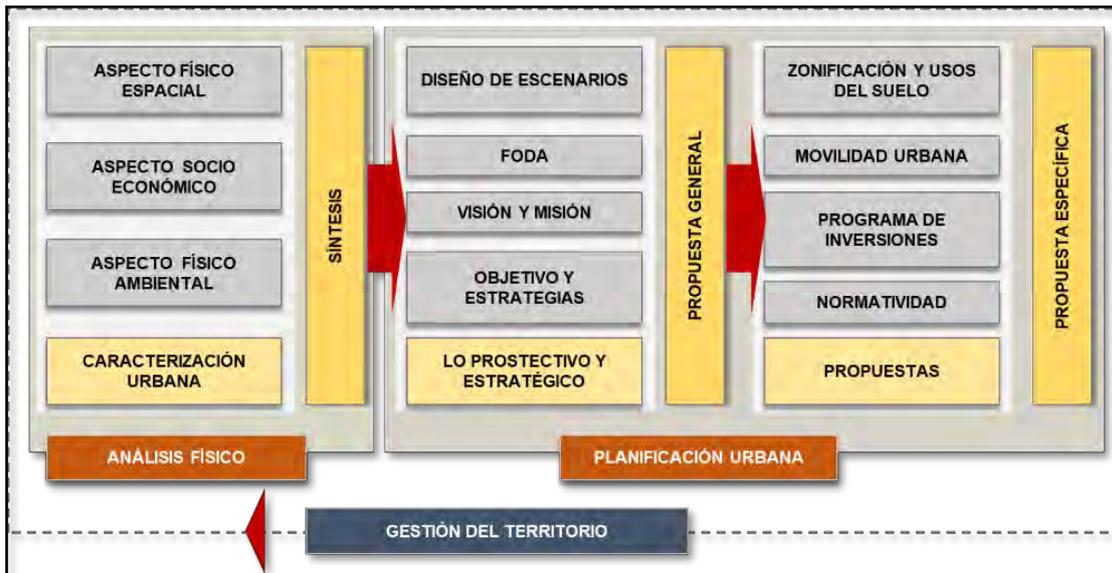
La presente metodología tiene como objetivo otorgarle sustento participativo y técnico a la elaboración de la síntesis del diagnóstico y las propuestas del Plan Específico. En este sentido, en el proceso de planeamiento destacan los siguientes aspectos: el proceso técnico y el proceso participativo

Ray F. Fontis Calderón  
 ARQUITECTO  
 CAP. 27409

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

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

Ilustración 2. Esquema metodológico del plan específico



## 1.6. Delimitación del área de estudio

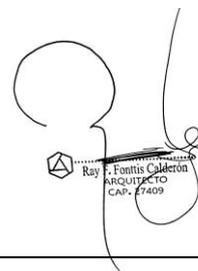
### 1.6.1. Localización y ámbito de estudio

Departamento : Moquegua  
Provincia : Mariscal Nieto  
Distrito : Moquegua  
Centro Poblado : Chen Chen

#### **Área de Intervención 01**

Se encuentra dentro de la Habilitación Urbana denominada Asentamiento Humano Proyecto Integral Pueblo Libre, Sector El Terminal abarcando en su totalidad la Manzana H – Lote 7 y un área adicional la cual tiene los siguientes datos técnicos:

Área : 1,395.92 m<sup>2</sup>  
Perímetro : 155.35 ml

  
Ray F. Fontis Calderon  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

### **Área de Intervención 02**

Se encuentra dentro de la Habilitación Urbana denominada Asentamiento Humano Proyecto Integral Pueblo Libre, Sector El Terminal abarcando en su totalidad la Manzana LL – Lote 9 el cual tiene los siguientes datos técnicos:

Área : 2,288.10 m<sup>2</sup>

Perímetro : 314.34 ml

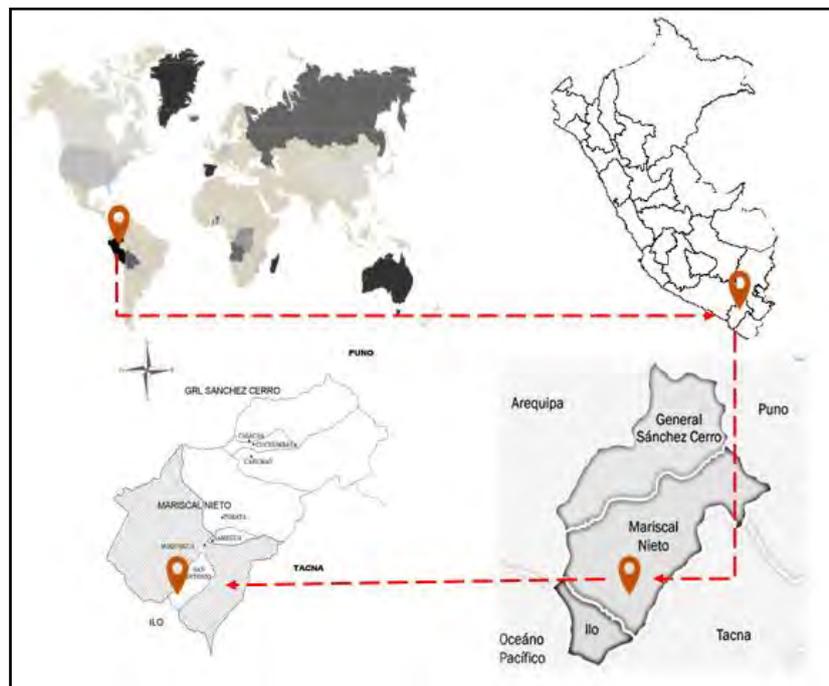
El área de estudio cuenta con las siguientes características:

Altitud : 1,457 msnm. aproximadamente

Latitud Sur : 17° 12' 15.74"

Longitud Oeste : 70° 56' 11.61"

*Ilustración 3. Ámbito de intervención*



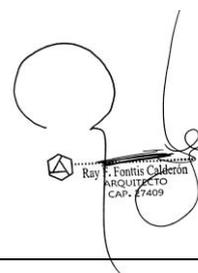
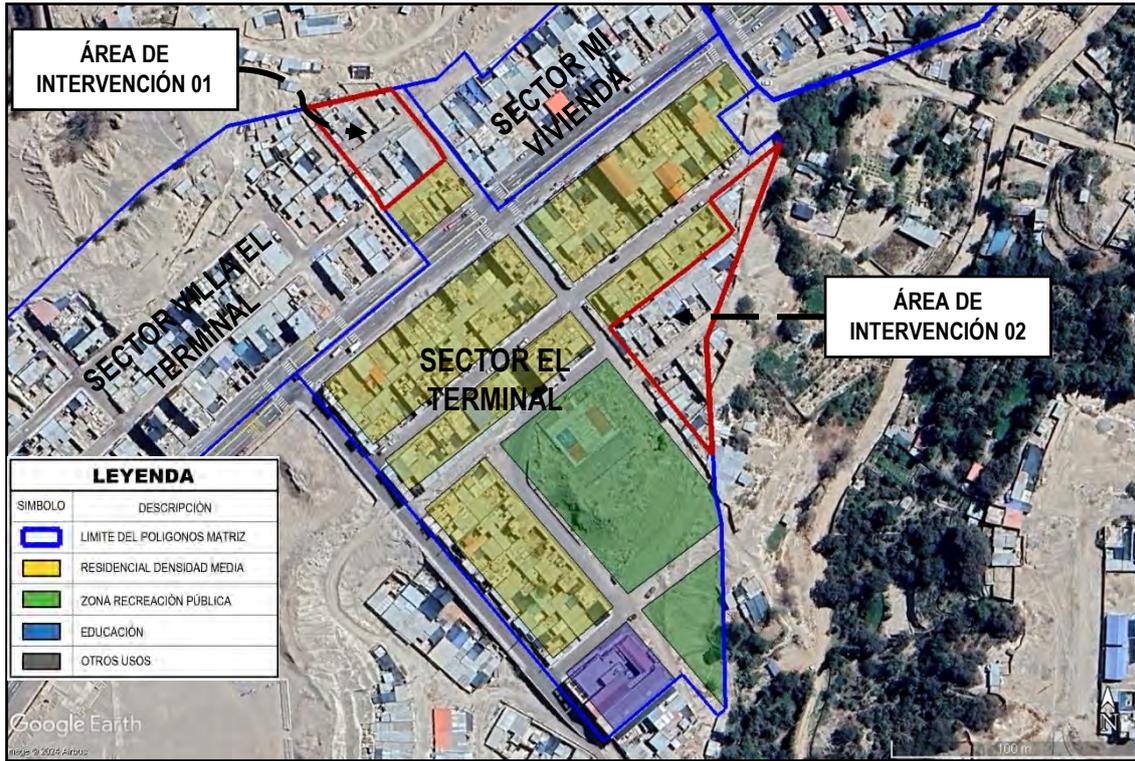
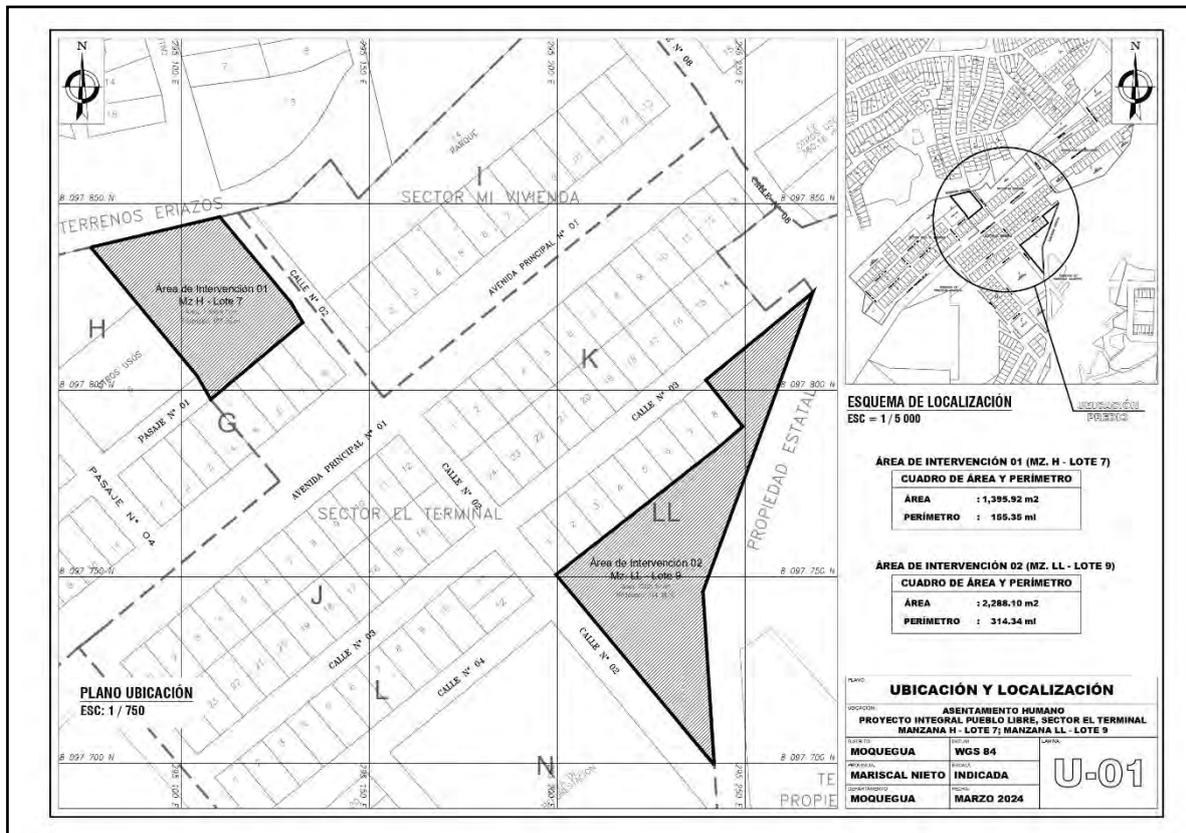
  
Ray Fontis Calderón  
ARQUITECTO  
CNP. 27409

Ilustración 4. Ámbito de intervención – Área de estudio



Fuente: Imagen satelital Google Earth (Superposición de Habilitación Urbana Aprobada)

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



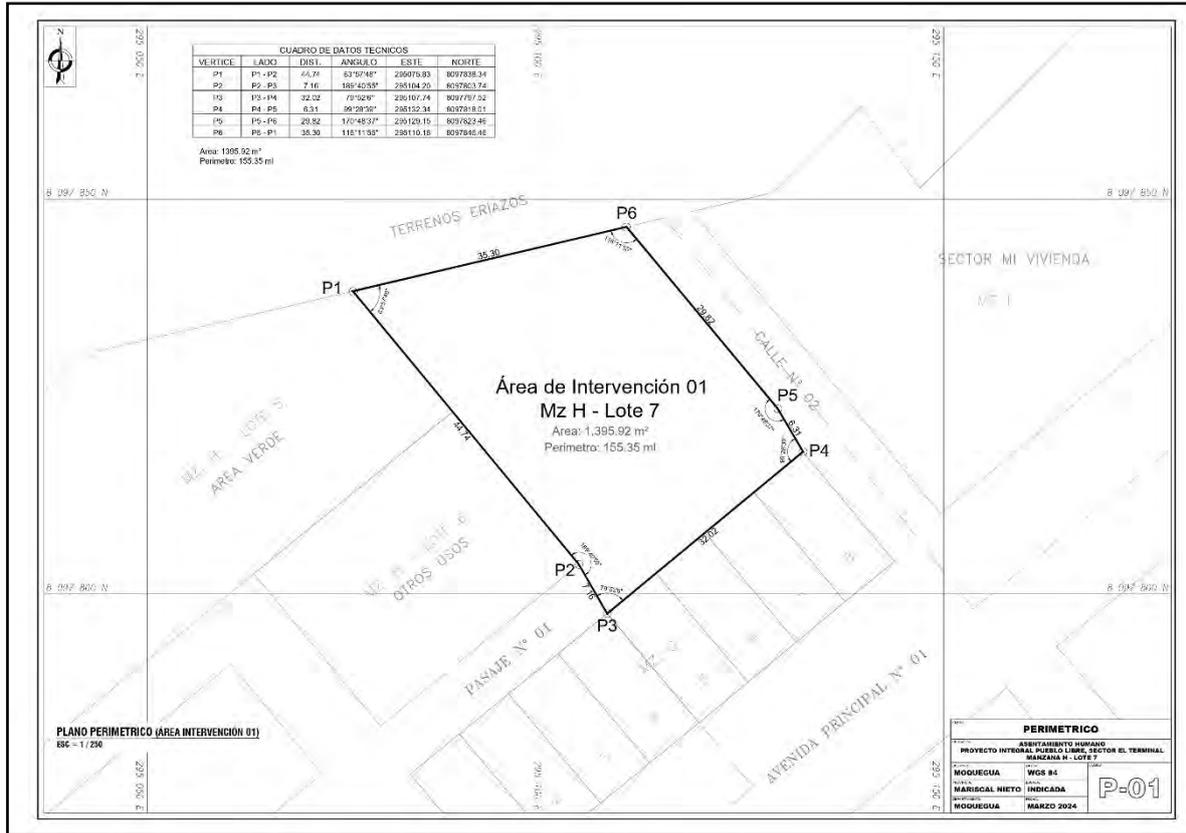
Ray F. Fontis Calderón  
 ARQUITECTO  
 CAP. 27409

### 1.6.2. 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.

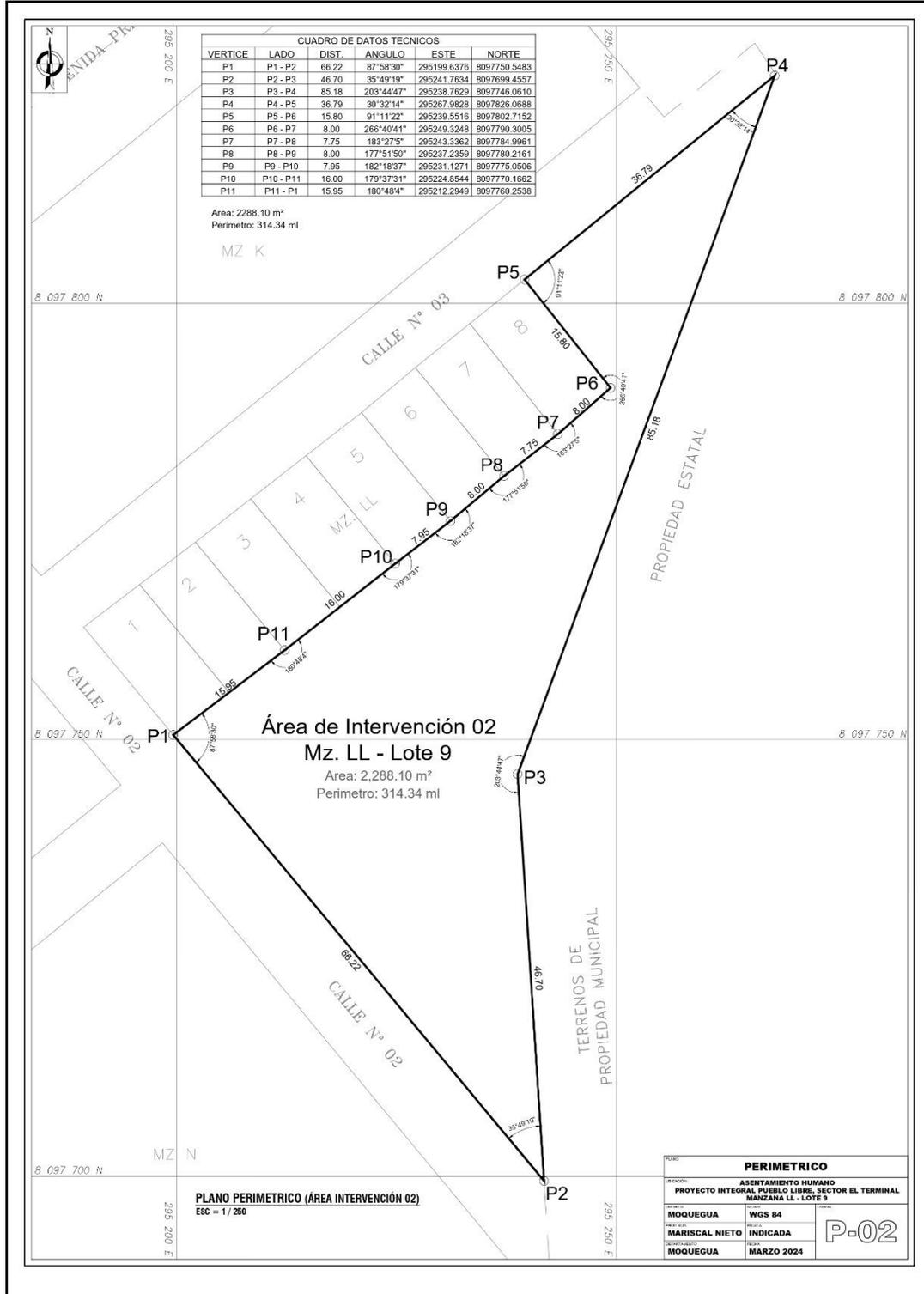
Así mismo el mapa base nos determina la organización espacial de área de estudio y su emplazamiento en relación a los diferentes factores naturales, físico y socio económicos culturales u otros que existan en el área estudiada que de alguna manera condiciona el desarrollo del alrededor del mismo

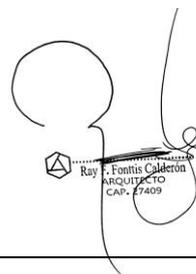
Plano 2. Perímetro del área de intervención 01



Ray  
 F. Fontis Calderón  
 ARQUITECTO  
 CAP. 27409

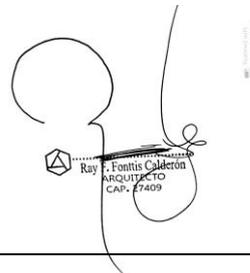
Plano 3. Perimetro del área de intervención 02



  
 Ray F. Fontis Calderon  
 ARQUITECTO  
 C.A.P. 27409

# CAPITULO II

## ANÁLISIS SITUACIONAL



## CAPITULO II: ANÁLISIS SITUACIONAL

### 2. Diagnostico situacional

#### 2.1. Evaluación de riesgo

##### 2.1.1. 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

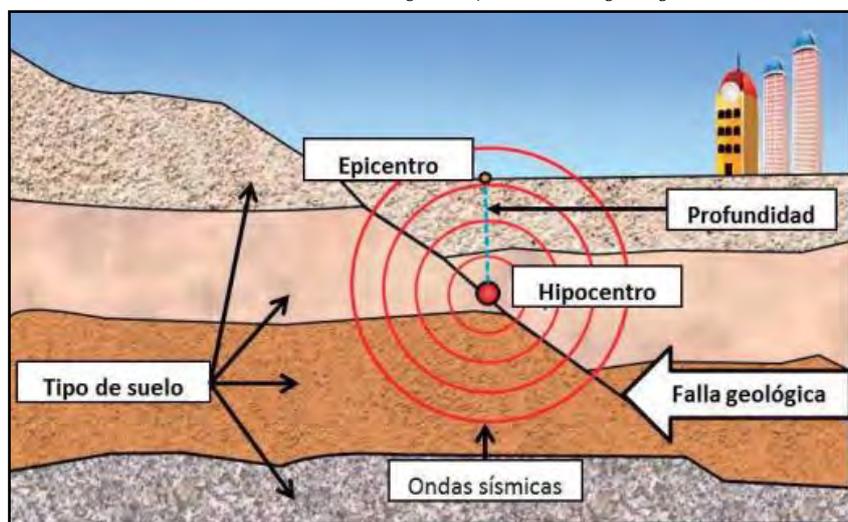
###### **Peligro por Sismo**

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 5. Sismo originado por una falla geológica



Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos

Ray F. Fontis Calderón  
ARQUITECTO  
CNP. 27409

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

Ilustración 6. 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 2. Niveles de peligro

NIVEL	RANGO			
MUY ALTO	0.293	$\leq R \leq$	0.41	ROJO
ALTO	0.203	$\leq R <$	0.293	AMBAR
MEDIO	0.151	$\leq R <$	0.203	AMARILLO
BAJO	0.125	$\leq R <$	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. 27409

Tabla 3. Matriz de peligros

NIVEL	DESCRIPCIÓN	RANGO
<b>MUY ALTO</b>	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.	<b><math>0.293 \leq P \leq 0.410</math></b>
<b>ALTO</b>	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.	<b><math>0.203 &lt; P \leq 0.293</math></b>
<b>MEDIO</b>	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.	<b><math>0.151 &lt; P \leq 0.203</math></b>
<b>BAJO</b>	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 limoso, con geomorfología cuaternario deposito aluviales a pie de montaña y en taludes. 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.	<b><math>0.125 &lt; P \leq 0.151</math></b>

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:

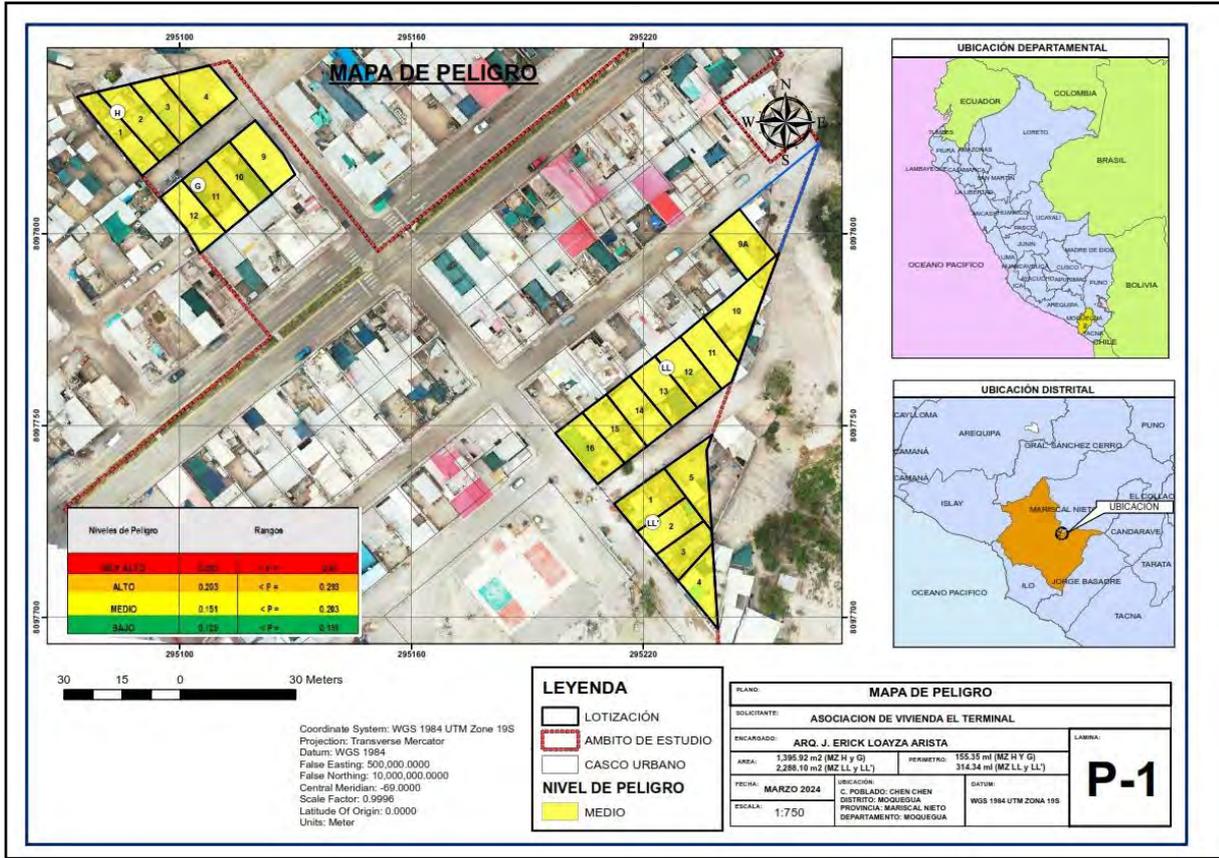
Tabla 4. Elementos expuestos susceptibles a nivel social

TOTAL HABITANTES		CANTIDAD	PORCENTAJE
POBLACION	HOMBRES	30	52.63%
	MUJERES	27	47.37%

Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos

Ray F. Fontis Calderon  
 ARQUITECTO  
 CAP. 27409

Plano 4. Mapa de zonificación del nivel de peligrosidad



Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos

## 2.1.2. 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.

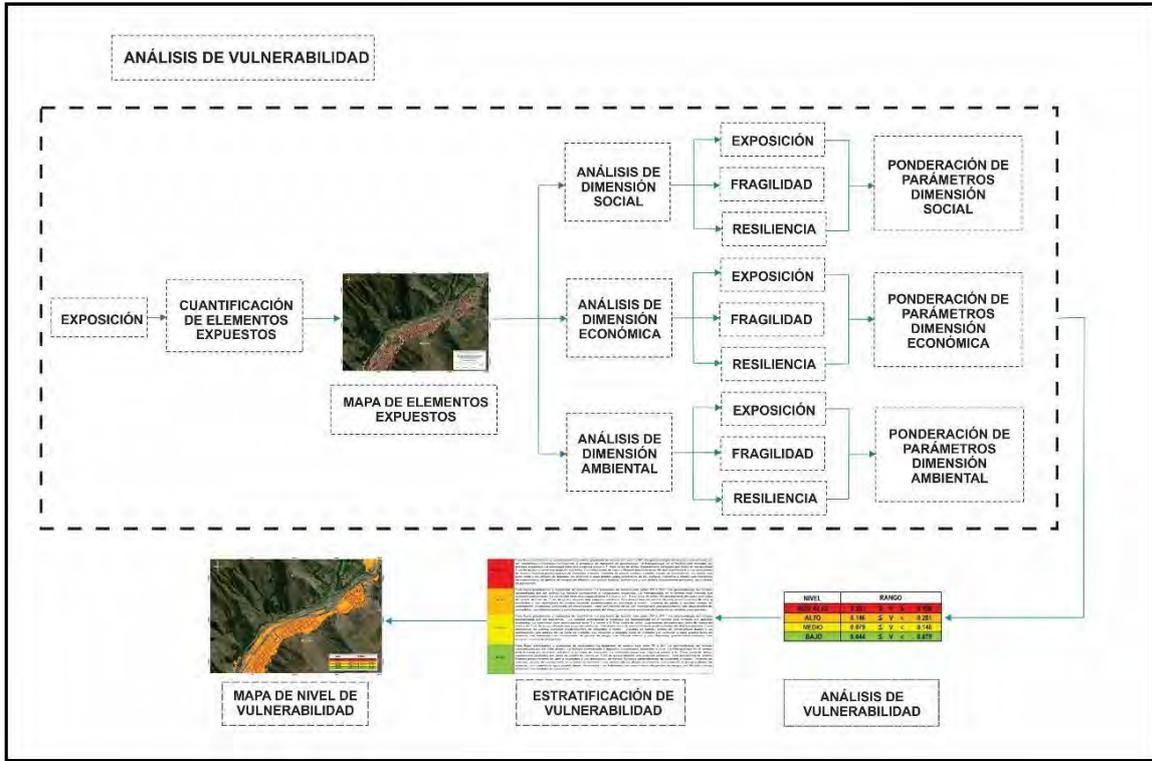
Para su análisis, la vulnerabilidad debe promover la identificación y caracterización de los elementos que se encuentran expuestos, en una determinada área geográfica, a los efectos desfavorables de un peligro adverso.

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.

Ray F. Fontis Calderón  
 ARQUITECTO  
 CAP. 27409

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 7. Flujograma de Vulnerabilidad



Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos

a) **Niveles de vulnerabilidad**

Tabla 5. 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.

Ray F. Fontis Calderón  
 ARQUITECTO  
 CAP. 27409

**b) Estratificación de la vulnerabilidad**

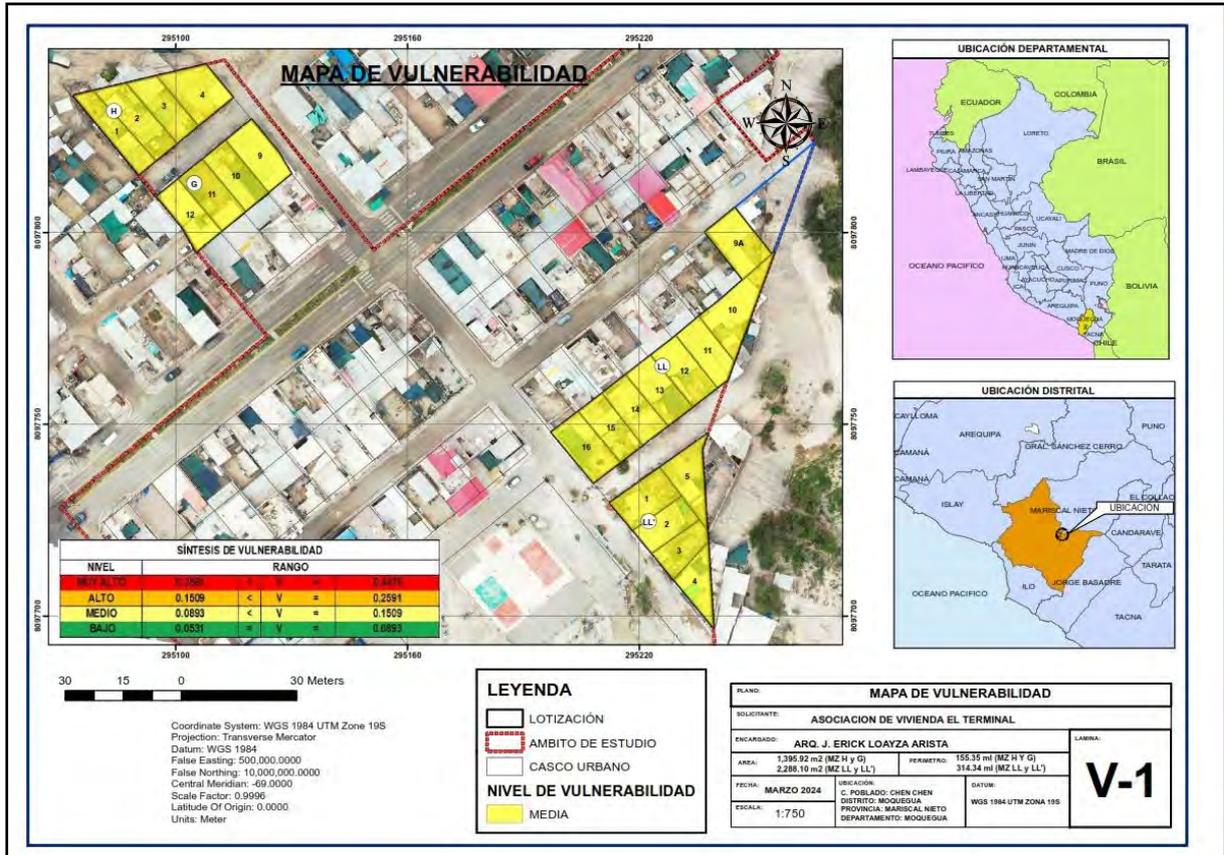
**Tabla 6.** Estratificación de la vulnerabilidad

NIVEL	DESCRIPCIÓN	RANGO
<b>MUY ALTO</b>	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 previsor, 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	<b>0.2591 &lt; V ≤ 0.4476</b>
<b>ALTO</b>	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 previsor, 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 reenumerado, 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	<b>0.1509 &lt; V ≤ 0.2591</b>
<b>MEDIO</b>	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 previsor 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.	<b>0.0893 &lt; V ≤ 0.1509</b>
<b>BAJO</b>	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 50 años, Posee el Seguro de salud Privado y utiliza el seguro permanentemente, Actitud previsor 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.	<b>0.0531 &lt; V ≤ 0.0893</b>

Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos

Ray F. Fontis Calderón  
 ARQUITECTO  
 CAP. 27409

Plano 5. Mapa de zonificación de vulnerabilidades



Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos

### 2.1.3. 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 7. 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. Fontis Calderón  
 ARQUITECTO  
 CAP. 27409

**b) Estratificación del nivel de riesgo**

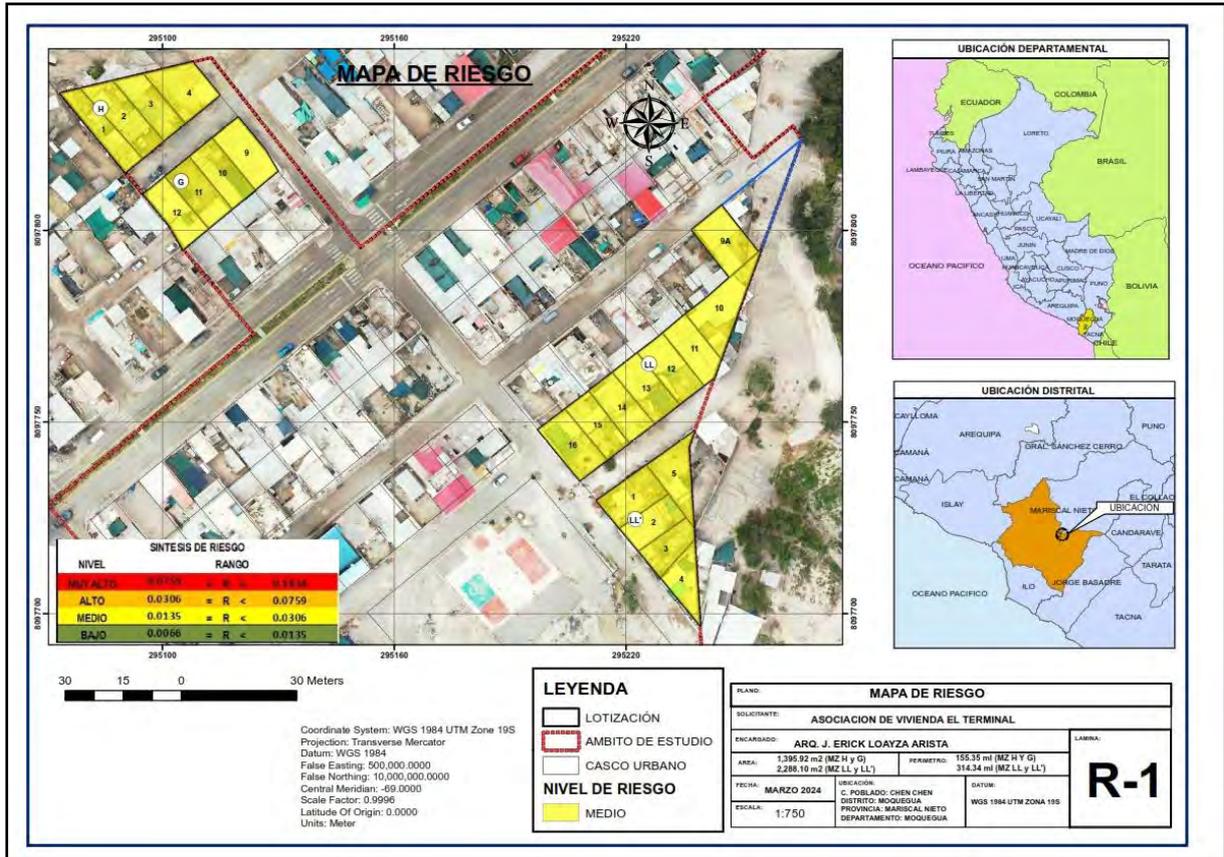
Tabla 8. Estratificación del riesgo

NIVEL	DESCRIPCIÓN	RANGO
<b>MUY ALTO</b>	<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 previsor, 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>	<p><b>0.0759</b>  <math>\leq R \leq 0.1834</math></p>
<b>ALTO</b>	<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 previsor, 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><b>0.0306</b>  <math>\leq R &lt; 0.0759</math></p>
<b>MEDIO</b>	<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 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.</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 previsor 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><b>0.0135</b>  <math>\leq R &lt; 0.0306</math></p>
<b>BAJO</b>	<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 limoso, con geomorfología cuaternario deposito aluviales a pie de montaña y en taludes. 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 0 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 previsor 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>	<p><b>0.0066</b>  <math>\leq R &lt; 0.0135</math></p>

Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos

Ray F. Fontis Calderón  
 ARQUITECTO  
 CAP. 27409

Plano 6. Zonificación de riesgo



Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos

2.1.4. Control de Riesgo

a) Valoración de consecuencias

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.

Tabla 9. Valoración de consecuencias

NIVELES DE CONSECUENCIAS		
VALOR	NIVELES	DESCRIPCION
4	MUY ALTA	Las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural son catastróficas
3	ALTA	Las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural pueden ser gestionadas con apoyo externo
2	MEDIA	Las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural son gestionadas con los recursos disponibles
1	BAJO	Las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural pueden ser gestionadas sin dificultad

Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos

Ray  
 J. Fontis Calderón  
 ARQUITECTO  
 CAP. 27409

**b) Valoración de frecuencia de ocurrencia**

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.

Tabla 10. Valoración de frecuencia de recurrencia

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	BAJO	Puede ocurrir en circunstancias excepcionales

Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos

**c) Nivel de consecuencia y daños**

Debido al peligro sísmico originado por geodinámica interna (desplazamiento de placa tectónica) puede tener un nivel de consecuencias y daños según las circunstancias, con un nivel 2 – Media.

Tabla 11. Nivel de consecuencia y daños

MATRIZ DE CONSECUENCIAS Y DAÑOS					
CONSECUENCIAS	NVEL	ZONAS DE CONSECUENCIA Y DAÑOS			
MUY ALTA	4	Alta	Alta	Muy Alta	Muy Alta
ALTA	3	Alta	Alta	Alta	Muy Alta
MEDIA	2	Media	Media	Alta	Alta
BAJO	1	Bajo	Media	Media	Alta
	Nivel	1	2	3	4
	Frecuencia	Bajo	Media	Alta	Muy Alta

Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos

**d) Medidas cualitativas de consecuencias y daño**

Debido al peligro sísmico originado por geodinámica interna (desplazamiento de placa tectónica) requiere tratamiento médico en las personas, pérdidas en bienes y financieras medianas, nivel 2– Media.

Tabla 12. 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	BAJO	tratamiento de primeros auxilios a las personas, pérdidas de bienes y financieras bajas

Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos

Ray F. Fontis Calderón  
 ARQUITECTO  
 CAP. 27409

**e) Aceptabilidad y/o tolerancia del riesgo**

La aceptabilidad y/o Tolerancia del Riesgo debido al 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.

Tabla 13. Aceptabilidad y/o tolerancia

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: Informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos

Tabla 14. Aceptabilidad y/o tolerancia del riesgo

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 aceptable	Riesgo tolerable	Riesgo tolerable	Riesgo Inaceptable

Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos

**f) Prioridad de Intervención**

Con respecto a la prioridad de intervención se detalla como valor 2 Tolerable.

Tabla 15. Nivel de Priorización

NIVEL DE PRIORIZACIÓN		
VALOR	DESCRIPTOR	DESCRIPCION
4	INADMISIBLE	I
3	INACEPTABLE	II
2	TOLERABLE	III
1	ACEPTABLE	IV

Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por fenómenos sísmicos

**2.2. 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 mmsm. Se han considerado para este informe las siguientes pendientes:

Tabla 16. 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.

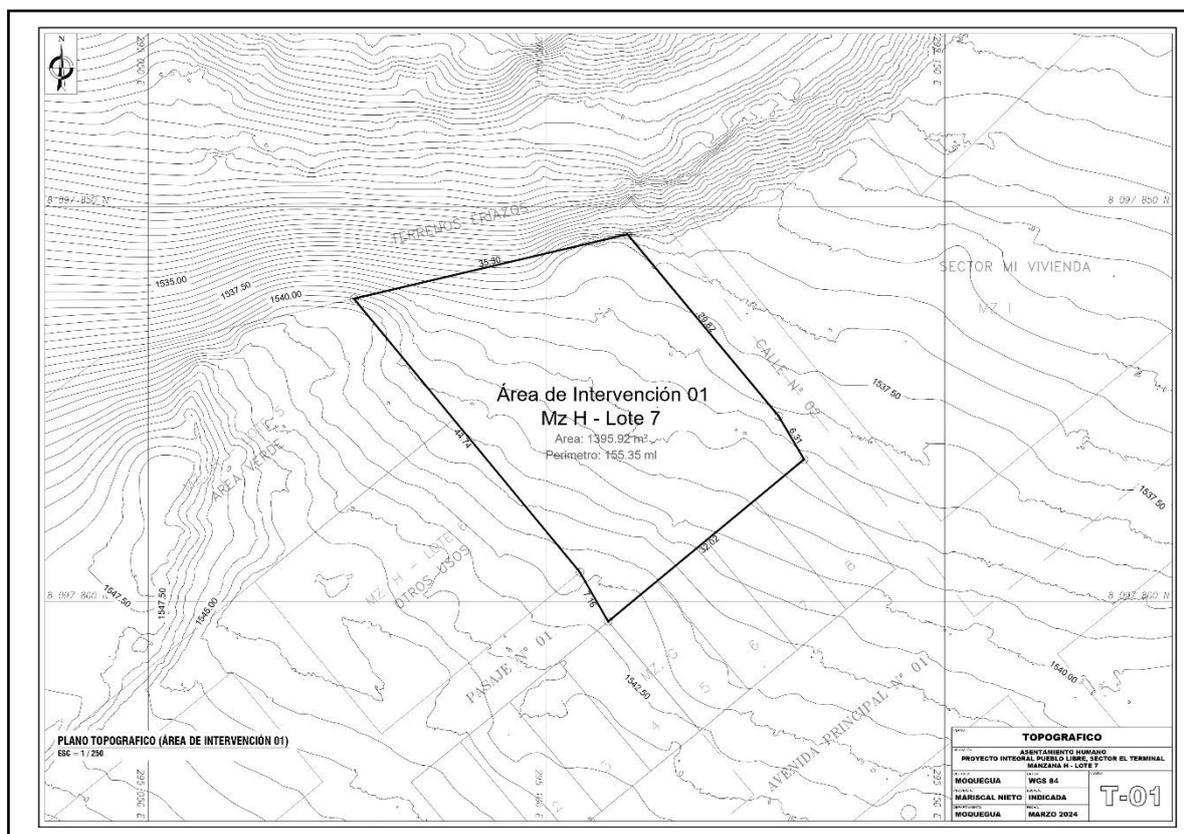
**Pendiente entre 15° a 25°**

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

**Pendiente mayor a 45°**

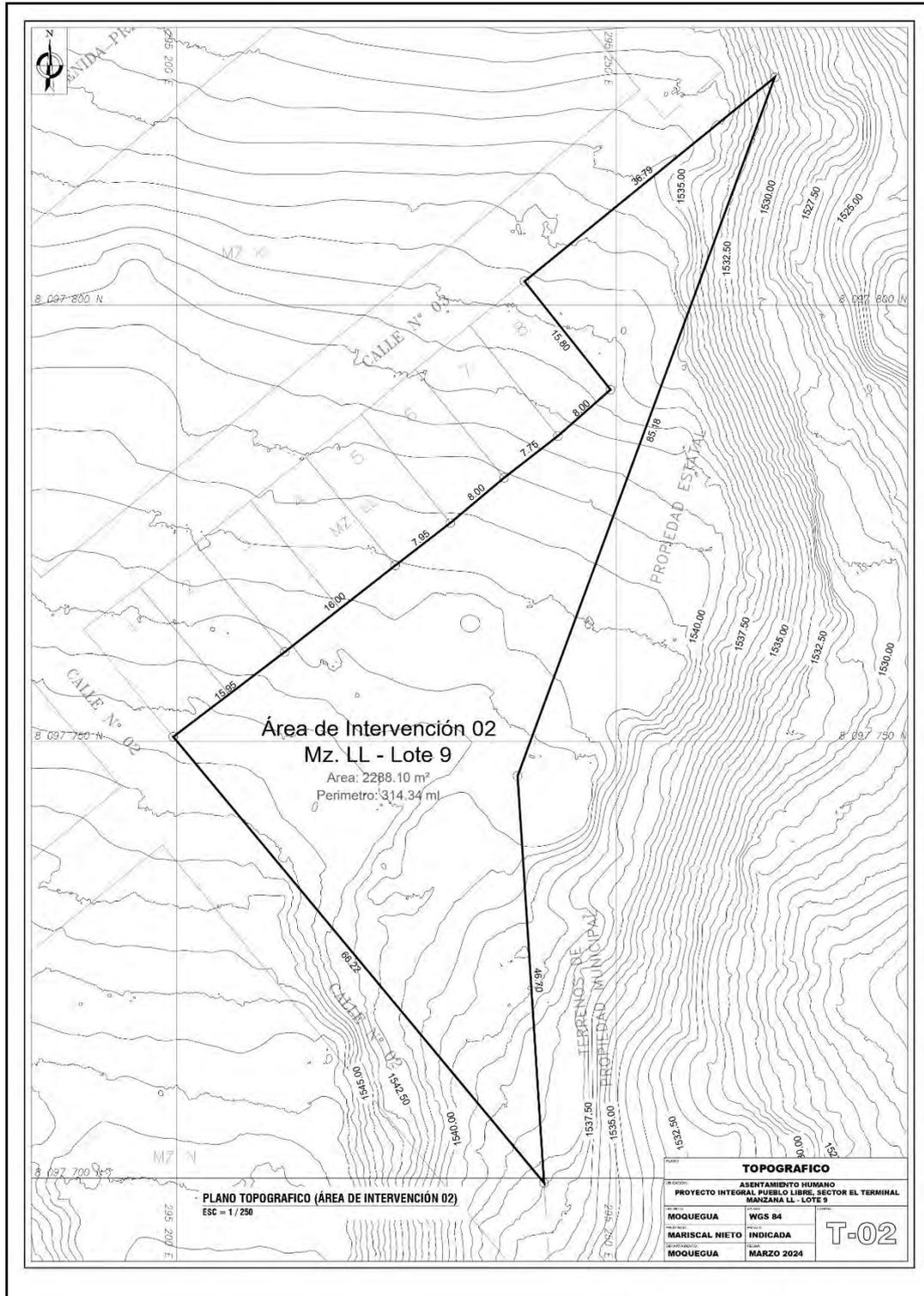
Se encuentran en este rango de pendientes en zonas escarpadas que, conformadas las laderas de los cerros, conformadas por rocas volcánicas sedimentarias y también en relieves conformados por rocas intrusivas.

Plano 7. Plano Topográfico del área de intervención 01



Ray F. Fontis Calderón  
 ARQUITECTO  
 CAP. 27409

Plano 8. Plano Topográfico del área de intervención 02



### 2.3. 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.

Ray F. Fontis Calderón  
 ARQUITECTO  
 CAP. 27409

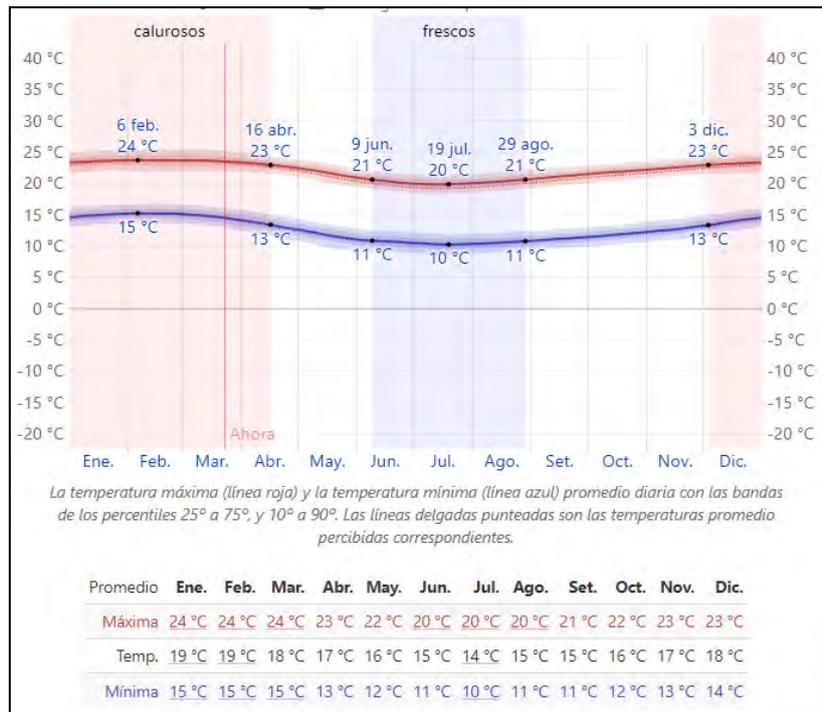
En base a la puntuación de turismo, las mejores épocas del año para visitar Moquegua para actividades de tiempo caluroso son desde principios de Marzo hasta principios de Junio y desde mediados de Agosto hasta principios de Enero

**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 8. Temperatura Máxima y Mínima promedio de Moquegua



Fuente: Informe de climatológico Moquegua – Weather Spark

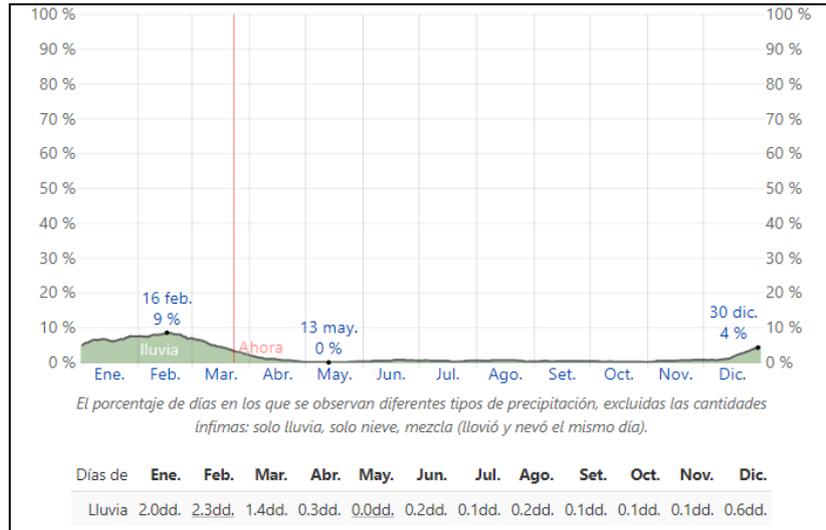
**b) Precipitación**

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. Fontis Calderón  
 ARQUITECTO  
 CAP. 27409

Ilustración 9. Probabilidad diaria de precipitación en Moquegua



Fuente: Informe de climatológico Moquegua – Weather Spark

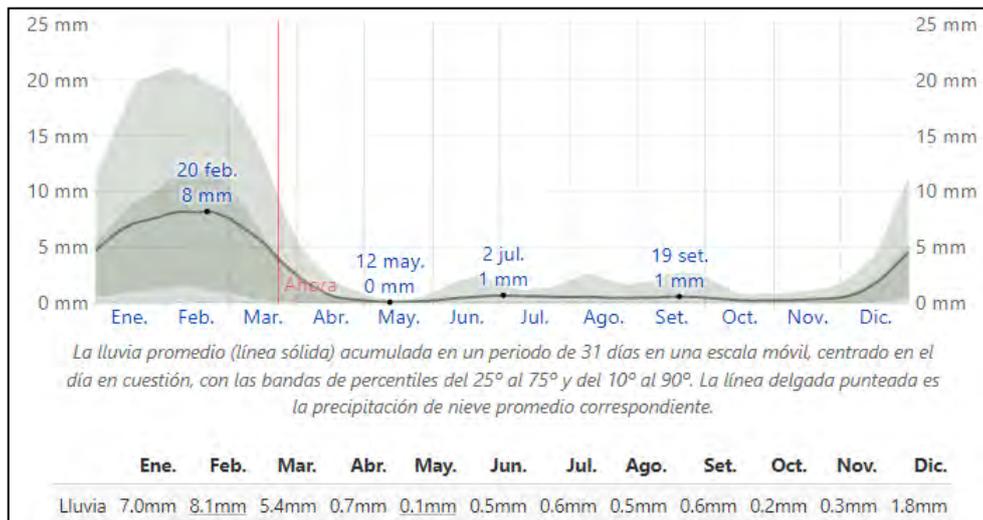
**c) Lluvia**

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 10. 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.

Ray F. Fontis Calderon  
 ARQUITECTO  
 CAP. 27409

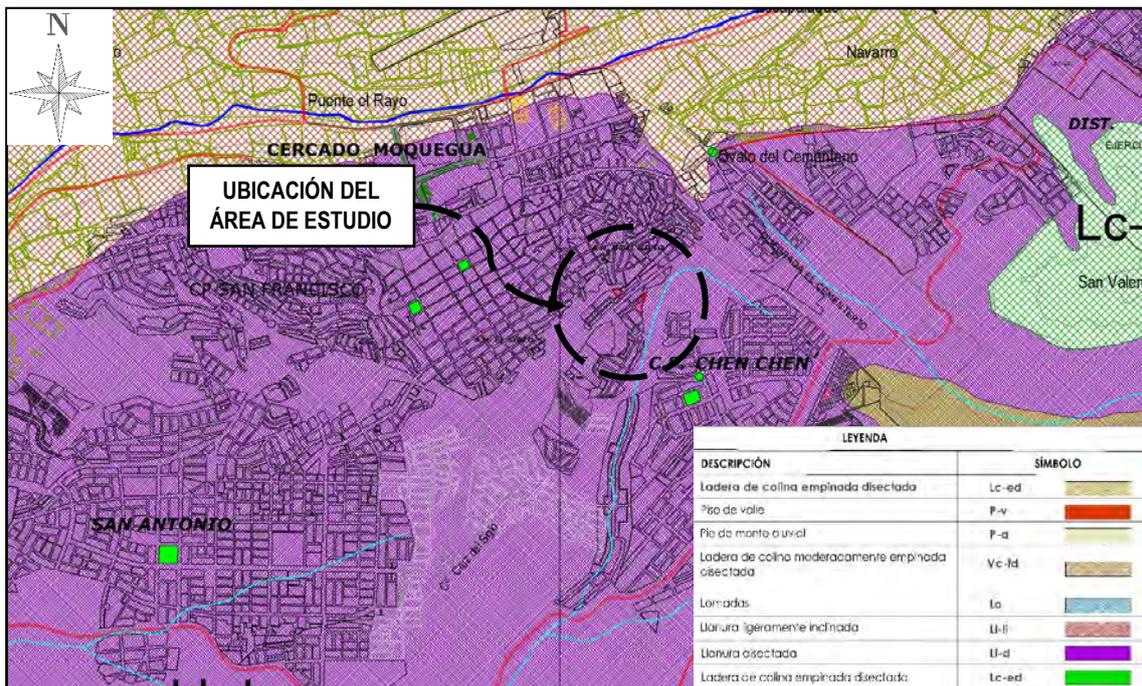


Según el Plano Geológico del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua-Samegua 2016-2026, el área en materia de estudio tiene una geología Cenozoico con un sistema Paleógeno, tipo de serie EOCENO - OLIGOCENO y con una unidad litoestratigráfica tipo PN – Mo\_s (Formación Moquegua Superior) que se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

## 2.5. 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 13. Geomorfología del área de estudio



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

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

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

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

Ray F. Fontis Calderón  
 ARQUITECTO  
 CAP. 27409

## 2.6. Caracterización social

### a. Población

La población responde al centro poblado Chen Chen el cual se encuentra inmerso dentro del distrito de Moquegua según el "Sistema de Información estadístico de apoyo a la prevención de los efectos del fenómeno El Niño y otros fenómenos naturales" del Instituto Nacional de Estadística e Informática, es de 68,273 Habitantes, de los cuales, la mayor cantidad de población son mujeres que representa el 50.19% del total de la población y el 49.84% son hombres.

Tabla 17. Población del Distrito de Moquegua

SEXO	POBLACION TOTAL	%
HOMBRES	34,010	49.84
MUJERES	34,263	50.19
<b>POBLACIÓN TOTAL</b>	<b>68,273</b>	<b>100</b>

Fuente: INEI, 2017

## 2.7. Características físico espacial

### a. 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 14. Tipos de Zonificación urbana – Plan de desarrollo urbano vigente

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

Elaboración. Equipo Técnico PDUS Moquegua Samegua

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 REGLAMENTACIÓN ESPECIAL 07 (ZRE-7). ÁREAS OCUPADAS CON FINES ESPECÍFICOS: están conformadas por viviendas asentadas en áreas intangibles como Recreación y Otros Usos, en habilitaciones urbanas aprobadas por la municipalidad e inscritos en Registros Públicos, requiere de un análisis técnico y normativo, para determinar su viabilidad.

Ray F. Fontis Calderón  
 ARQUITECTO  
 CAP. 27409

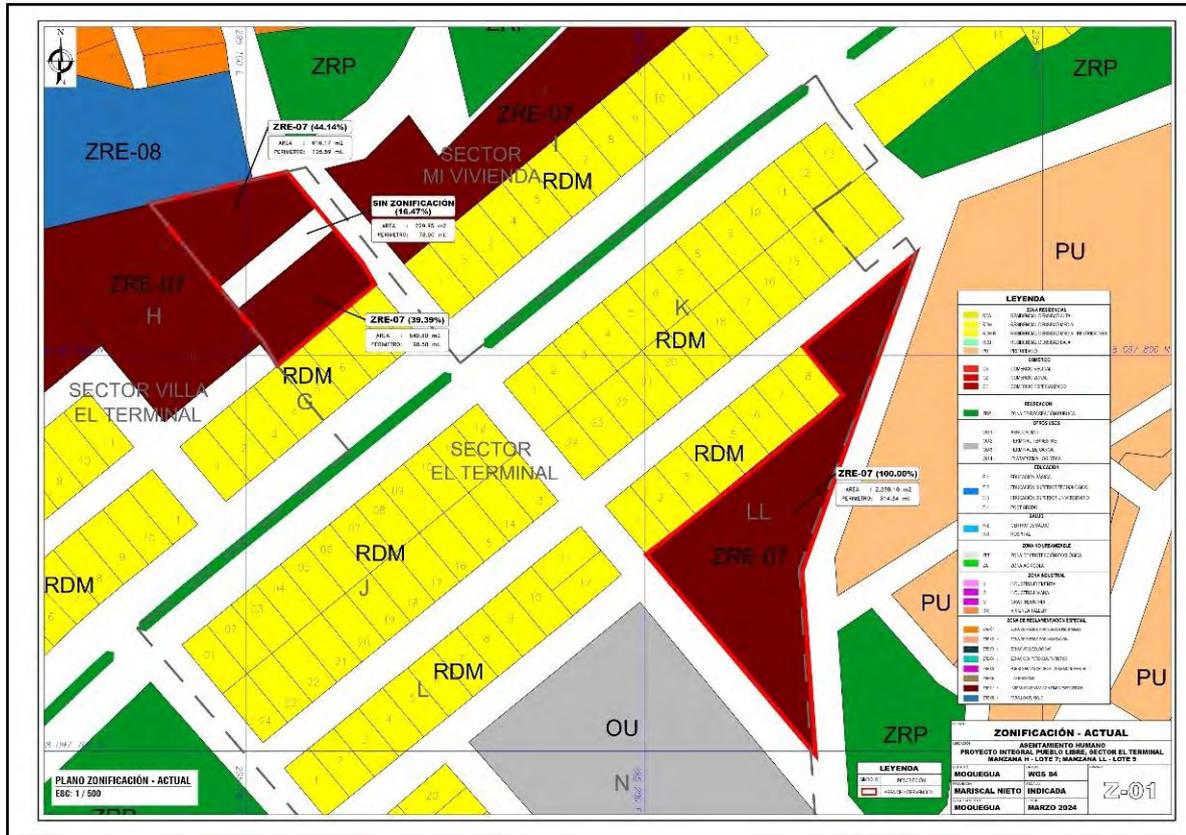
Así también recae parcialmente sobre un área la cual no se encuentran enmarcadas con alguna clasificación de zonificación. Finalmente se tiene el siguiente análisis de porcentajes de la afectación a la zonificación.

Tabla 18. Evaluación de porcentajes de zonificación a intervenir

ZONIFICACION ACTUAL - ÁREA DE INTERVENCIÓN 01			
ZONIFICACIÓN	ÁREA (m2)	PERIMETRO (ml)	PORCENTAJE (%)
ZRE -07	616.17	105.89	44.14%
SIN ZONIFICACIÓN	229.95	78.00	16.47%
ZRE-07	549.80	98.50	39.39%
<b>TOTAL</b>	<b>1,395.92</b>		<b>100.00%</b>

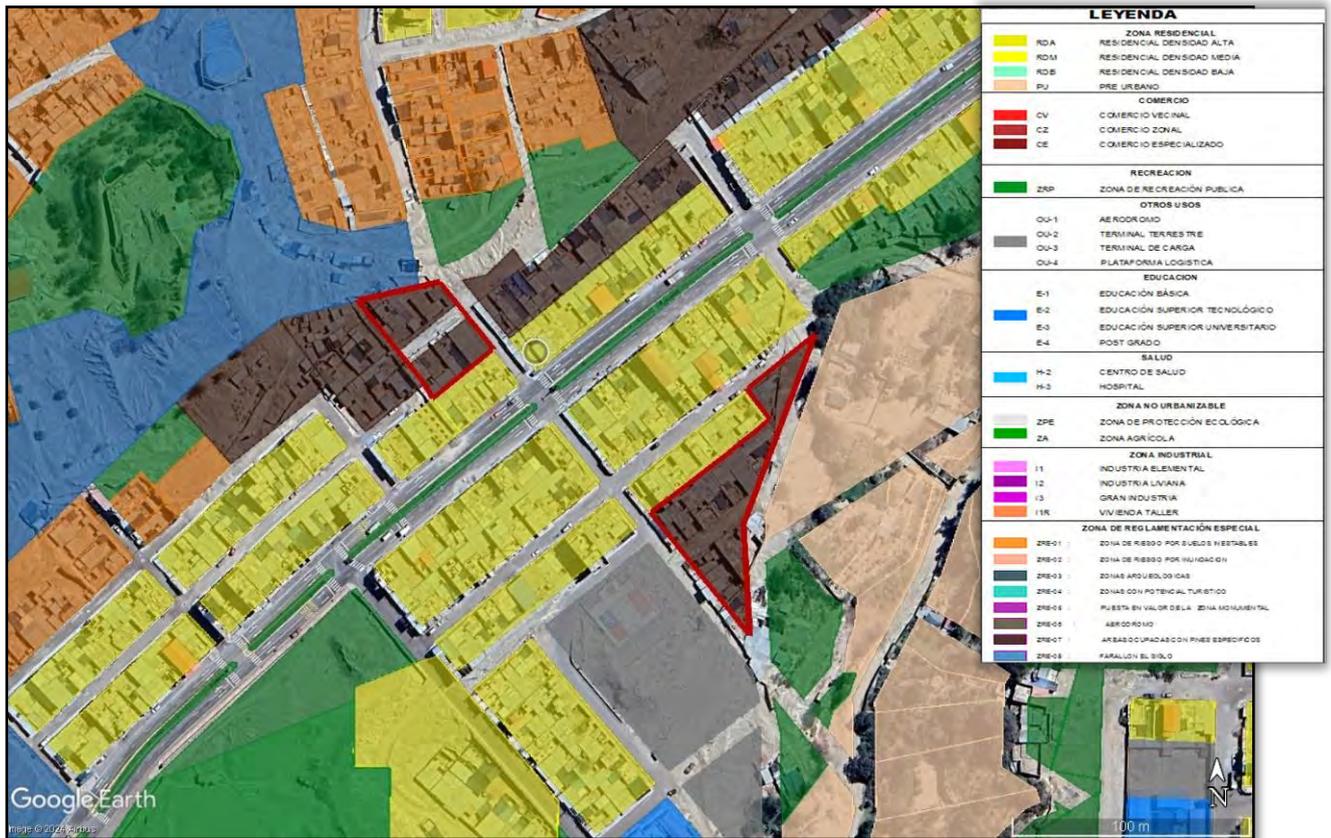
ZONIFICACION ACTUAL - ÁREA DE INTERVENCIÓN 02			
ZONIFICACIÓN	ÁREA (m2)	PERIMETRO (ml)	PORCENTAJE (%)
ZRE -07	2,288.10	314.34	100.00%
<b>TOTAL</b>	<b>2,288.10</b>		<b>100.00%</b>

Plano 9. Plano de Zonificación y uso de suelos actual del área de intervención



Ray Fontis Calderón  
 ARQUITECTO  
 CAP. 27409

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



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

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

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

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

### c. Compatibilidad de uso del suelo según entorno

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

- Vivienda unifamiliar o multifamiliar
- Comercio Vecinal en la Avenida Principal N° 01
- Recreación consolidadas y no consolidadas
- Educación Básica Regular
- Zonas destinadas a Otros Usos sin consolidar

Ray  
Fontis Calderon  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

**d. Grado de consolidación**

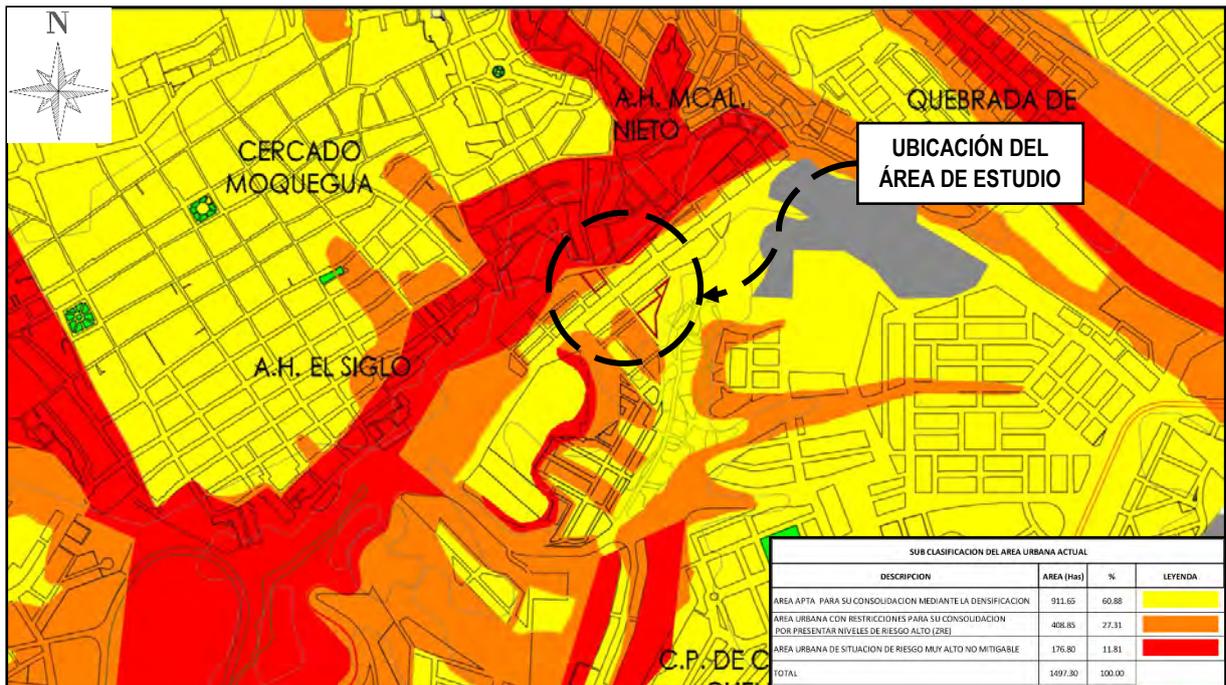
La zona urbana consolidada es aquella constituida por predios que cuentan con servicios públicos domiciliarios instalados, pistas, veredas e infraestructura vial, redes de agua, desagüe o alcantarillado y servicios de alumbrado público.

Ilustración 16. Ocupación de área urbana (consolidada)



Así también las áreas de estudio se encuentran dentro de áreas aptas para su consolidación mediante densificación y área urbana con restricciones para su consolidación por presentar niveles de riesgo alto (ZRE) los cuales pueden modificarse mediante a un análisis especializado de riesgo.

Ilustración 17. Clasificación de Área Urbana Actual



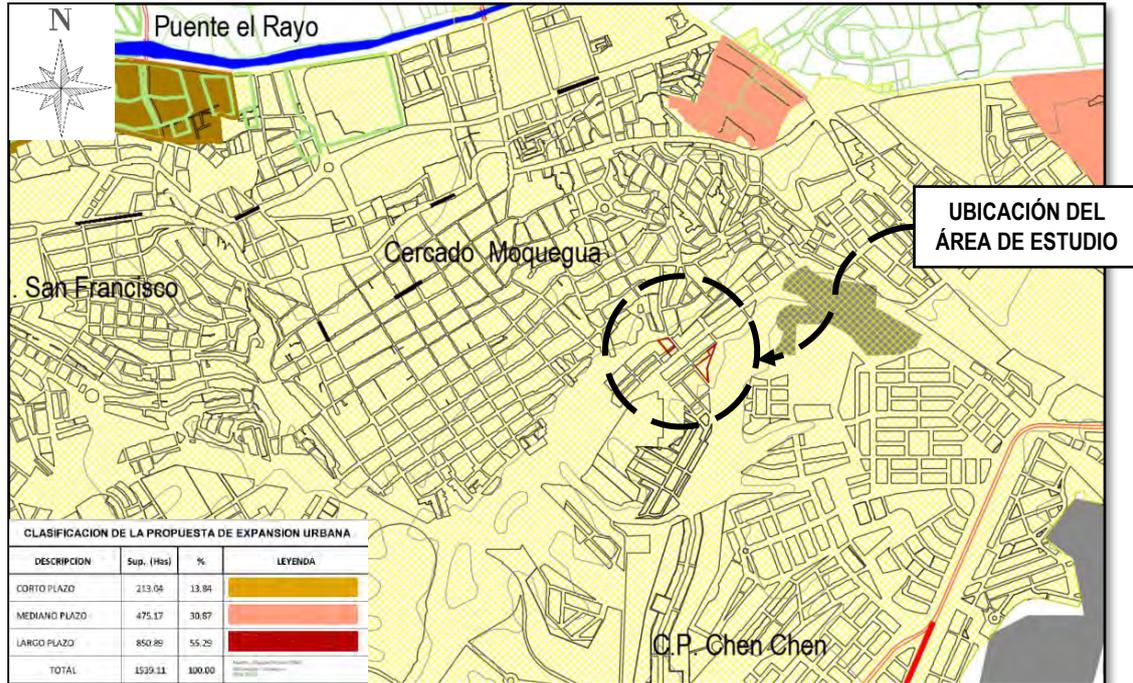
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua – Samegua 2016.

De acuerdo al análisis realizado se determina que el predio se encuentra inmerso de áreas que se encuentran consolidadas, así también aledañosamente al área de estudio se ubican áreas destinadas a equipamientos urbanos.

**e. Expansión del área urbana**

De acuerdo al Plano de Expansión Urbana del Plan de desarrollo urbano vigente el área de estudio se encuentra considerada dentro de la ZONA URBANA CONSOLIDADA, en la que se han asentado las nuevas familias constituidas y/o nuevos inmigrantes, y esta se encuentra conformada por unidades de viviendas.

Ilustración 18. Ilustración de plano de propuesta de expansión urbana



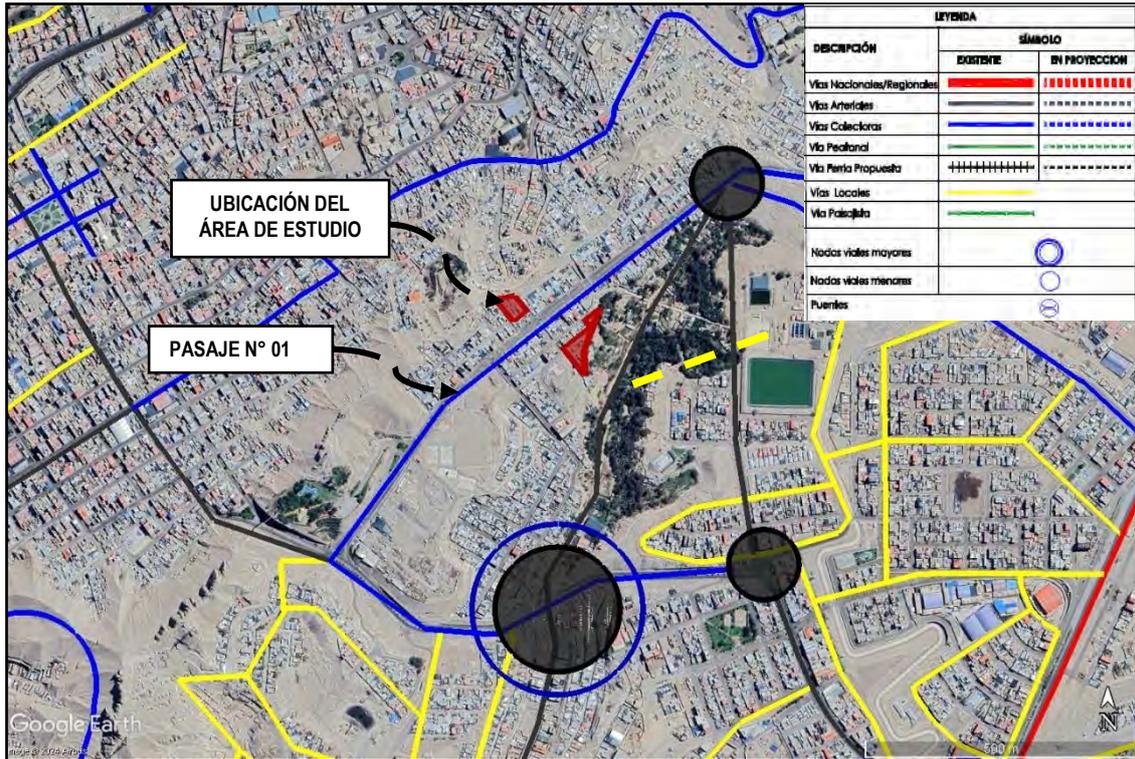
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua – Samegua 2016 – 2026

**f. Accesibilidad y conectividad**

De acuerdo al plano de sistema vial la principal vía articuladora a las dos áreas de intervención es la Avenida Principal N° 01 la cual tiene una clasificación de vía colectora.

Ray Fontis Calderon  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

Ilustración 19. Sistema Vial del área de estudio



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

Foto 1. Vista de Avenida Principal N° 01



Por otro lado, vista la habilitación urbana del asentamiento humano del proyecto integral pueblo libre sector el terminal, los accesos son:

- **Área de Intervención 01;** se accede directamente por medio de la Calle N° 02 y el Pasaje N° 01, indicar que estas vías no se encuentran clasificadas en el sistema vial del plan de desarrollo vigente.

Ray F. Fontis Calderón  
 ARQUITECTO  
 CAP. 27409

- **Área de Intervención 02;** se accede directamente por medio de la Calle N° 02 y Calle N° 03, indicar que estas vías no se encuentran clasificadas en el sistema vial del plan de desarrollo vigente.

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



Foto 3. Vista de Pasaje N° 01 – Área de Intervención 01



Ray F. Fontis Calderon  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

Foto 4. Vista de Calle N° 02 – Área de Intervención 02



Foto 5. Vista de Calle N° 03 – Área de Intervención 02



#### g. Servicios básicos

##### Redes de agua y desagüe

En cuanto a los servicios públicos de agua y desagüe, se ha constatado que las áreas de intervención cuentan con redes de agua potable y alcantarillado público.

##### Energía eléctrica

El abastecimiento de energía eléctrica del área estudio, cuenta con alumbrado público y postes de cableado aéreo, así también cuentan con medidores de luz.

Ray Fontis Calderon  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

Foto 6. Vista servicios básicos que cuenta las áreas de intervención

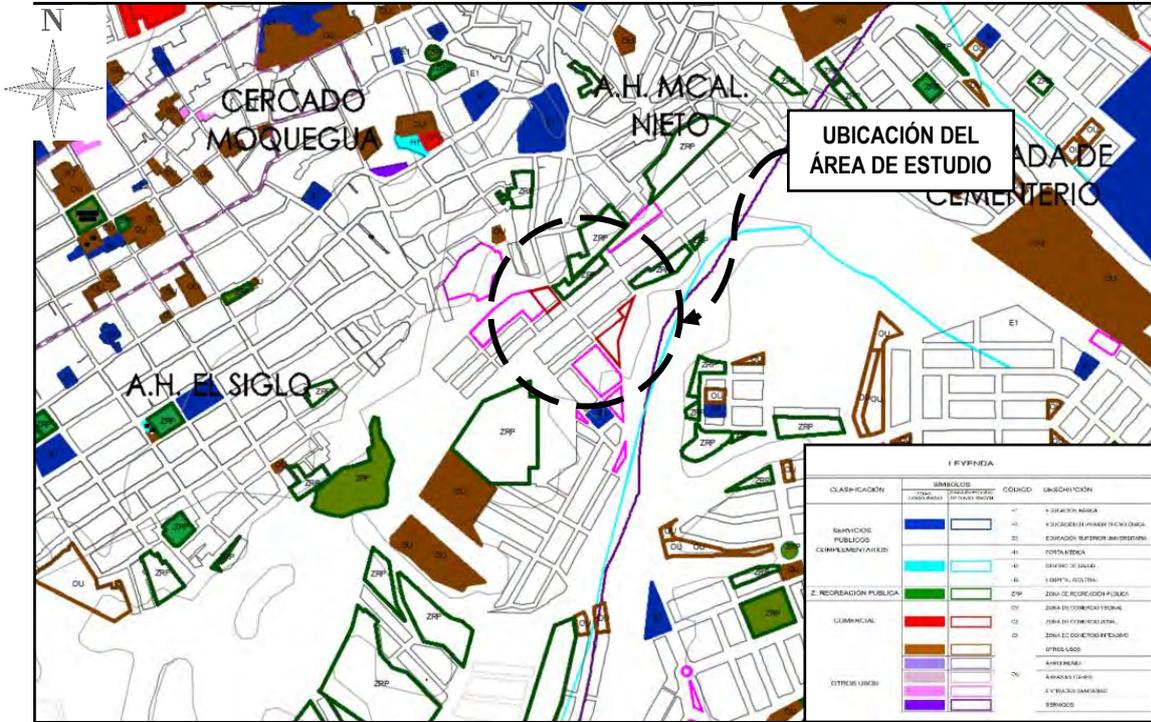


Ray F. Fontis Calderon  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

### h. Equipamiento urbano

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

Ilustración 20. Equipamiento Urbano – Contexto inmediato

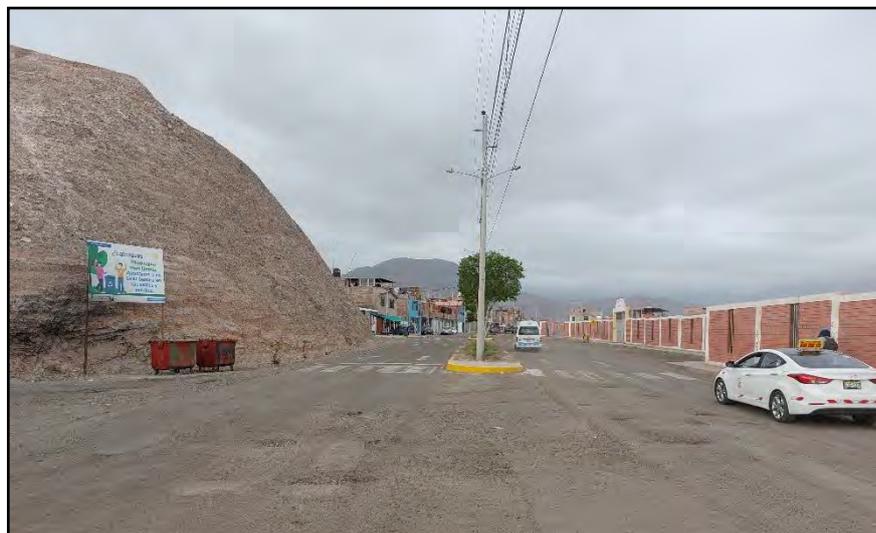


Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua – Samegua 2016 – 2026

### i. Transporte urbano

El sistema de transporte inter urbano se da a través de lo público y el privado, donde la principal vía de alto flujo de los vehículos motorizados se da por la Avenida Principal N° 01 la cual se próxima a las áreas de estudio circulan la Ruta N° 28, Ruta N° 31, Ruta N° 33 y Ruta N° 4 las cuales brindan el servicio de transporte público.

Foto 7. Vista Avenida Principal N° 01, principal flujo de transporte público y privado.



Ray F. Fontis Calderón  
 ARQUITECTO  
 CAP. 27409

## 2.8. Conclusiones

- a) De lo mostrado en el informe de evaluación de riesgos se determina que el área materia de estudio cuenta con:
- El nivel del Peligro es MEDIO
  - El nivel de Vulnerabilidad es MEDIO
  - El Nivel de Riesgo es MEDIO
- b) De acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua-Samegua 2016-2026 el área de intervención presenta una **GEOLÓGICA** Cenozoico con un sistema Paleógeno, tipo de serie EOCENO - OLIGOCENO y con una unidad litoestratigráfica tipo PN – Mo\_s (Formación Moquegua Superior) que se encuentra conformada por conglomerados polimícticos, areniscas gruesas, en los niveles superiores tobas líticas.
- c) Así también las áreas de intervención cuentan con una geomorfología denominada **LLANURAS COSTERAS –DISECTADAS (LI-c) (LI-d)**, las cuales se ubican a lo largo de la costa sur del Perú y ocupando una extensa depresión entre la cordillera de la costa y el frente occidental de los andes.
- d) De acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua-Samegua 2016-2026, las áreas de intervención se le asigno una zonificación y uso de suelos:

**ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL 07 (ZRE – 7)**. Áreas Ocupadas con Fines Especificos y un área la cual no se encuentran enmarcadas con alguna clasificación de zonificación y la cual tiene la siguiente distribución:

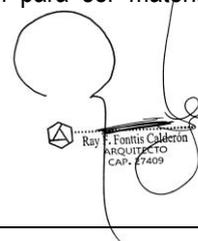
Área de intervención 01:

- ZRE – 07; con un área de 616.17 m<sup>2</sup> (44.14%).
- SIN ZONIFICACIÓN, con un área de 229.95 m<sup>2</sup> (16.47%).
- ZRE – 07; con un área de 594.80 m<sup>2</sup> (39.39%).

Área de intervención 02:

- ZRE – 07; con un área de 2,288.10 m<sup>2</sup> (100.00%).

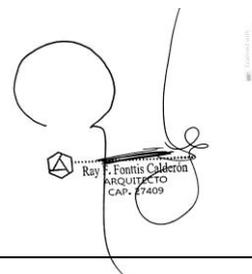
- e) Las áreas donde se pretende intervenir se encuentran inmersas en un clasificado como **SUELO URBANO EN PROCESO DE CONSOLIDACIÓN**, donde el uso predominante de sus alrededores es un suelo urbano consolidado (residencial).
- f) La Infraestructura vial cuenta con vía asfaltada y en algunas partes en estado de trocha carrozable, la conectividad al área de estudio se da de manera directa mediante vías denominadas Calle N° 02, Calle N° 03 y el Pasaje N° 01 y se accede a estas directamente mediante a la **AVENIDA PRINCIPAL N° 01** la cual tiene una clasificación de **VÍA COLECTORA** según el Sistema vial del Plan de Desarrollo Urbano vigente.
- g) Los servicios de agua potable y alcantarillado se encuentran solidificados y cuentan con suministros independiente de agua y alcantarillado (medidores de agua y luz y cajas de desagüe), así también cuenta con el servicio de alumbrado público.
- h) Por otro lado, el transporte público y privado se da por la principal vía de alto flujo de los vehículos motorizados la **AVENIDA PRINCIPAL N° 01**.
- i) Finalmente, se concluye que las áreas de intervención cuentan con características y potenciales como suelo urbano, en tal sentido las áreas de intervención califican para ser materia de cambio de zonificación como uso residencial.



Ray F. Fontis Calderon  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

# CAPITULO III

## PROPUESTA GENERAL



Ray Fontis Calderon  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

### CAPITULO III: PROPUESTA GENERAL

#### 3. Propuesta General

##### 3.1. Visión del plan específico

Convertir las áreas de intervención en unidades residenciales de densidad media, debido a la compatibilidad de los usos en el entorno inmediato.

Logrando así adecuarse al desarrollo de la ciudad de Moquegua, sin alterar las condiciones del lugar, impulsando así la sostenibilidad de viviendas con prospectiva al desarrollo y crecimiento ordenado.

##### 3.2. Misión del plan específico

El presente plan específico busca establecer las pautas y lineamientos para la ocupación y uso racional del suelo, de esta manera promover el crecimiento planificado y organizado del área estudiada.

##### 3.3. Objetivos del Plan de Desarrollo Concertado

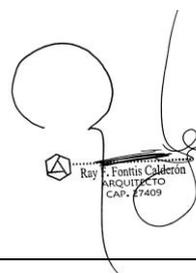
Los Objetivos Estratégicos establecen las prioridades y las pautas para realizar la secuencia de acciones estratégicas en el tiempo. Se considerarán los objetivos estratégicos, como las anhelos o propósitos deseables para responder tanto a la «visión de desarrollo» y a los problemas identificados en el diagnóstico.

Cada objetivo expresa una prioridad y puede ser definido en términos cualitativos o cuantitativos, pudiendo ser establecido como una meta a alcanzar, y en términos de «indicadores» o resultados físicos” (adaptado de la definición del PNUD, 2007).

##### 3.4. Objetivos estratégicos de desarrollo del Plan de Desarrollo Concertado

Tabla 19. Ejes y objetivos estratégicos

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



Ray F. Fontis Calderón  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

### 3.5. Objetivo de desarrollo sostenible al 2030 – Objetivos de Desarrollo Sostenible

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

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

Ilustración 21. Objetivos de Desarrollo Sostenible



Fuente: Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS – ONU

Tabla 20. Objetivos y metas del desarrollo sostenible

OBJETIVO	META
<p>Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos.</li> <li>- De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.</li> <li>- De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua</li> <li>- De aquí a 2030, implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda</li> <li>- De aquí a 2030, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos</li> <li>- De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.</li> <li>- De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.</li> <li>- De aquí a 2030, implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda.</li> <li>- De aquí a 2030, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos</li> </ul>

Ray F. Fontis Calderón  
 ARQUITECTO  
 CAP. 27409

<p>Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>De aquí a 2030</b>, asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales</li> <li>- <b>De aquí a 2030</b>, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad</li> <li>- <b>De aquí a 2030</b>, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países.</li> <li>- Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo.</li> <li>- <b>De aquí a 2030</b>, reducir significativamente el número de muertes causadas por los desastres, incluidos los relacionados con el agua, y de personas afectadas por ellos, y reducir considerablemente las pérdidas económicas directas provocadas por los desastres en comparación con el producto interno bruto mundial, haciendo especial hincapié en la protección de los pobres y las personas en situaciones de vulnerabilidad.</li> <li>- <b>De aquí a 2030</b>, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo.</li> <li>- <b>De aquí a 2030</b>, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad.</li> </ul>
<p>Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países.</li> <li>- Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales.</li> <li>- Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana</li> </ul>
<p>Promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la diversidad biológica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>De aquí a 2030</b>, asegurar la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y sus servicios, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales.</li> <li>- <b>De aquí a 2030</b>, asegurar la conservación de los ecosistemas montañosos, incluida su diversidad biológica, a fin de mejorar su capacidad de proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible.</li> <li>- Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de biodiversidad y, de aquí a 2020, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción.</li> <li>- <b>De aquí a 2030</b>, integrar los valores de los ecosistemas y la biodiversidad en la planificación, los procesos de desarrollo, las estrategias de reducción de la pobreza y la contabilidad nacionales y locales.</li> <li>- Movilizar y aumentar significativamente los recursos financieros procedentes de todas las fuentes para conservar y utilizar de forma sostenible la biodiversidad y los ecosistemas.</li> </ul>

Fuente: Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS – ONU

### 3.6. Construcción Escenarios-Análisis Prospectivo

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

Ilustración 22. Diseño de escenarios



Fuente: Planeamiento Prospectiva, Una estrategia para el diseño del futuro – Mikios – Ray, F. Fojitís Calderón, LMUSA

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

- a) **Escenarios tendenciales:** Proceden de una simple extrapolación de hipótesis elaboradas a partir de una situación actual, y suponiendo su continuación, se constituyen como proyecciones del comportamiento.
- b) **Escenarios deseables:** Consisten en la descripción de imágenes de futuros ideales y se construyen con todas las posibles soluciones a los problemas identificados, presumiendo que se cuenta con todos los recursos para tales fines.
- c) **Escenarios probables:** O también llamados de consenso, proceden de la elección entre diversas imágenes de futuros probables y deseables, para examinar enseguida las condiciones de su realización. Este proceso se lleva a cabo de manera abierta y participativa, y se constituye como el producto principal de la prospectiva territorial, pues permitirá pasar de la situación actual a una situación futura.

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

#### a. Escenario tendencial

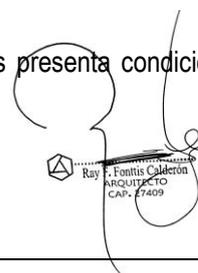
- El aumento de asentamientos informales en áreas que no cuenta con planificación urbana, va generando dificultades en desarrollo de la ciudad.
- El área de estudio sigue siendo considerada como área en proceso de consolidación lo cual dificulta el desarrollo de los pobladores y acceder a distintos beneficios.
- La accesibilidad urbana al área de estudio no es óptima, así también se cuenta con servicios básicos provisionales.

#### b. Escenario deseable

- Mejora el desarrollo de la ciudad ya que se aplica los lineamientos de planificación urbana.
- El área de estudio es clasificada como área urbana, logrando así mejorar las condiciones de vivienda beneficios a los moradores.
- Se logra mejorar la accesibilidad urbana al área de estudio, contando con todos los servicios básicos independientes para cada morador

#### c. Escenario probable

- El incremento de la población urbana, se desarrolla de manera planificada a través de nuevas herramientas e instrumentos de planificación utilizando adecuadamente los nuevos espacios para la expansión urbana, generando así un crecimiento ordenando.
- Se logra mejorar las condiciones de vivienda, ya que se respeta los asentamientos en los suelos urbanos y no urbanizables.
- La infraestructura vial es innovadora y los nuevos asentamientos presenta condiciones óptimas de accesibilidad y de servicios básicos independientes.



Ray F. Fontis Calderón  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

### 3.7. Requerimientos

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

#### a. Vivienda

Se requiere asignar de uso de residencial a una extensión de 3,684.02 m<sup>2</sup> según normativa corresponde la clasificación de tipo Residencial de Densidad Media con Restricciones, en el marco del Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo urbano Sostenible (RATDUS), publicado en el D.S. 022-2016-VIVIENDA, modificado con el D.S. 012-2022-VIVIENDA y en el Plan de Desarrollo de Desarrollo Urbano de Moquegua 2016-2026.

El área de intervención del presente Plan Específico lo constituye veinte (20) lotes y multiplicado por el índice familiar (3.7) establecido en la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, se tiene una capacidad máxima de soporte poblacional de 74 habitantes.

Tabla 21. Requerimiento de vivienda del sector

HORIZONTE	AÑO	Nº VIVIENDA	INDICE FAMILIAR	POBLACIÓN TOTAL (hab)
ACTUAL	2024	20	3.7	74

#### b. 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

### 3.8. Conformación horizontal del componente físico espacial

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, (Titulo 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 22. Conformación del componente físico espacial

AREAS	CLASIFICACION GENERAL DEL
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. 022 – 2016 VIVIENDA, reglamento de acondicionamiento territorial y desarrollo urbano sostenible.

Ray F. Fontis Calderon  
 ARQUITECTO  
 CAP. 27409

## 1) Suelo urbano:

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

### a) Suelos Urbanos consolidado

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

### b) Suelo urbano en consolidación

Son las áreas urbanas que predominantemente presentan carencias en la dotación de servicios, equipamiento, infraestructura y espacio público, y que deben ser sujetas de procesos de mejoramiento.

Son áreas con presencia de lotes desocupados, predominantemente alejadas de las áreas consolidadas, con problemas de accesibilidad, transporte, con carente o limitado acceso a los servicios de saneamiento y electrificación, y que necesitan de una intervención integral para mejorar la calidad de vida de la población. Dentro de esta se tiene los suelos urbanos con restricciones, se detalla lo siguiente:

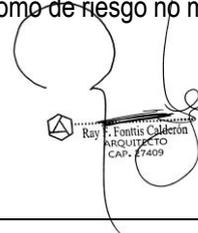
**Suelo Urbano con restricciones para su consolidación.** - Son denominados aquellos espacios, que por presentar niveles de riesgo alto y que por la naturaleza de su ocupación (consolidada), están sujetos a ser clasificados como Zona de Reglamentación Especial.

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, límite entre las zonas urbanas las quebradas existentes.
- Realizar un Estudio de Riesgos del área a ocupar con la finalidad de identificar las manzanas y lotes a ser reubicados por estar en zonas de alto riesgo.

## 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



Ray F. Fontis Calderon  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

**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.

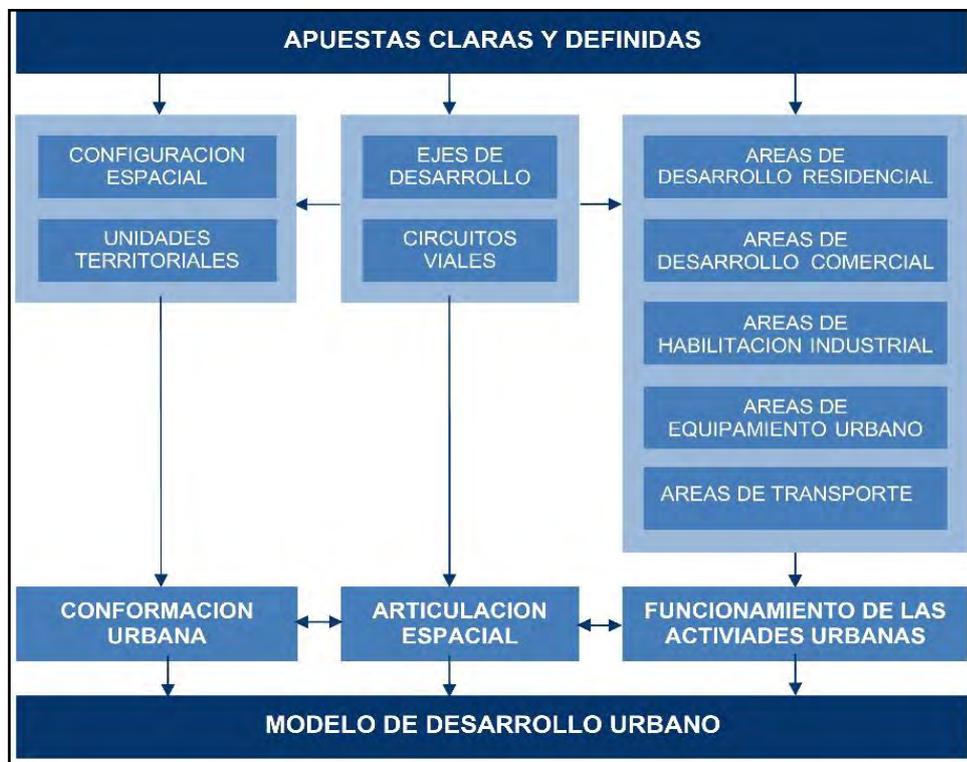
Pueden asignarse usos que permitan su desarrollo y mantenimiento, siempre que no vulneren su valor. Las áreas naturales protegidas, áreas de reserva nacional, sitios Ramsar, ecosistemas frágiles, zonas de reserva y sus zonas de amortiguamiento, deben ser considerados en esta categoría. Solo puede permitirse 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.

**3.9. Modelo de Desarrollo Urbano Del Plan Especifico**

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

El modelo urbano para el espacio de intervención se caracteriza y tiene como soporte físico espacial el área de intervención y su ámbito de influencia inmediato; el mismo que debe expresar los planteamientos de soluciones a los principales problemas y/o conflictos urbanos identificados, para tal efecto se tuvo en cuenta la configuración urbana de la ciudad, entendida como relación de los componentes de la estructura urbana y los sistemas urbanos; así como la articulación espacial de la ciudad a través de ejes de desarrollo y circuitos viales.

Ilustración 23. Formulación del modelo de desarrollo urbano



Fuente: Manual de Desarrollo urbano – MVCS

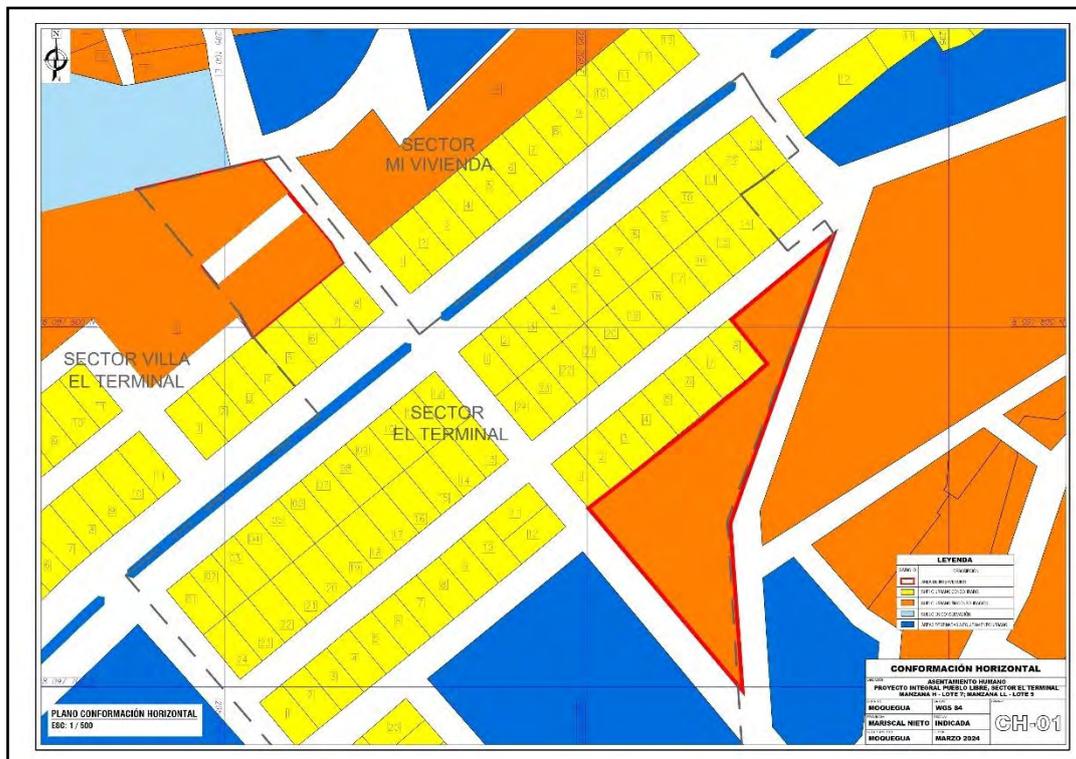
Ray F. Fontis Calderon  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

### a. Conformación Urbana

El componente de la conformación espacial para el área de estudio, se conforman de la siguiente manera:

- **Quebradas:** En el área de intervención se emplaza sobre quebradas secas que de alguna manera en el curso del tiempo fue alterándose, por lo que deberá considerarse medidas de mitigación para las temporadas de alta precipitaciones altas.
- **Accesibilidad:** La accesibilidad y conectividad al área de intervención se articula indirectamente mediante la Avenida Principal N° 01 la cual tiene una clasificación de Vía Colectora según el Sistema vial del Plan de Desarrollo Urbano vigente.
- **Área Urbana:** Área urbanas consolidadas próximas al ámbito de intervención, y su configuración espacial en relación a grado de interdependencia y complementariedad funcional se desarrolla en relación al entorno inmediato y sus asentamientos urbanos colindantes, como área urbana próxima.

Plano 10. Conformación horizontal del componente físico espacial



### b. La Articulación Espacial

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

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

Ray F. Fontis Calderón  
ARQUITECTO  
CAP. 27409



#### Área de intervención 02:

Se articulará con la apertura de una nueva calle denominada Calle Sin Nombre N° 2 la cual se interconecta con el Calle N° 02 y la Calle N° 03, todas estas se les asignará una clasificación de Vía Local Secundaria.

Foto 9. Vía Local Secundaria (Calle Sin Nombre N° 2)



#### c. Funcionamiento de las Actividades Urbanas

- **Áreas de desarrollo Residencial** - Conformadas por zonas residenciales sobre el espacio urbano. Son consideradas como las áreas soporte de la estructura urbana por ser la que más espacio ocupa, distribuyendo sus densidades de población en forma decreciente a partir de los centros de actividad identificados, de manera tal que se haga un consumo del suelo de forma racional y sostenible.
- **Áreas de Desarrollo Comercial.** – El desarrollo de actividades comerciales se encuentra ubicadas en la Avenida Principal N° 01 con diversos rubros de comercio vecinal.
- **Áreas de Equipamiento urbano.** – El equipamiento, se encuentra distribuido de acuerdo a las habilitaciones urbanas aprobadas alrededor del área de intervención.

#### 3.10. Configuración Urbana

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

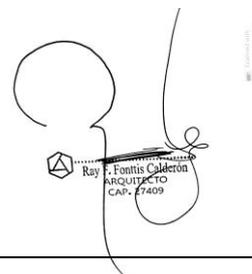
La Configuración urbana está constituido por los componentes del espacio público, equipamiento, vías y movilidad, vivienda y servicios públicos; todos ellos elementos relevantes en la planeación de un desarrollo organizado, equilibrado y funcional, por su incidencia directa en las condiciones de vida de la población, y en la relación de ésta con el territorio que habita.

La dimensión físico espacial, cobra importancia en los procesos de desarrollo territorial, en la medida que comprende los hechos físicos que materializan y evidencia los procesos internos de otras dimensiones que dinamizan el territorio, como la económica, lo sociocultural y lo ambiental.

Ray F. Fontis Calderón  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

# CAPITULO IV

## PROPUESTA ESPECÍFICA



Ray Fontis Calderon  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

## CAPITULO IV: PROPUESTA ESPECÍFICA

### 4. Propuesta de Desarrollo

#### 4.1. Zonificación y usos del suelo

##### 4.1.1. Definición

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

Estos se elaboran en función a los objetivos de desarrollo, de la capacidad de soporte del suelo y las normas establecidas en el propio plan. Ordena y regula la localización de actividades con fines sociales y económicos, como vivienda, recreación, actividades culturales, protección y equipamiento; así como, la producción industrial, comercio, transportes y comunicaciones.

##### 4.1.2. Zonificación General del PDUS 2016 – 2026

Según la propuesta de Zonificación y Usos del Suelo del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible 2016-2026, las áreas en materia de estudio tienen zonificación:

**ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL 07 (ZRE-7). ÁREAS OCUPADAS CON FINES ESPECÍFICOS;** están conformadas por viviendas asentadas en áreas intangibles como Recreación y Otros Usos, en habilitaciones urbanas aprobadas por la municipalidad e inscritos en Registros Públicos, requiere de un análisis técnico y normativo, para determinar su viabilidad.

Así también recae parcialmente sobre un área la cual no se encuentran enmarcadas con alguna clasificación de zonificación. Finalmente se tiene el siguiente análisis de porcentajes de la afectación a la zonificación.

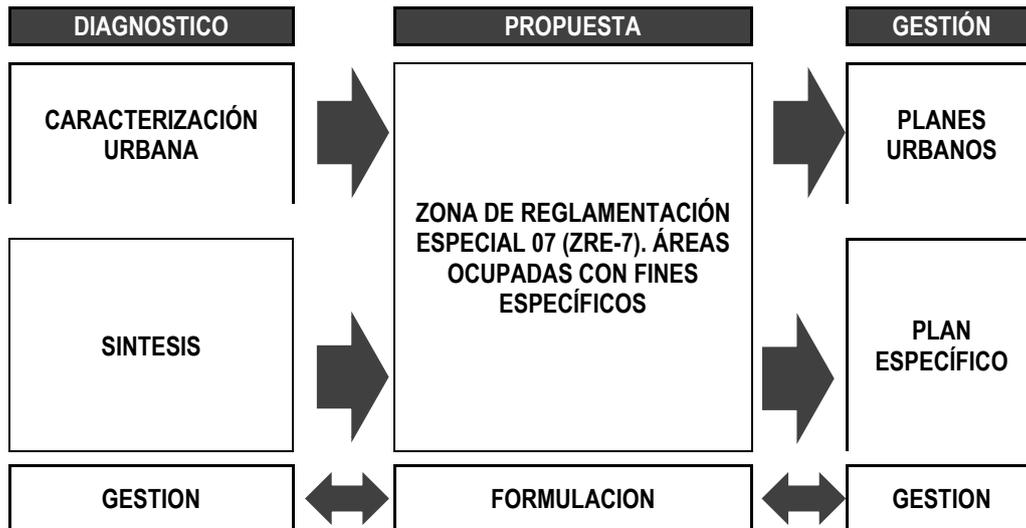
Ilustración 24. Uso de Suelos del área en materia de estudio



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

Ray  
 Fontis Calderón  
 ARQUITECTO  
 CAP. 27409

Tabla 23. Metodología para determinar planes específicos



#### 4.1.3. 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.

#### 4.1.4. Propuesta de Zonificación del Plan Específico

##### a. Criterios de Zonificación:

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

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

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

##### b. Ámbito de aplicación:

El ámbito de aplicación de la clasificación del uso y su normativa correspondiente se desarrollará en el área de intervención denominada Área de Gestión Urbanística, constituido un área de 3,684.02 m<sup>2</sup>.

Ray F. Fontis Calderón  
ARQUITECTO  
CNP. 27409

**c. Clasificación del Uso del Suelo:**

La clasificación de las Zonificación del uso de los suelos, se ha determinado según su vocación, tendencias y potencialidades que brindan, las mismas que se encuentran estipulado en el D.S. 022-2016 VIVIENDA y su modificación D.S. 012-2022 VIVIENDA.

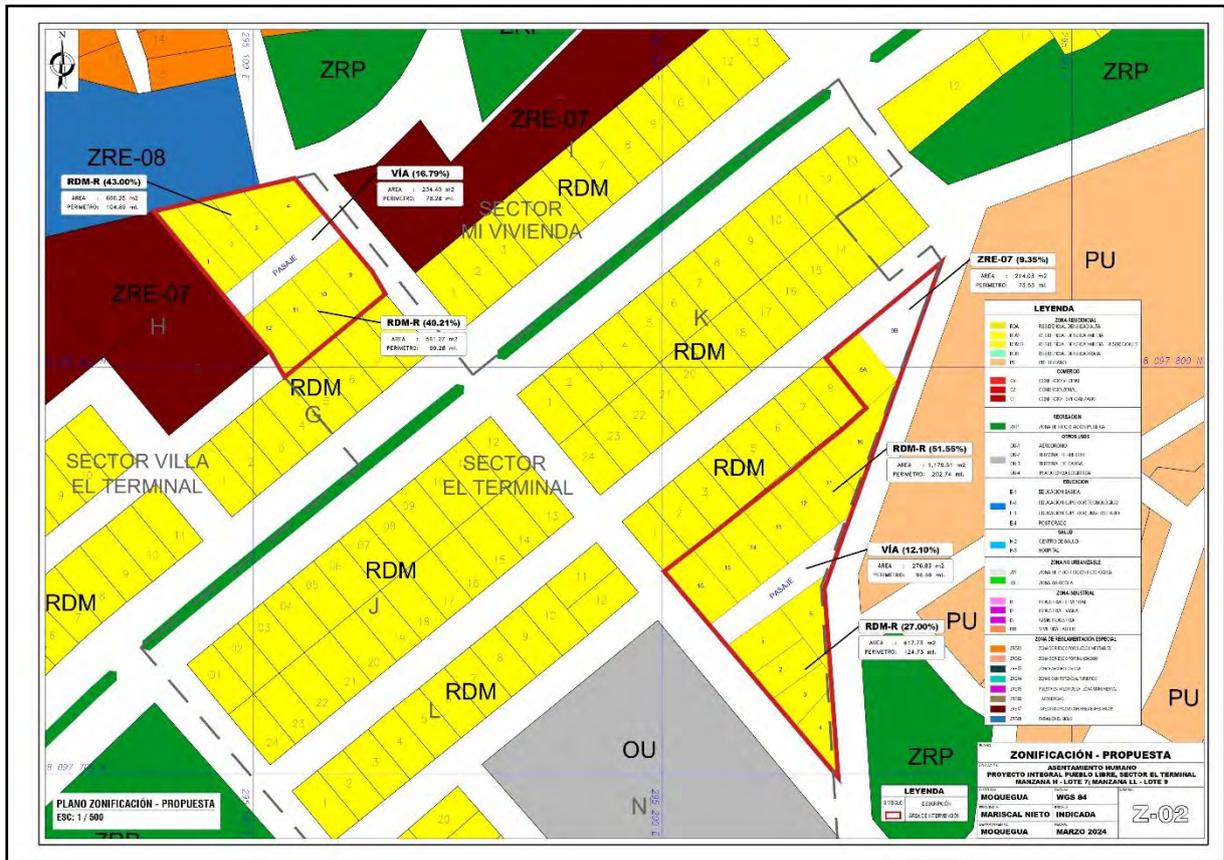
De acuerdo con las características determinadas en los estudios correspondientes se consigna las zonas de uso del suelo para las Suelos urbanos inmediatos, se detalla:

Tabla 24. Clasificación de uso de suelos

ZONA	SIMBOLO
Residencial Densidad Media Con Restricciones	RDM – R

**Zonificación Residencial (R) con Restricciones:** Área residencial con restricciones para su consolidación por factores externos propios de la zona.

Ilustración 25. Propuesta de Zonificación y Uso de Suelos



**4.2. Propuesta de Prevención y Mitigación del Riesgo**

**4.2.1. Medidas de prevención de riesgos de desastres (riesgos futuros)**

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.

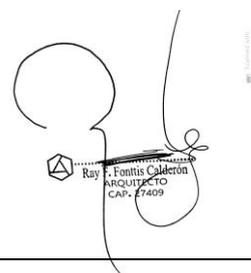
Ray F. Fontis Calderón  
 ARQUITECTO  
 CAP. 27409

**a. De orden estructural**

- En los predios ubicados en la Mz H lote 1, 2 y 3, se deberá implementar muros de contención con la finalidad de estabilizar el terreno y prevenir posibles asentamientos y/o deslizamiento de suelos. Asi mismo se deberá implementará un retiro de 2 a 3 m. como mínimo respecto de la ocupación existente.
- En los predios ubicados en la Mz LL lote 9A y 10, Mz LL' lote 3, se deberá implementar muros de contención con la finalidad de estabilizar el terreno y prevenir posibles asentamientos y/o deslizamiento de suelos. Asi mismo se debera realizar la nivelación y compactación del terreno posterior a la elaboración del muro de contención, con un reemplazo de suelo por material de subbase con un compactado al 95%.
- 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.
- Las construcciones deberán construirse según norma R.N.E. A-070 Albañilería Confinada por el alto nivel de sismicidad de la zona.
- Para todo muro portante deberá emplearse ladrillos King Kong, dado a la capacidad portante de 35 a 65 kg/cm<sup>2</sup> de f'm, según norma R.N.E. E 0.70, asi mismo se recomienda el confinamiento adecuado entre muro columna y viga solera.
- El proceso de reurbanización 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**

- Fortalecer las capacidades, implementando planes y programas de información, sensibilización y concientizando permanentemente a la población en materia de prevención de riesgo por deslizamiento y cambio climático, acciones de prevención y preparación, para reducir la vulnerabilidad de la población. Coordinar con la autoridad local, para recibir capacitación y entrenamiento frente a situaciones de emergencia.
- Capacitar a la población en el cumplimiento de normas técnicas de construcción y alternativas de sistemas de construcción apropiados como medida de seguridad.
- Orientar a la población del sector El Terminal a realizar el mantenimiento de la infraestructura de sus viviendas con el fin de evitar deslizamientos y caídas durante sismos.
- 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.
- Capacitaciones del Area de Defensa Civil de la Municipalidad con respecto a la Gestion de Riesgo de Desastres y movimientos sísmicos.



Ray F. Fontis Calderon  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

#### 4.2.2. Propuesta de evacuación por sismos

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

Por otro lado, el área segura y/o de albergue que se encuentra próxima al área materia de cambio de zonificación es de gran magnitud.

Ilustración 26. Plano de evacuación para sismos

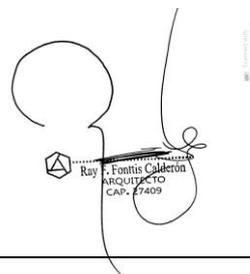


Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua – Samegua 2016 – 2026

Ray Fontis Calderón  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

# CAPITULO V

## PROPUESTA DE GESTIÓN



Ray Fontis Calderon  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

## CAPITULO V: PROPUESTA DE GESTION

### 5. Propuesta de gestión

#### 5.1. Generalidades

##### a. Objetivo general:

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

##### b. Compromisos:

- En el marco del Plan Específico, la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto, deberá ser el organismo facilitador y promotor de las acciones de desarrollo para el área de intervención destacando la toma de conciencia de los líderes y la población organizada con relación a los problemas del medio urbano.
- El Plan Específico es entonces un compromiso para todas las autoridades locales, miembros de la junta vecinal, juntas directivas, agentes del Gobierno Provincial, del distrito de Moquegua y la población beneficiara del mismo.
- El compromiso entre la sociedad civil organizada y el gobierno local (Municipalidad Provincial Mariscal Nieto) es la implementación del presente Plan Específico para posterior a ello ejecutar los proyectos de modificación de habilitación urbana y edificatorio de acuerdo a la zonificación y parámetros urbanos establecidos en el reglamento del presente Plan Específico.
- La Municipalidad Provincial Mariscal Nieto será el órgano facilitador y promotor de las acciones de desarrollo según el programa de inversiones establecido en el presente Plan Específico.

##### c. Cronograma:

Se ha establecido que la planificación de gestión se realizara para el periodo 2024 – 2030, en concordancia con la vigencia del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua – Samegua 2016-2026, puesto que contempla en dicho periodo la implementación del mismo y la ejecución de los diferentes proyectos que se han incorporado en el presente plan.

Tabla 25. Cronograma de la planificación de gestión de proyectos

CRONOGRAMA DEL PLAN DE GESTIÓN DEL PLAN ESPECÍFICO 2021 – 2030												
PLAN ESPECIFICO	ACCIONES Y/O PROCESO	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Implementación	Modificación de la habilitación urbana.											
Programa de inversiones	Implementado por el gobierno local y entidades sectoriales.											
Seguimiento	Control realizado por entidades público y privado y sociedad civil organizada											

Ray F. Fontis Calderon  
 ARQUITECTO  
 CAP. 27409

## 5.2. Programa de inversiones

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

Es un listado de proyectos u acciones que deban ser ejecutados exclusivamente por la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto, 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.

### a. 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.*

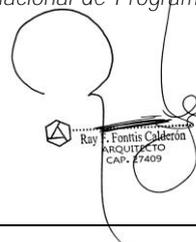
c) *El horizonte de programación multianual en el que deben incorporarse considerando los techos presupuestales, las fuentes de financiamiento y/o los instrumentos de financiamiento urbano, de corresponder.*

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 y/o Urbanas

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



Ray F. Fontis Calderón  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

## b. Naturaleza de los Proyectos

Los proyectos se clasifican como:

- **Proyectos de Consolidación:** Orientados a mejorar y potenciar el funcionamiento de la infraestructura existente, para satisfacer las necesidades de la población adecuadamente.
- **Proyectos Complementarios:** Orientados a complementar el desarrollo de las actividades básicas, apoyar el funcionamiento de los servicios y contribuir a la gestión del desarrollo urbano.

## c. Objetivos

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

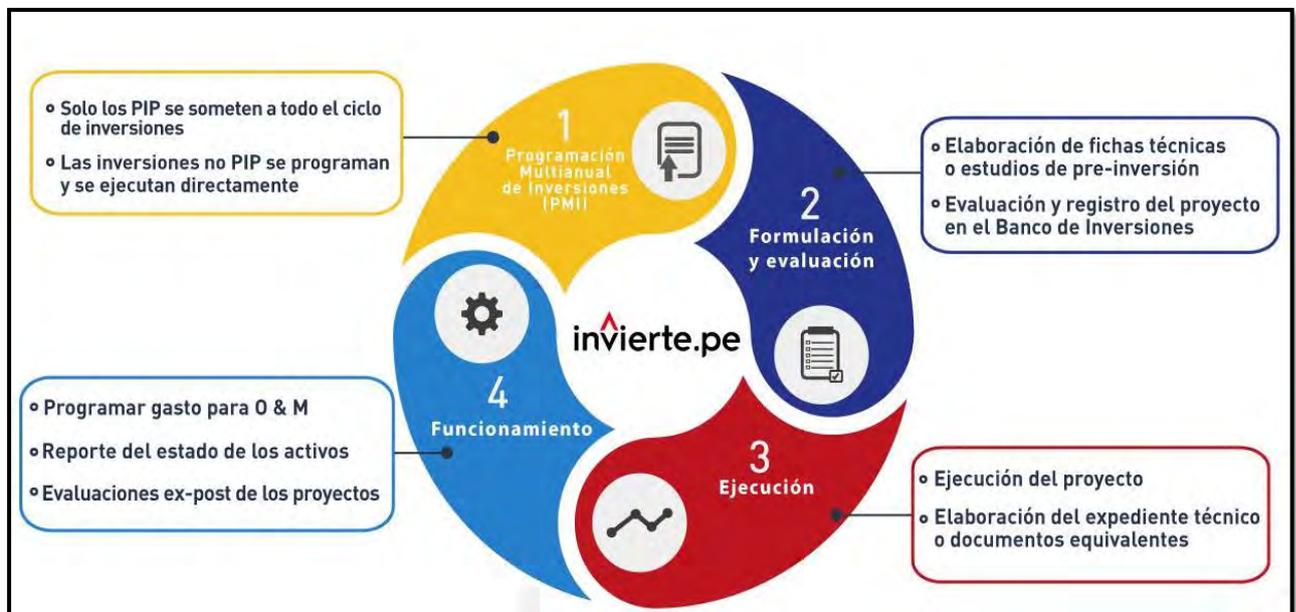
## d. Estrategia de ejecución del programa de inversiones

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

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

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

Ilustración 27. Ciclo de inversión del INVIERTE PE



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

Ray F. Fontis Calderón  
ARQUITECTO  
CNP. 27409

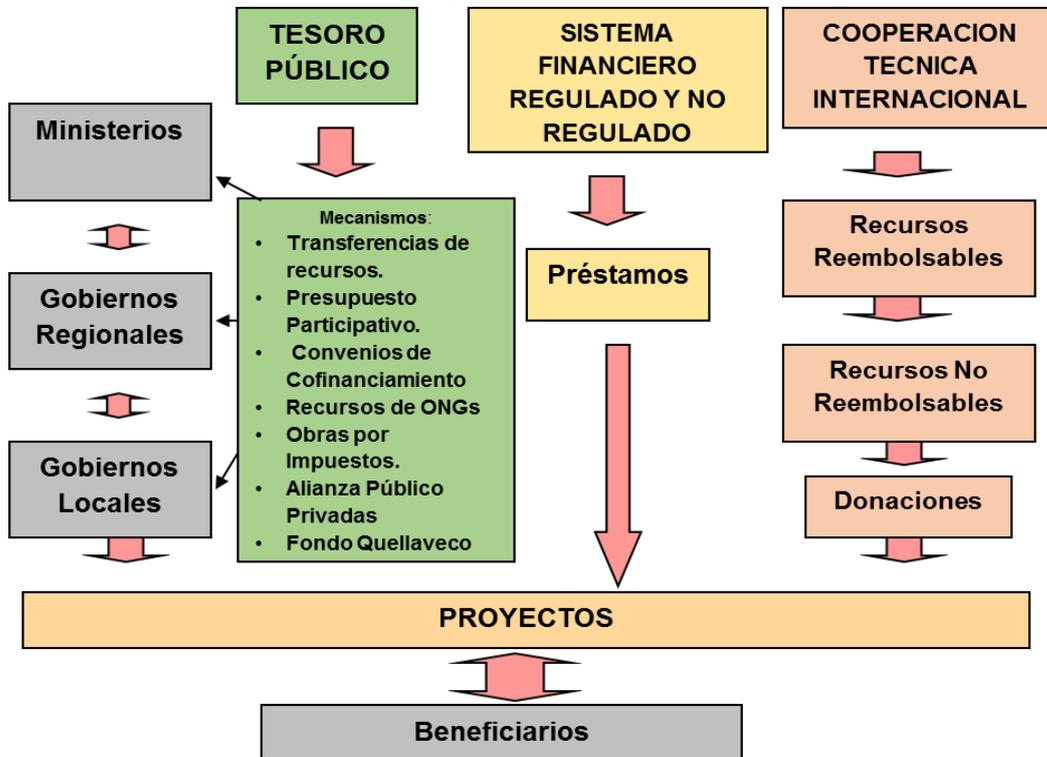
### 5.2.1. Estructura y plan del programa de inversiones

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

Tabla 26. 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 Calderon  
 ARQUITECTO  
 CAP. 27409

## 5.2.2. Plan de Inversiones

El Programa de Inversiones se estructura en programas y estos a su vez se encuentran en correspondencia con los objetivos. Asia también sigue el orden de criterio de priorización para el programa multianual de inversiones 2023 – 2025 de la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto.

Tabla 27. 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 28. 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 de Residuos sólidos.	X			S/. 500,000.00	Recursos determinados MPMN
VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO	Construcción de muro de contención para la protección de los habitantes que se encuentran asentados próximos a laderas.		X		S/. 1,500,000.00	Recursos determinados MPMN
ORDEN PUBLICO Y SEGURIDAD	Mejoramiento e implementación del sistema de seguridad ciudadana en el Sector El Terminal	X			S/. 3,000,000.00	Recursos determinados MPMN
CULTURA Y DEPORTE	Creación del complejo polideportivo cultural en el centro poblado de Chen Chen.		X		S/. 35,000,000.00	Recursos determinados MPMN
TRANSPORTE	Mejoramiento de la transitabilidad peatonal y vehicular en la Sector El Terminal	X			S/. 15,000,000.00	Recursos determinados MPMN
<b>PRESUPUESTO ESTIMADO, TOTAL</b>					<b>S/. 55,000,000.00</b>	

Ray F. Fontis Calderon  
 ARQUITECTO  
 CAP. 27409

### 5.2.3. Memoria de Gestión Urbanística

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

Así en el marco del mismo la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto deberá apoyar en diferentes ámbitos ya sea de orden social político y urbano.

El Plan Especifico, es entonces un compromiso para todos los interesados en el tema ya sea autoridades y población, por esta razón el plan será más efectivo siempre que todas las acciones sean de total transparencia en todo sentido.

#### a. El proceso de monitoreo y evaluación del Plan Especifico

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 Especifico son:

- Registrar y observar de manera continua el proceso de cumplimiento del Plan Especifico, 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 Especifico.
- Brindar legitimidad y credibilidad a la instancia de gestión del desarrollo local, al hacer transparente las decisiones y actividades del Plan Especifico.

#### b. Monitoreo

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

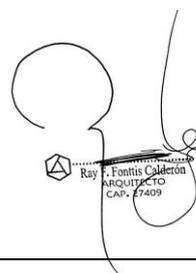
En el caso del Plan Especifico estaría determinando las medidas en que las propuestas mencionado plan se están ejecutando de acuerdo con lo programado, para poder tomar medidas oportunas con el fin de corregir las deficiencias detectadas.

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

Las actividades que serán elementos típicos en el monitoreo serán:

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

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



Ray F. Fontis Calderon  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

### c. Evaluación

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

La evaluación se orientará por los siguientes pasos:

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

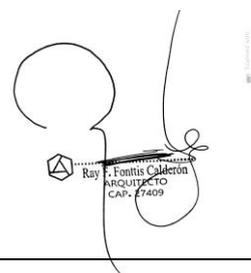
Los resultados de la aplicación del sistema de monitoreo y evaluación del Plan Específico generarán los siguientes resultados:

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

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

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

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



Ray F. Fontis Calderon  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

Ilustración 29. Desarrollo de la visión

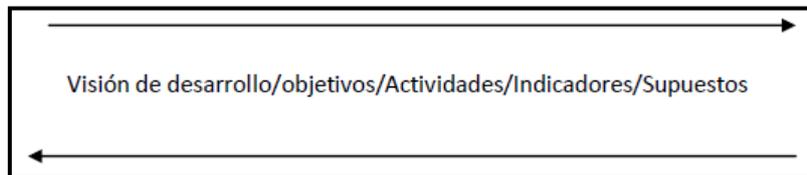


Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua – Samegua 2016 – 2026

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

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

Ilustración 30. Visión de desarrollo - lógica horizontal



Fuente: IMPLA

Ilustración 31. Monitoreo y evaluación



Fuente: Equipo técnico

Ray F. Fontis Calderón  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

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

Tabla 29. Monitoreo y evaluación

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

Fuente: UNICEF, 1991. PMA, mayo de 2000

#### d. Propuesta del monitoreo y evaluación

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

#### e. Indicadores

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

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

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

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

#### f. Líneas de base

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

Ray F. Fontis Calderón  
 ARQUITECTO  
 CAP. 27409

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

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

Tabla 30. Resultados, indicadores, línea base y metas del plan específico

FUNCION	NOMBRE TENTATIVO DEL PROYECTOS	INDICADORES	LINEA BASE	META
AMBIENTE	Implementación del Plan integral de Gestión de Residuos sólidos.	Porcentaje de Implementación	100%	100%
VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO	Construcción de muro de contención para la protección de los habitantes que se encuentran asentados próximos a laderas.	Población Beneficiaria	10 viviendas	10 viviendas
ORDEN PUBLICO Y SEGURIDAD	Mejoramiento e implementación del sistema de seguridad ciudadana en el Sector El Terminal	m2 de Implementación	5,000 ml	5,000 ml
CULTURA Y DEPORTE	Creación del complejo polideportivo cultural en el centro poblado de Chen Chen.	m2 de construcción de polideportivo	10,000 m2	10,000 m2
TRANSPORTE	Mejoramiento de la transitabilidad peatonal y vehicular en la Sector El Terminal	Metros Lineales de infraestructura Vial	3,000 ml	3,000 ml

### 5.3. Instrumentos Técnicos normativos

#### 5.3.1. Normatividad de Habilitación Urbana

#### 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 Calderon  
 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**

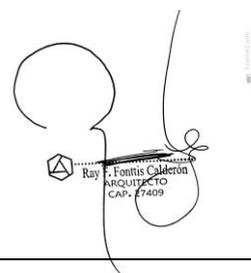
- Constitución Política del Perú
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades
- Ley N° 29869 – Ley de Reasentamiento para zonas de muy alto riesgo no mitigable del 28/05/2012.
- Reglamento Nacional de Edificaciones–D.S. N° 011-2006- VIVIENDA y sus modificatorias
- Ley N°29090, Ley de Regulación de 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 y estabilidad de sus estructuras.

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



Ray F. Fontis Calderón  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

**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**

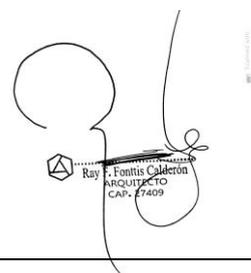
El ámbito de aplicación será en los polígonos establecidos, de acuerdo a lo señalado en el Plano de Delimitación del área de intervención que forma parte de este reglamento.

**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 con habilitación urbana autorizada.



Ray F. Fontis Calderon  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

### 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 especifico 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

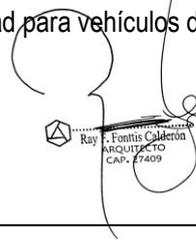
- Son habilitaciones urbanas en laderas, aquellas que se realizan en terrenos con pendientes mayores al veinte por ciento (20%), las cuales se rigen por las normas técnicas correspondientes a la naturaleza de la habilitación urbana a realizarse, las disposiciones contenidas en el RNE y en el presente 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.
- 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.
- 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 31. Características de las obras de acuerdo al tipo de habilitación urbana

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

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

- 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. Fontis Calderon  
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 Especifico. 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 Especifico.
- 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 32. Tipos de habilitación urbana con fines de vivienda

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

(\*) Corresponden a Habilitaciones Urbanas con construcción simultánea, pertenecientes a programas de promoción del acceso a la propiedad privada de la vivienda. No tendrán limitación en el número, dimensiones o área mínima de los lotes resultantes; y se podrán realizar en áreas calificadas como Zonas de Densidad Media (RDM) y Densidad Alta (RDA) o en Zonas compatibles con estas densidades. Los proyectos de habilitación urbana de este tipo, se calificarán y autorizarán como habilitaciones urbanas con construcción simultánea de viviendas. Para la aprobación de este tipo de proyectos de habilitación urbana deberá incluirse los anteproyectos arquitectónicos de las viviendas a ser ejecutadas, los que se aprobaran 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 33. 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. Fontis Calderon  
 ARQUITECTO  
 CAP. 27409

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

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

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

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

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

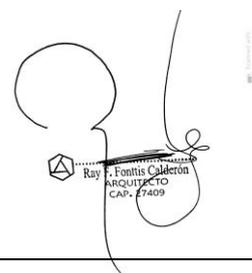
La habilitación urbana, se regirá a las secciones de vías establecidas en el Plan Vial del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de la ciudad de Moquegua 2016-2026.

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

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

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

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



Ray F. Fontis Calderon  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

### 5.3.2. Normatividad de Edificaciones

#### CAPITULO III CONDICIONES ESPECÍFICAS DE USO DEL SUELO

##### Artículo 20.- Zona Residencial:

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

Residencial Densidad Media (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 34. Parámetros urbanísticos*

VIVIENDA	PARÁMETROS	CARACTERÍSTICAS
Unifamiliar o Multifamiliar	Densidad Neta	De 180 a 900 hab/ha
	Lote mínimo	90.00 m <sup>2</sup>
	Frente mínimo	6.00 ml
	Altura de edificación	2 pisos + Azotea
	Coefficiente de edificación	1.40
	Área libre	30%
	Retiros	Según normatividad de retiros y/o normas de la Municipalidad 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).	

### ANALISIS DE LA CIMENTACION

#### Tipo y Profundidad de Cimentación

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

#### Terreno Normal Compactado (Tipo I a Semirocoso)

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

Ray F. Fontis Calderón  
 ARQUITECTO  
 CAP. 27409

### 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 piones 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 35. Profundidad de empotramiento – Caso 1

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

Los valores de pendiente intermedios se interpolarán de la tabla.

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

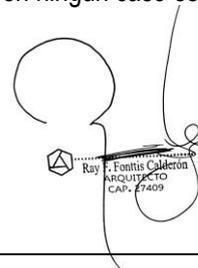
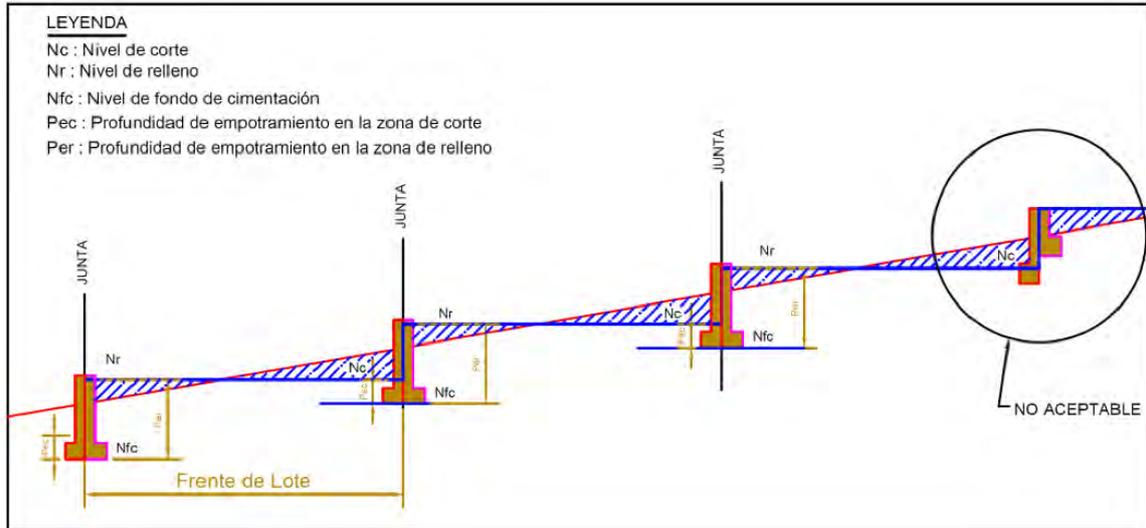


Ilustración 32. Condiciones de diseño para habilitaciones en terrenos con pendientes de 5 a 10 grados



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

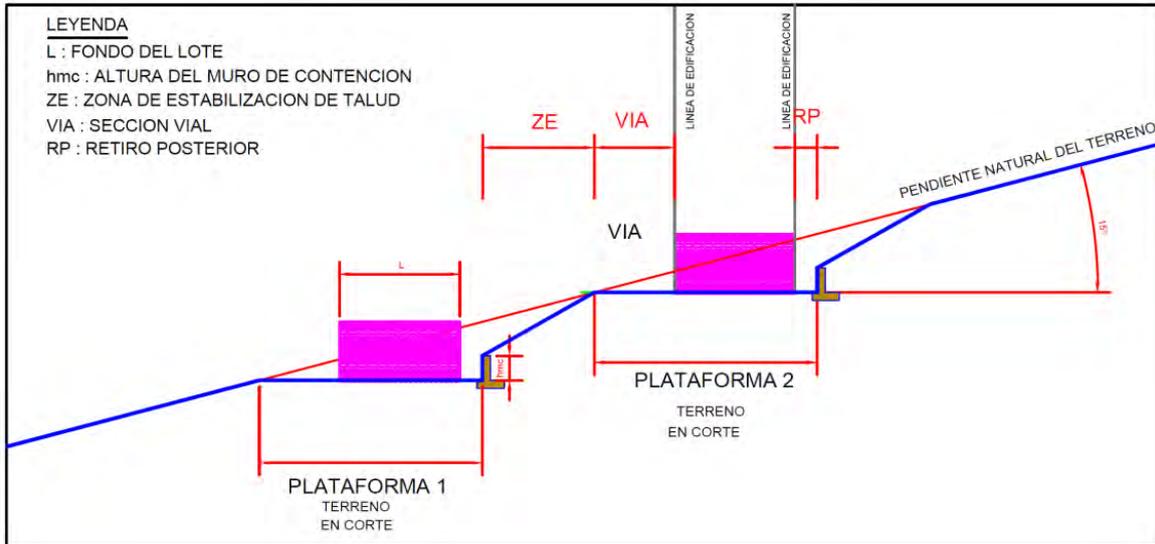
Tabla 36. Altura mínima de muro de contención – Caso 2

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. Fontis Calderon  
 ARQUITECTO  
 CAP. 27409

Ilustración 33. 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.

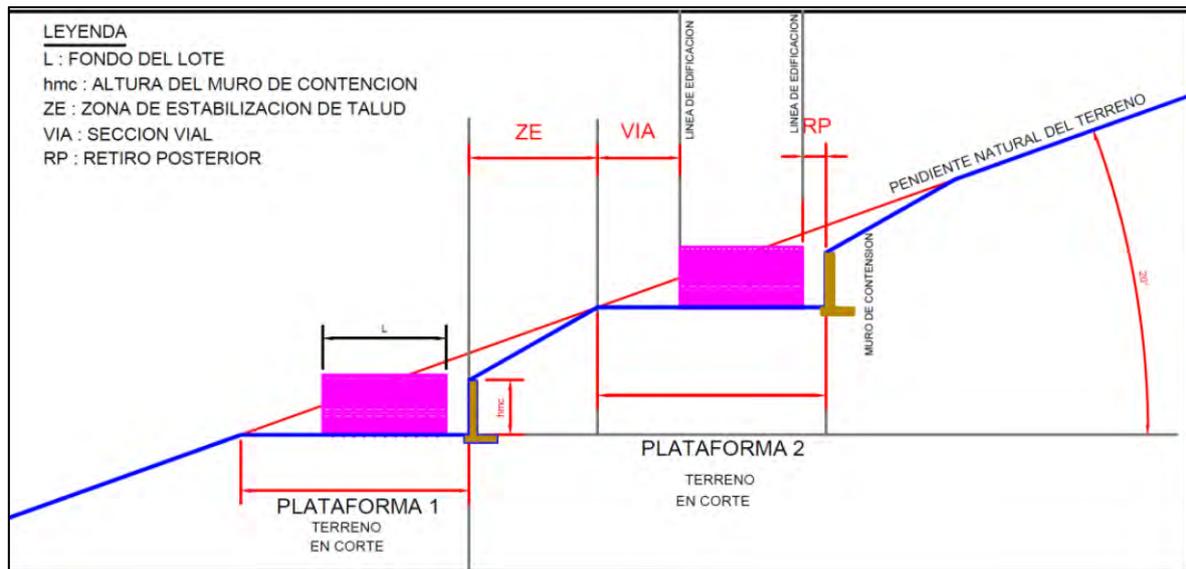
Tabla 37. Alturas mínimas de muro contención - Caso 3

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 34. 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 F. 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 retorno.

### **Metodología de Estabilización y Remediación del Talud**

Determinada la condición de estabilidad del talud, el Profesional Responsable seleccionará y aprobará el método o la combinación de métodos de estabilización que, de acuerdo a su análisis, muestren potencialidades suficientes para estabilizar y remediar el talud.

Dichos métodos deberán mostrar su eficacia y eficiencia, teniendo que nuevamente ser verificada la condición de estabilidad del talud para condiciones estáticas y seudo estáticas. Asimismo, el Profesional Responsable desarrollará y recomendará si es necesario incorporar a la solución integral un método de control contra la erosión, a fin de otorgarle sostenibilidad a la solución de estabilización del talud.

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

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

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

### **Estabilización de un Talud Recién Cortado**

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

### **Diseño Geotécnico de Muros**

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



Ray F. Fontis Calderon  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

- 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 deleznable que ponga en riesgo la vida humana. Este sistema será del tipo temporal durante el proceso constructivo de obras de ingeniería civil.

Tabla 38. Alternativas de estabilización de suelos

MATERIAL	TIPOS DE ESTABILIZACION			
	MECÁNICA	CON CEMENTO	CON CAL	CON EMULSIÓN
<b>Grava</b>	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.
<b>Arena limpia</b>	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.
<b>Arena arcillosa</b>	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.
<b>Arcilla arenosa</b>	Usualmente no es aconsejable	Recomendable 4 - 12%	4 a 8% dependiendo del contenido de arcilla.	Se puede emplear, pero no es muy aconsejable.
<b>Arcilla</b>	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 Calderon  
 ARQUITECTO  
 CAP. 27409

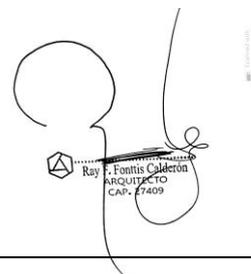
### Restricciones para edificaciones en laderas:

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.

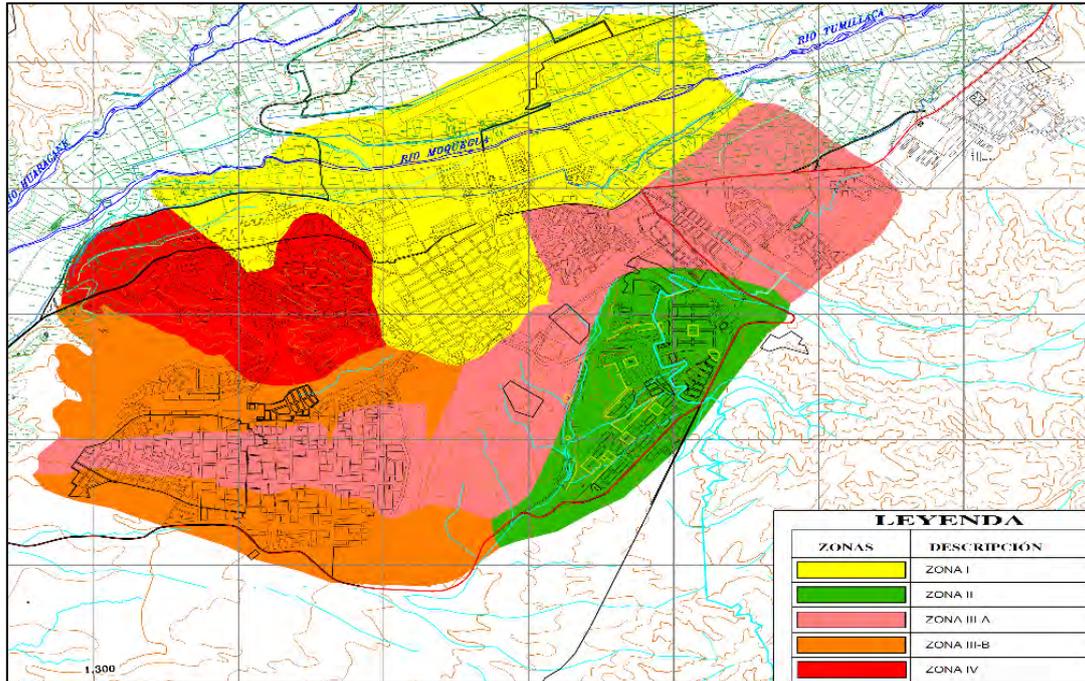
### Propuestas de Prevención con obras de ingeniería por Sismos

- 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 F. Fontis Calderon  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

Ilustración 35. Zona III A y III B - Geotecnia



Fuente: CISMID

### Propuesta de mitigación.

#### a) Propuestas para reducir la vulnerabilidad

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

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

#### b) Propuestas de Prevención en Planificación Urbana. -

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

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

Ray F. Fontis Calderon  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

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

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

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

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

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

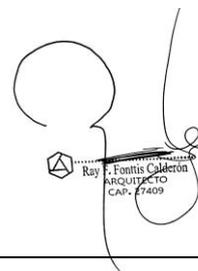
**b) Usos permitidos:**

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

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

**d) Áreas libres mínimas:**

- Uso exclusivamente comercial (tiendas y oficinas): no es exigible dejar área libre en los pisos destinados a uso comercial, siempre y cuando se solucione adecuadamente la iluminación y ventilación (ver el Reglamento Nacional de Edificaciones).



Ray F. Fontis Calderon  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

– *Uso de vivienda: En los pisos dedicados al uso residencial será obligatorio dejar el porcentaje de área libre respectiva, señalada en la zonificación residencial correspondiente.*

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

**Artículo 22º.- Área libre.**

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

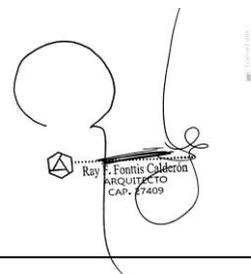
**Artículo 23.- Zona de Recreación Pública (ZRP):** Área que se encuentra ubicada en zonas urbanas o áreas urbanizables destinadas fundamentalmente a la realización de actividades recreativas activas y/o pasivas como: Plazas, parques, juegos infantiles y similares.

**Normas Generales:**

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

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

- *Tipo de recreación: Pasiva 60%, activa 40%.*
- *Área libre arborizada: Mínimo 60%.*
- *Tipo de arborización: Especies de bajo consumo hídrico, de preferencia oriunda de Moquegua o adaptada a las condiciones climáticas, de poco mantenimiento.*
- *Área techada: Máximo 15% del área del terreno.*
- *Accesibilidad: Pública.*



Ray F. Fontis Calderón  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

- 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:

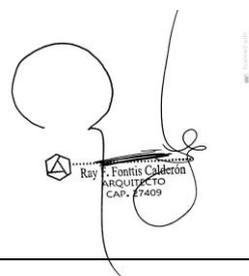
- Tipo de recreación: Pasiva 100%.
- Área libre arborizada: Mínimo 80%.
- Tipo de arborización: Especies de bajo consumo hídrico, de preferencia oriunda de Puno o adaptada a las condiciones climáticas, de poco mantenimiento.
- Área techada: Máximo 5% del área del terreno.
- Accesibilidad: Pública.
- 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, comisarías, etc.).
- Hogares Públicos (asilos, orfanatos) y estacionamientos para fines religiosos.

**Disposiciones Generales de Edificación:**

- La altura de la edificación será determinada, en cada caso, en base al requerimiento de cada proyecto.
- Los retiros serán establecidos de acuerdo al tipo y jerarquía de las vías circundantes, debiendo dejarse las áreas necesarias para la ampliación de la sección vial de ser requerido.
- El número de estacionamientos requeridos será determinado según lo establecido por el Reglamento Nacional de Edificaciones y otras disposiciones complementarias, debiendo resolverse íntegramente dentro del lote.



Ray F. Fontis Calderón  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

- 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:**

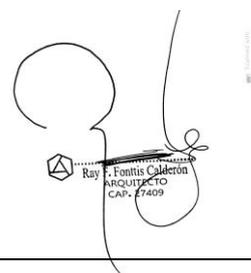
- La localización de estos equipamientos deberá responder a una distribución equilibrada dentro del área urbana, no permitiéndose la instalación de dos locales del mismo tipo a menor distancia de su radio de influencia.
- Las áreas zonificadas como de Usos Especiales no podrán ser subdivididas ni ser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

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

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

#### **Disposiciones Generales de Edificación:**

- Las edificaciones destinadas a usos educativos estarán sujetos a las normatividades establecidas por el Reglamento Nacional de Edificaciones, las disposiciones particulares del Ministerio de Educación y otras normas técnicas de carácter nacional o regional.
- La altura de la edificación será determinada, en cada caso, en base al uso propuesto y al planeamiento integral y estudio volumétrico de la edificación, en relación al contexto urbano circundante y que no perturbe los perfiles urbanos existentes.
- Los retiros serán establecidos de acuerdo al tipo y jerarquía de las vías circundantes, debiendo dejarse las áreas necesarias para la ampliación de la sección vial de ser requerido.
- El número de estacionamientos requeridos será determinado según lo establecido por el Reglamento Nacional de Edificaciones y otras disposiciones complementarias, debiendo resolverse íntegramente dentro del lote.



Ray F. Fontis Calderón  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

- Se propondrán estacionamientos para el público usuario en número y localización según los requerimientos establecidos por el nivel y radio de servicio del equipamiento. Los flujos vehiculares generados a partir de estas actividades no deben perturbar el normal funcionamiento de las vías vehiculares circundantes, los accesos a los edificios y la seguridad pública.

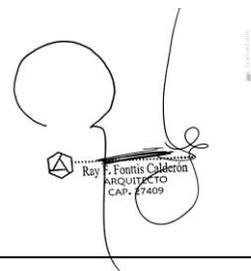
#### **Disposiciones Complementarias:**

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

#### **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 Calderon  
ARQUITECTO  
CAP. 27409



### 5.3.3. Reglamento de Ordenamiento Ambiental

#### CAPÍTULO I DETERMINACIÓN DE LAS ÁREAS DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL

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

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

**a) Medidas de Tratamiento y Manejo Ambiental:**

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

**b) Medidas de Seguridad Física:**

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

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

El presente capitulo 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.

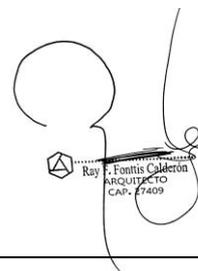
**Artículo 4°.** - En cuanto a la calidad ambiental para ruido, se consideran las siguientes normas:

- 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 Calderon  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

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

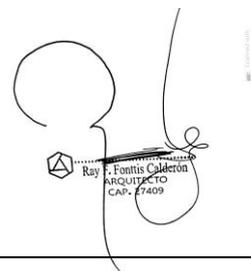
- a) Dentro del área residencial solo está permitido el uso de avisos ecológico o de comunicación interna, mas no de tipo publicitario.
- b) Dentro de las áreas comerciales, se permitirá el uso de avisos previo trámites de licencias o autorizaciones municipales, los cuales tampoco interferirán con la 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:

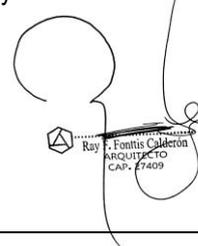
- a) Previamente a las labores de excavación de cimientos, deberá ser eliminado todo el material de desmonte que pudiera encontrarse en el área en donde se va a construir.
- b) No debe cimentarse sobre suelos orgánicos, desmonte o relleno sanitario. Estos materiales inadecuados deberán ser removidos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



Ray F. Fontis Calderon  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

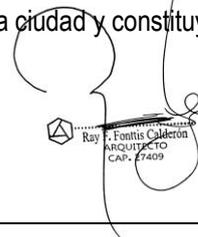
## GLOSARIO DE TERMINOLOGÍA

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



Ray F. Fontis Calderón  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

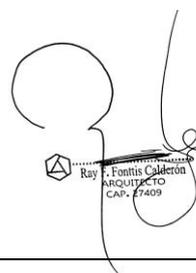
15. **Sector Urbano.** Área urbana con homogeneidad espacial en términos de características físicas, socio - culturales, económicas o funcionales y, que está delimitada por factores naturales o artificiales, estando su vocación determinada por su ubicación y el tipo de zonificación.
16. **Servicios Urbanos.**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



Ray F. Fontis Calderon  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

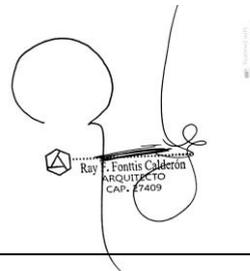
## BIBLIOGRAFÍA

1. Decreto Supremo que aprueba el reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible DS 022-2016-VIVIENDA. Año 2016.
2. D.S. N° 012 – 2022 – VIVIENDA, que aprueba el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Planificación Urbana del Desarrollo Urbano Sostenible
3. Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua - Samegua 2016- 2026". (Ordenanza Municipal N°009-2018-MPMN).
4. Plan de Desarrollo Concertado del Distrito de San Antonio 2012-2021.
5. Informe de Evaluación de Riesgo Originados por Peligro Sísmico Geodinamica interna, en el Sector El Terminal Mz. H y Mz. LL.
6. Guía simplificada para la identificación, formulación y Evaluación social de proyectos de protección de unidades Productoras de bienes y servicios públicos frente a Inundaciones, a nivel de Perfil del Ministerio de Economía y Finanzas - 2012.
7. Evaluación del Peligro Sísmico en Perú, IGP 2014.
8. Ley N°27972, Ley Orgánica de Municipalidades - Constitución Política del Perú Reglamento Nacional de Edificaciones - Decreto Supremo N° 011-2006- VIVIENDA y sus modificatorias.
9. Ley N°29090, Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones y sus Modificatorias.
10. D.S. 002 – 2020 – VIVIENDA que aprueba el reglamento especial de habilitación urbana y edificación, aprobado por D.S. 010 – 2018 – VIVIENDA.
11. Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido.
12. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2015). Manual para la Elaboración de Planes de Acondicionamiento Territorial. Lima.
13. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2009). Manual para la elaboración de Planes de Desarrollo Urbano – Lima.
14. Norma CE.020 - Suelos y Taludes – Reglamento Nacional de Edificaciones.
15. Instituto Nacional de Estadística e Informática, INEI. (2009). PERÚ: Estimaciones y Proyecciones de Población por Sexo, según Departamento, Provincia y Distrito, 2000 - 2015, Boletín Especial N°18.Lima
16. Bazant, J. (2015). Manual de Diseño Urbano, VII edición. México D.F.: Editorial Trillas.
17. Planes de Mitigación de los Efectos Producidos por los Desastres Naturales; Programa: Ciudades Sostenibles- 1ª Etapa (Resumen Ejecutivo) INADUR, CEREN, PNUD, Lima 2000.
18. Directiva-009-2016-CENEPRED: Procedimientos administrativos para el informe de Evaluación del Impacto de Emergencias o Desastre. Año 2016.
19. Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales. 2da versión / CENEPRED. Año 2014
20. Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable y su reglamento aprobado por D.S. N° 115-2013-PCM
21. DS11 – 98 MTC – TUO del reglamento de la ley general de Habilitaciones Urbanas

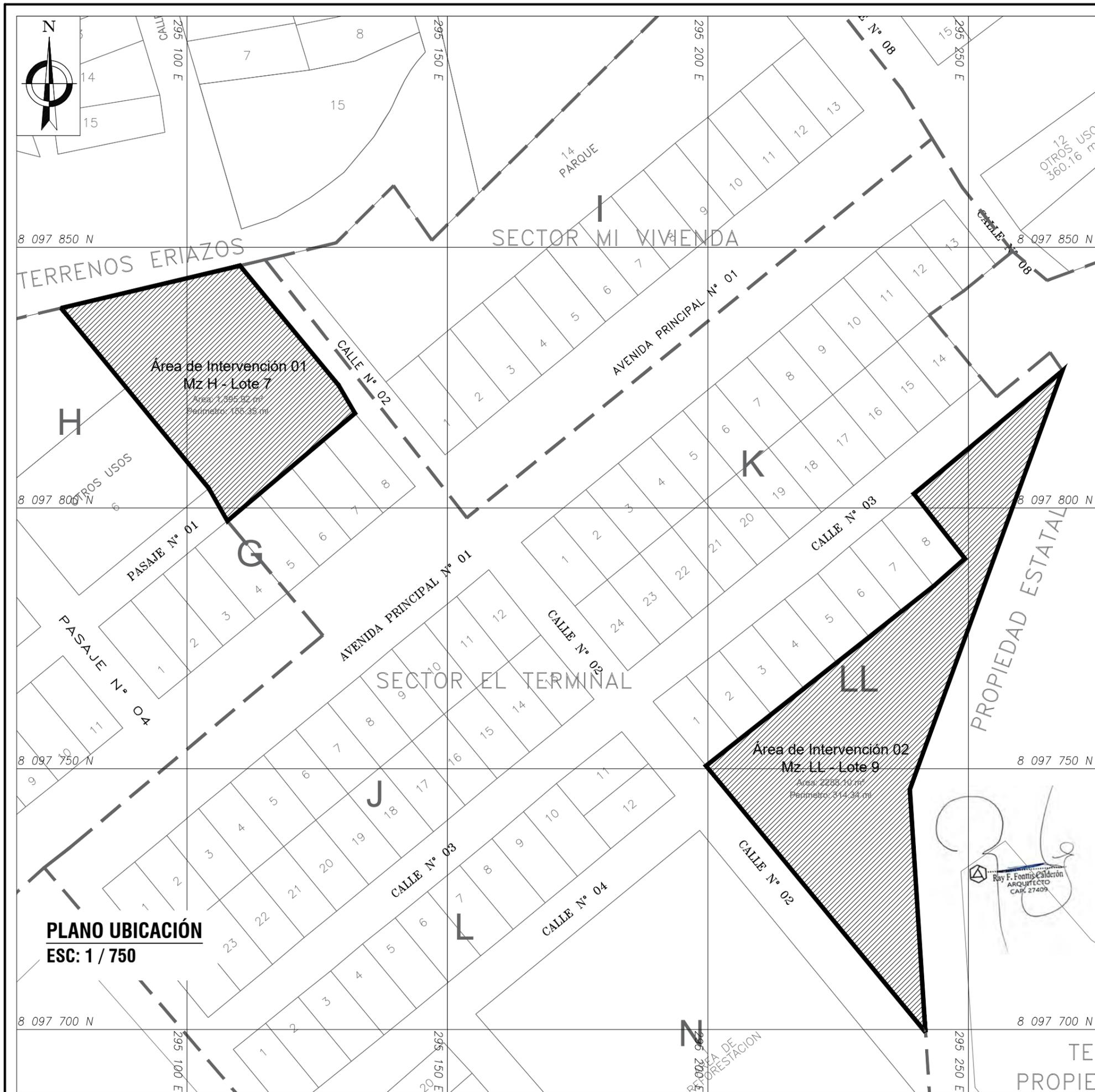


Ray F. Fontis Calderón  
ARQUITECTO  
CAP. 27409

# ANEXOS



Ray Fontis Calderon  
ARQUITECTO  
CAP. #7409



**PLANO UBICACIÓN**  
ESC: 1 / 750



**ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN**

ESC = 1 / 5 000

UBICACIÓN  
PREDIO

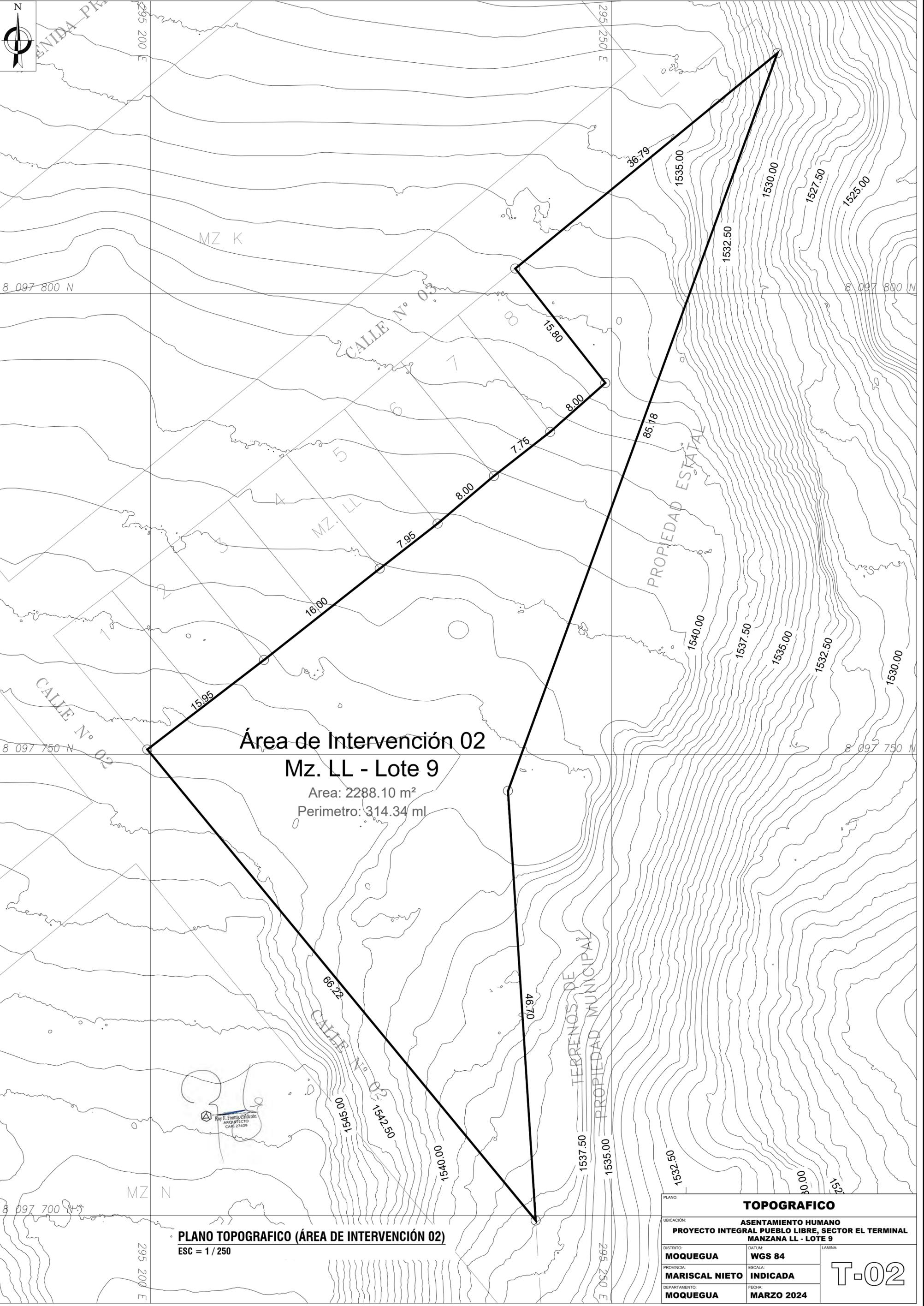
**ÁREA DE INTERVENCIÓN 01 (MZ. H - LOTE 7)**

CUADRO DE ÁREA Y PERÍMETRO	
ÁREA	: 1,395.92 m <sup>2</sup>
PERÍMETRO	: 155.35 m

**ÁREA DE INTERVENCIÓN 02 (MZ. LL - LOTE 9)**

CUADRO DE ÁREA Y PERÍMETRO	
ÁREA	: 2,288.10 m <sup>2</sup>
PERÍMETRO	: 314.34 m

UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN		
PLANO:		
UBICACIÓN: <b>ASENTAMIENTO HUMANO PROYECTO INTEGRAL PUEBLO LIBRE, SECTOR EL TERMINAL MANZANA H - LOTE 7; MANZANA LL - LOTE 9</b>		
DISTRITO: <b>MOQUEGUA</b>	DATUM: <b>WGS 84</b>	LAMINA:
PROVINCIA: <b>MARISCAL NIETO</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>	<b>U-01</b>
DEPARTAMENTO: <b>MOQUEGUA</b>	FECHA: <b>MARZO 2024</b>	

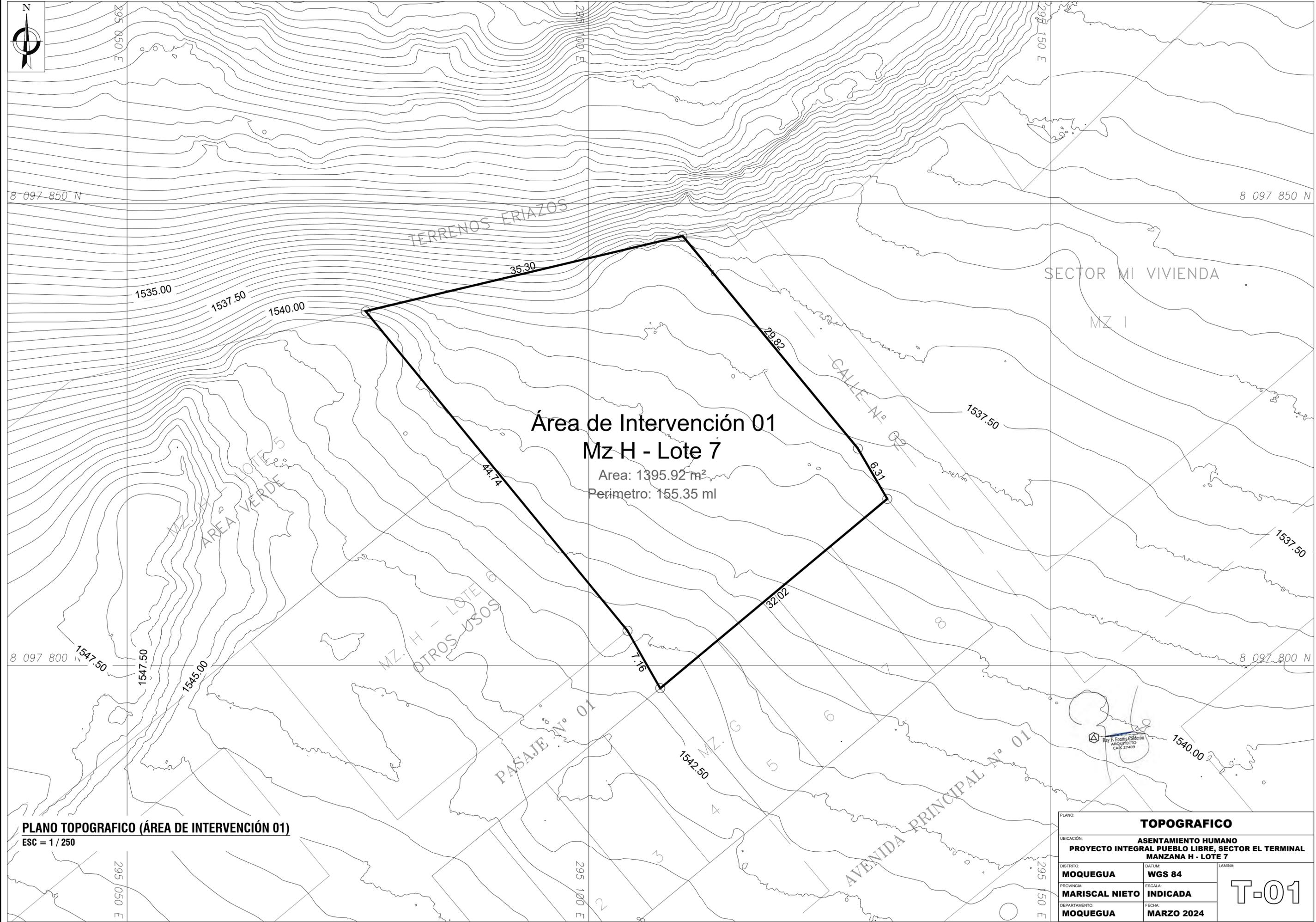


**Área de Intervención 02**  
**Mz. LL - Lote 9**

Area: 2288.10 m<sup>2</sup>  
Perimetro: 314.34 ml

**PLANO TOPOGRAFICO (ÁREA DE INTERVENCIÓN 02)**  
ESC = 1 / 250

PLANO: <b>TOPOGRAFICO</b>		
UBICACIÓN: <b>ASENTAMIENTO HUMANO PROYECTO INTEGRAL PUEBLO LIBRE, SECTOR EL TERMINAL MANZANA LL - LOTE 9</b>		
DISTRITO: <b>MOQUEGUA</b>	DATUM: <b>WGS 84</b>	LAMINA:
PROVINCIA: <b>MARISCAL NIETO</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>	<b>T-02</b>
DEPARTAMENTO: <b>MOQUEGUA</b>	FECHA: <b>MARZO 2024</b>	

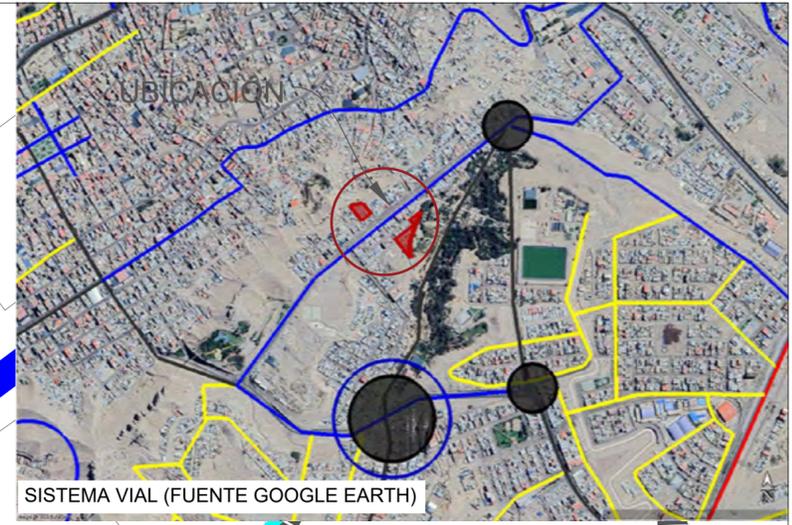


**Área de Intervención 01  
Mz H - Lote 7**

Area: 1395.92 m<sup>2</sup>  
Perimetro: 155.35 ml

**PLANO TOPOGRAFICO (ÁREA DE INTERVENCIÓN 01)**  
ESC = 1 / 250

PLANO:			<b>TOPOGRAFICO</b>
UBICACIÓN:			<b>ASENTAMIENTO HUMANO PROYECTO INTEGRAL PUEBLO LIBRE, SECTOR EL TERMINAL MANZANA H - LOTE 7</b>
DISTRITO:	PROVINCIA:	DEPARTAMENTO:	DATUM: <b>WGS 84</b>
<b>MOQUEGUA</b>	<b>MARISCAL NIETO</b>	<b>MOQUEGUA</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>
			FECHA: <b>MARZO 2024</b>
			LÁMINA: <b>T-01</b>



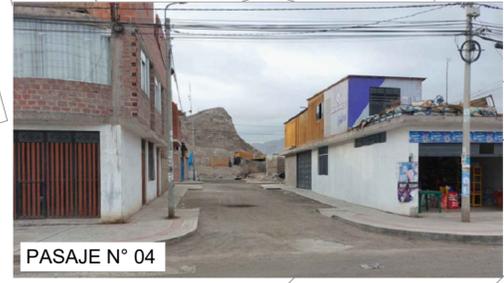
SISTEMA VIAL (FUENTE GOOGLE EARTH)



CALLE SIN NOMBRE N°1



CALLE N° 03



PASAJE N° 04



CALLE SIN NOMBRE N°2



AV. PRINCIPAL N° 01



CALLE N° 02



CALLE N° 02

PROPUESTA DE VIA LOCAL SECUNDARIA

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

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

LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	ÁREA DE INTERVENCIÓN

PLANO SISTEMA VIAL - PROPUESTA  
ESC: 1 / 1 200

PLANO: **SISTEMA VIAL - PROPUESTA**

UBICACIÓN: **ASENTAMIENTO HUMANO PROYECTO INTEGRAL PUEBLO LIBRE, SECTOR EL TERMINAL MANZANA H - LOTE 7; MANZANA LL - LOTE 9**

DISTRITO: <b>MOQUEGUA</b>	DATUM: <b>WGS 84</b>	LÁMINA:
PROVINCIA: <b>MARISCAL NIETO</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>	<b>SV-02</b>
DEPARTAMENTO: <b>MOQUEGUA</b>	FECHA: <b>MARZO 2024</b>	



**ZRE-07 (44.14%)**  
 AREA : 616.17 m2  
 PERIMETRO: 105.89 ml.

**SIN ZONIFICACIÓN (16.47%)**  
 AREA : 229.95 m2  
 PERIMETRO: 78.00 ml.

**ZRE-07 (39.39%)**  
 AREA : 549.80 m2  
 PERIMETRO: 98.50 ml.

**ZRE-07 (100.00%)**  
 AREA : 2,288.10 m2  
 PERIMETRO: 314.34 ml.

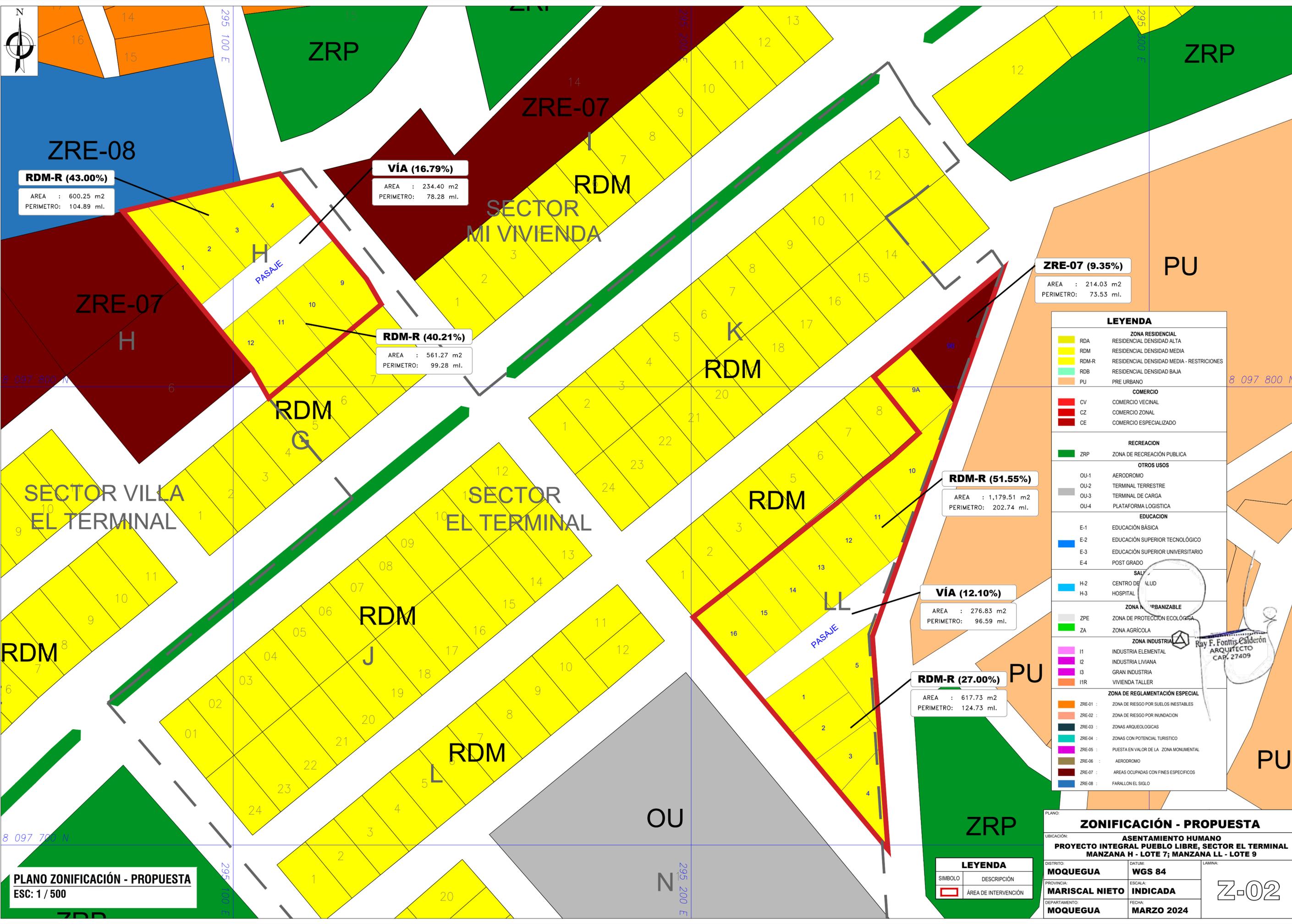
**PLANO ZONIFICACIÓN - ACTUAL**  
 ESC: 1 / 500

LEYENDA	
<b>ZONA RESIDENCIAL</b>	
	RDA RESIDENCIAL DENSIDAD ALTA
	RDM RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA
	RDM-R RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA - RESTRICCIONES
	RDB RESIDENCIAL DENSIDAD BAJA
	PU PRE URBANO
<b>COMERCIO</b>	
	CV COMERCIO VECINAL
	CZ COMERCIO ZONAL
	CE COMERCIO ESPECIALIZADO
<b>RECREACION</b>	
	ZRP ZONA DE RECREACION PUBLICA
<b>OTROS USOS</b>	
	OU-1 AERODROMO
	OU-2 TERMINAL TERRESTRE
	OU-3 TERMINAL DE CARGA
	OU-4 PLATAFORMA LOGISTICA
<b>EDUCACION</b>	
	E-1 EDUCACION BASICA
	E-2 EDUCACION SUPERIOR TECNOLÓGICO
	E-3 EDUCACION SUPERIOR UNIVERSITARIO
	E-4 POST GRADO
<b>SALUD</b>	
	H-2 CENTRO DE SALUD
	H-3 HOSPITAL
<b>ZONA NO URBANIZABLE</b>	
	ZPE ZONA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA
	ZA ZONA AGRÍCOLA
<b>ZONA INDUSTRIAL</b>	
	I1 INDUSTRIA ELEMENTAL
	I2 INDUSTRIA LIVIANA
	I3 GRAN INDUSTRIA
	I1R VIVIENDA TALLER
<b>ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL</b>	
	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	
	ÁREA DE INTERVENCIÓN

ZONIFICACIÓN - ACTUAL		
UBICACIÓN: <b>ASENTAMIENTO HUMANO</b>		
<b>PROYECTO INTEGRAL PUEBLO LIBRE, SECTOR EL TERMINAL</b>		
<b>MANZANA H - LOTE 7; MANZANA LL - LOTE 9</b>		
DISTRITO: <b>MOQUEGUA</b>	DATUM: <b>WGS 84</b>	LAMINA:
PROVINCIA: <b>MARISCAL NIETO</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>	<b>Z-01</b>
DEPARTAMENTO: <b>MOQUEGUA</b>	FECHA: <b>MARZO 2024</b>	

Ray F. Fontis Calderón  
 ARQUITECTO  
 CAP. 27409



**RDM-R (43.00%)**  
 AREA : 600.25 m<sup>2</sup>  
 PERIMETRO: 104.89 ml.

**VÍA (16.79%)**  
 AREA : 234.40 m<sup>2</sup>  
 PERIMETRO: 78.28 ml.

**RDM-R (40.21%)**  
 AREA : 561.27 m<sup>2</sup>  
 PERIMETRO: 99.28 ml.

**ZRE-07 (9.35%)**  
 AREA : 214.03 m<sup>2</sup>  
 PERIMETRO: 73.53 ml.

**RDM-R (51.55%)**  
 AREA : 1,179.51 m<sup>2</sup>  
 PERIMETRO: 202.74 ml.

**VÍA (12.10%)**  
 AREA : 276.83 m<sup>2</sup>  
 PERIMETRO: 96.59 ml.

**RDM-R (27.00%)**  
 AREA : 617.73 m<sup>2</sup>  
 PERIMETRO: 124.73 ml.

**PLANO ZONIFICACIÓN - PROPUESTA**  
 ESC: 1 / 500

LEYENDA	
<b>ZONA RESIDENCIAL</b>	
	RDA RESIDENCIAL DENSIDAD ALTA
	RDM RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA
	RDM-R RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA - RESTRICCIONES
	RDB RESIDENCIAL DENSIDAD BAJA
	PU PRE URBANO
<b>COMERCIO</b>	
	CV COMERCIO VECINAL
	CZ COMERCIO ZONAL
	CE COMERCIO ESPECIALIZADO
<b>RECREACION</b>	
	ZRP ZONA DE RECREACIÓN PUBLICA
<b>OTROS USOS</b>	
	OU-1 AERODROMO
	OU-2 TERMINAL TERRESTRE
	OU-3 TERMINAL DE CARGA
	OU-4 PLATAFORMA LOGISTICA
<b>EDUCACION</b>	
	E-1 EDUCACIÓN BÁSICA
	E-2 EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO
	E-3 EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIO
	E-4 POST GRADO
<b>SALUD</b>	
	H-2 CENTRO DE SALUD
	H-3 HOSPITAL
<b>ZONA NO URBANIZABLE</b>	
	ZPE ZONA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA
	ZA ZONA AGRÍCOLA
<b>ZONA INDUSTRIAL</b>	
	I1 INDUSTRIA ELEMENTAL
	I2 INDUSTRIA LIVIANA
	I3 GRAN INDUSTRIA
	I1R VIVIENDA TALLER
<b>ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL</b>	
	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	
	ÁREA DE INTERVENCIÓN

ZONIFICACIÓN - PROPUESTA			
UBICACIÓN: <b>ASENTAMIENTO HUMANO</b>			
<b>PROYECTO INTEGRAL PUEBLO LIBRE, SECTOR EL TERMINAL</b>			
<b>MANZANA H - LOTE 7; MANZANA LL - LOTE 9</b>			
DISTRITO:	<b>MOQUEGUA</b>	DATUM:	<b>WGS 84</b>
PROVINCIA:	<b>MARISCAL NIETO</b>	ESCALA:	<b>INDICADA</b>
DEPARTAMENTO:	<b>MOQUEGUA</b>	FECHA:	<b>MARZO 2024</b>

Z-02

Ray F. Fontis Calderón  
 ARQUITECTO  
 CAP. 27409