

PLAN ESPECIFICO



C.P. SAN FRANCISCO
MOQUEGUA

PLAN ESPECÍFICO
HH.UU. SECTOR A
PAMPAS DE SAN
FRANCISCO, ASOCIACIÓN
DE VIVIENDA INQUILINOS
DAMNIFICADOS, EN EL
DISTRITO DE MOQUEGUA
PROVINCIA MARISCAL NIETO
DEPARTAMENTO MOQUEGUA.

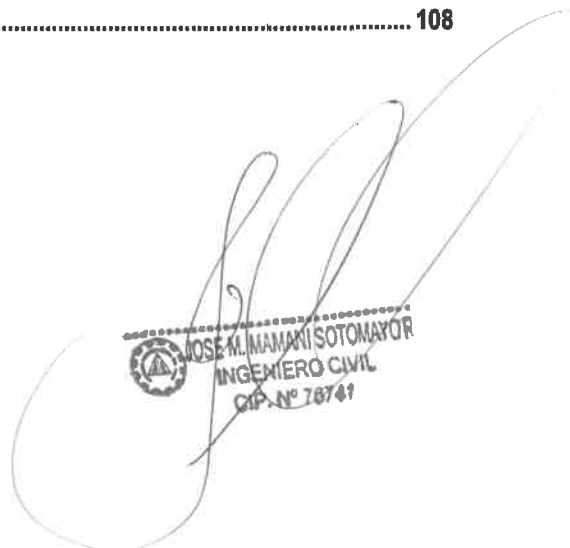
AGOSTO
2025

CONTENIDO

CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES	9
1. Generalidades	9
1.1. Introducción	9
1.2. Objetivos del estudio	10
Objetivo General	10
1.3. Justificación	10
1.4. Marco Legal	11
1.5. Fases y Metodología	11
1.6. Delimitación del área de estudio	14
1.6.1. Localización y ámbito de estudio	14
1.6.2. Plano Ubicación	16
CAPITULO II: ANÁLISIS SITUACIONAL	19
2. Diagnostico situacional	19
2.1. Análisis de riesgo	19
2.1.1. Análisis y evaluación de peligrosidad	19
2.1.2. Análisis de Vulnerabilidades	23
2.1.3. Cálculo de riesgo	25
2.1.4. Medidas de prevención de riesgo y desastres	27
2.1.5. Control de Riesgo	29
2.1.6. Conclusiones	29
2.1.7. Recomendaciones	30
2.2. Topografía	31
2.3. Clima	33
2.4. Geología	36
2.5. Geomorfología	36
2.6. Caracterización social	38
2.7. Características físico espacial	38
2.8. Conclusiones	47
CAPITULO III: PROPUESTA GENERAL	50
3. Propuesta General	50
3.1. Visión	50

3.2.	Visión del Plan Específico	50
3.3.	Misión del Plan Específico	50
3.4.	Objetivos del Plan de Desarrollo Concertado	50
3.5.	Objetivos estratégicos de desarrollo del Plan de Desarrollo Concertado.....	51
3.6.	Objetivo de desarrollo sostenible al 2030 – Objetivos de Desarrollo Sostenible ..	51
3.7.	Construcción Escenarios-Análisis Prospectivo	53
3.8.	Requerimientos.....	54
3.9.	Conformación horizontal del componente físico espacial	55
3.10.	Modelo de Desarrollo Urbano del Plan Especifico	57
3.11.	Configuración Urbana.....	60
CAPITULO IV: PROPUESTA ESPECÍFICA.....		62
4.	Propuesta de Desarrollo.....	62
4.1.	Zonificación y usos del suelo	62
4.1.1.	Definición.....	62
4.1.2.	Zonificación General del PDUS 2016 – 2026	62
4.1.3.	Objetivos de la Zonificación	63
4.1.4.	Propuesta de Zonificación del Plan Específico.....	63
4.1.5.	Sistema Vial.....	64
4.2.	Propuesta de Prevención y Mitigación del Riesgo	65
4.2.1.	Medidas de prevención de riesgos de desastres (riesgos futuros).....	65
4.2.2.	Propuesta de evacuación por sismos.....	66
CAPITULO V: PROPUESTA DE GESTION		69
5.	Propuesta de gestión.....	69
5.1.	Generalidades	69
5.2.	Programa de inversiones.....	70
5.2.1.	Estructura y plan del programa de inversiones	73
5.2.2.	Plan de Inversiones.....	73
5.2.3.	Memoria de Gestión Urbanística	74
5.3.	Instrumentos Técnicos normativos.....	80
5.3.1.	Normatividad de Habilitación Urbana	80
5.3.2.	Normatividad de Edificaciones	85
5.3.3.	Reglamento de Ordenamiento Ambiental	103

GLOSARIO DE TERMINOLOGÍA.....	105
BIBLIOGRAFÍA	108



JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 78741

CONTENIDO DE FOTOS

Foto 1. Vista del área de intervención y entorno.....	42
Foto 2. Vista del área de intervención y entorno.....	43
Foto 3. Vista avenida Alfonso Ugarte.....	434
Foto 4. Vista de la Calle N° 09	44
Foto 5. Vista de la Calle N° 12	45
Foto 6. Vista de foto de servicios básicos.....	45
Foto 7. Vista de foto de servicios básicos.....	45
Foto 8. Vista de foto de servicios básicos.....	45
Foto 9. Vía Local (Avenida Principal – Calle N.º 1).....	59
Foto 10. Vía Arterial (Avenida Alfonso Ugarte).....	60

CONTENIDO DE GRAFICOS

Gráfico 1. Fases del proceso de formulación del plan específico	12
Gráfico 2. Esquema metodológico del plan específico.....	13
Gráfico 3. Ámbito de intervención.....	14
Gráfico 4. Ámbito de intervención – Área de estudio	15
Gráfico 5. Esquema de localización del área de estudio respecto al polígono matriz.....	15
Gráfico 6. Clasificación de peligros.....	19
Gráfico 7. Sismo originado por una falla geológica.....	20
Gráfico 8. Efectos de las ondas sísmicas en edificaciones.....	20
Gráfico 9. Factores de Vulnerabilidad.....	23
Gráfico 10. Temperatura Máxima y Mínima promedio de Moquegua.....	34
Gráfico 11. Probabilidad diaria de precipitación en Moquegua.....	34
Gráfico 12. Probabilidad diaria de precipitaciones en Moquegua.....	35
Gráfico 13. Horas de Luz Natural y Crepúsculo en Moquegua.....	35
Gráfico 14. Geología del área de estudio	366
Gráfico 15. Geomorfología del área de estudio.....	377
Gráfico 16. Plano de Zonificación y uso de suelos anterior (Superposición en Google Earth	39
Gráfico 17. Plano de Zonificación y uso de suelos actual (actualización 2025)	39
Gráfico 18. Ocupación de área urbana (consolidada).....	41
Gráfico 19. Gráfico de plano de propuesta de expansión urbana.....	42
Gráfico 20. Sistema Vial del área de estudio.....	43
Gráfico 21. Equipamiento Urbano – Contexto inmediato	477
Gráfico 22. Visión del plan de desarrollo urbano sostenible 2016 – 2026	50
Gráfico 23. Visión del plan de desarrollo local concertado de la provincia mariscal nieto al 2030 ...	50
Gráfico 24. Visión de futuro del plan de desarrollo concertado del c.p. San Francisco.....	50
Gráfico 25. Objetivos de Desarrollo Sostenible	511
Gráfico 26. Diseño de escenarios.....	533

Gráfico 27. Formulación del modelo de desarrollo urbano.....	577
Gráfico 28. Uso de Suelos del área en materia de estudio	622
Gráfico 29. Plano de evacuación para sismos	677
Gráfico 30. Ciclo de inversión del INVIERTE PE.....	72
Gráfico 31. Instrumentos y mecanismos de financiamiento de proyectos	73
Gráfico 32. Desarrollo de la visión	77
Gráfico 33. Visión de desarrollo - lógica horizontal	77
Gráfico 34. Monitoreo y evaluación	77
Gráfico 35. Condiciones de diseño para habilitaciones en terrenos con pendientes de 5 a 10°.	89
Gráfico 36. Condiciones de diseño para habilitaciones en terrenos con pendientes de 10 a 14°	90
Gráfico 37. Estabilización de un talud existente.....	91
Gráfico 38. Zona III A y III B - Geotecnia	96
Gráfico 39. Cuadro de compatibilidad de usos.....	1022

CONTENIDO DE PLANOS

Plano 1. Ubicación y esquema de localización del área de estudio.....	15
Plano 2. Perímetro del área de intervención	177
Plano 3. Mapa de zonificación del nivel de peligrosidad	222
Plano 4. Mapa de zonificación de vulnerabilidades	244
Plano 5. Zonificación de riesgo	266
Plano 6. Plano Topográfico con ortofoto del área de intervención	332
Plano 7. Plano Topográfico del área de intervención	333
Plano 8. Conformación horizontal del componente físico espacial	58
Plano 9. Articulación Espacial al área de estudio	59

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1. Fases para la elaboración del plan específico	12
Tabla 2. Niveles de peligro	20
Tabla 3. Niveles de vulnerabilidad.....	23
Tabla 4. Niveles de riesgo	25
Tabla 5. Recomendaciones para cada predio afectado.....	27
Tabla 6. Retiros para predios involucrados.....	30
Tabla 7. Pendientes del área de estudio	31
Tabla 8. Distribucion Espacial de la Población	38
Tabla 9. Ejes y objetivos estratégicos	51

 **JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR**
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 78741

Tabla 10.	Objetivos y metas del desarrollo sostenible	52
Tabla 11.	Requerimiento de vivienda del sector	55
Tabla 12.	Conformación del componente físico espacial.....	55
Tabla 13.	Metodología para determinar planes específicos	63
Tabla 14.	Clasificación de uso de suelos	64
Tabla 15.	Retiros de seguridad por lote	65
Tabla 16.	Cronograma de la planificación de gestión de proyectos	70
Tabla 17.	Estructura del programa de inversiones.....	73
Tabla 18.	Programa y proyectos de inversión pública	74
Tabla 19.	Programa y proyectos de inversión pública	74
Tabla 20.	Monitoreo y evaluación.....	78
Tabla 21.	Resultados, indicadores, línea base y metas del plan específico.....	79
Tabla 22.	Características de las obras de acuerdo al tipo de habilitación urbana	83
Tabla 23.	Tipos de habilitación urbana con fines de vivienda.....	84
Tabla 24.	Aportes reglamentarios para habilitaciones urbanas con fines de vivienda.....	84
Tabla 25.	Parámetros urbanísticos.....	86
Tabla 26.	Zonas según intensidad: aprovechamiento urbanístico y usos	86
Tabla 27.	Zonas según intensidad: capacidad de soporte urbanístico y aprovech. del suelo	87
Tabla 28.	Profundidad de empotramiento – caso 1	89
Tabla 29.	Altura mínima de muro de contención – caso 2.....	90
Tabla 30.	Alturas mínimas de muro de contención – caso 3	91
Tabla 31.	Alternativas de estabilización de suelos.....	94
Tabla 32.	Resumen usos especiales - Educación	100




JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 78741

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES

CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES

1. Generalidades

1.1. Introducción

El presente Plan Específico, se plantea en concordancia a lo dispuesto en el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Planificación Urbana del Desarrollo Urbano Sostenible, Ley General de Servicios de Saneamiento, Reglamento Nacional de Edificaciones y Reglamento de Licencias de Habitación Urbana y Licencias de Edificación, normas que establecen que el Plan Específico complementa lo dispuesto por el Plan de Desarrollo Urbano Sostenible. Éste constará de una nueva propuesta de Zonificación de la totalidad del predio materia de estudio.

El área estudio se encuentra dentro de un área urbana consolidada; por consiguiente, ello implica la asignación de la vocación de usos del suelo para fines específicos de uso residencial, terreno que actualmente no tiene construcción edilicia permanente; asimismo es importante señalar que este terreno en el contexto local se articula mediante vías de carácter local debidamente asfaltadas; como son la calle N° 01 que une el predio en consulta con la Avenida Alfonso Ugarte (vía Arterial), a través de la cual se une el centro poblado San Francisco con la ciudad de Moquegua (Cercado).

Un Plan Específico en general, es 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, excepto en el caso del Plan Específico denominado "Plan Maestro de Centros Históricos".

Asimismo, cabe indicar que realizada la revisión de la zonificación actualizada 2025 del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua – Samegua 2016 – 2026, el área a intervenir cuenta con zonificación asignada como Zona de Reglamentación Especial ZRE, Sub Zona de Tratamiento ZRE-T. Por lo tanto, este plan urbano se sustenta 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.

Asimismo, se tiene como antecedente lo indicado en el Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua – Samegua 2016 – 2026 (antes de la actualización año 2025), el área a intervenir consignaba una zonificación de Zona de Reglamentación Especial ZRE-07 Áreas Ocupadas con fines específicos, lo cual ya se zonifica como una zona con ocupación de posesiones informales, la cual requiere de un plan específico para definir su uso definitivo.

En mérito a lo anteriormente expuesto, se indica que el presente estudio permitirá definir los objetivos respecto a la optimización del uso del suelo y de la propiedad predial, la

dotación, ampliación o mejoramiento de los espacios y servicios públicos, así como la calidad del entorno; se definirá también una nueva zonificación y propuesta vial, permitiendo su plena integración interna y externa.

1.2. Objetivos del estudio

Objetivo General

El objetivo del presente Plan Específico es de complementar la planificación urbana con una propuesta de desarrollo urbanístico para uso de vivienda localizado en las manzanas M y el HH.UU. Sector A Pampas de San Francisco, Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados, en un área de 3,195.00 m², mediante un enfoque sustentable aplicado a una estructura físico espacial, con el fin de mejorar las condiciones de habitabilidad y la calidad de vida de la población beneficiaria, y de ésta manera mantener o mejorar su proceso de desarrollo urbano-ambiental.

Objetivo Especifico

- Dotar de una herramienta de planificación urbana complementaria al Plan de Desarrollo Urbano vigente, que permita un adecuado desarrollo físico, social, económico, cultural y ambiental del área de intervención, lo cual permitirá contribuir al desarrollo del centro poblado de San Francisco.
- Elaborar el diagnóstico y análisis de situacional de un área de 3,195.00 m², de acuerdo con la Modificación Parcial 2025 del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de la ciudad de Moquegua – Samegua 2016 – 2026.
- Justificar técnicamente y legalmente la predisposición urbana del terreno de estudio con fines residenciales.
- Elaborar la propuesta general y específica del área de intervención.
- Asignar zonificación de uso residencial y uso vial a un área de 3,195.00 m².
- Obtener la integración física y funcional del área de estudio a la expansión urbana de la ciudad.

1.3. Justificación

El Plan Específico formará parte de una planificación estratégica, teniendo como referente el Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de la ciudad Moquegua – Samegua 2016 – 2026 (modificación parcial 2025 vigente), como instrumento operativo que está articulado a los ejes estratégicos de instrumentos de mayor jerarquía provincial, regional y nacional.

El presente estudio se sustenta en el Decreto Supremo N° 012 – 2022 VIVIENDA, en el Artículo 58, Ámbito de intervención del Plan Específico, 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.
- 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.
- Texto Único de Procedimientos Administrativos de la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto – Moquegua modificado con Decreto Alcaldía N° 046 – 2021 – A / MPMN.
- Ordenanza Municipal N° 009 – 2018 – MPMN, Aprobación del "Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua - Samegua 2016- 2026".
- Ordenanza Municipal N° 021-2025-MPMN, mediante la cual se aprueba la "Modificación Parcial del "Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua - Samegua 2016- 2026, según Ordenanza Municipal N.º 009-2018-MPMN y Ordenanza Municipal N° 007-2025-MPMN, conforme a la delimitación del ámbito de intervención distrito de San Antonio y distrito de Moquegua".
- Resolución Directoral N° 007-2024-VIVIENDA/VMVU-DGPRVU mediante la cual se aprueba la Guía de Zonificación.

1.5. Fases y Metodología

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


 **JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR**
INGENIERO CIVIL
C.P. N° 78747

Gráfico 1. Fases del proceso de formulación del plan específico



Tabla 1. Fases para la elaboración del plan específico

FASE	ETAPA	DESCRIPCIÓN
FASE I	RECONOCIMIENTO DEL ÁMBITO DE ESTUDIO Y ACTORES SOCIALES.	Reconocimiento del ámbito de estudio y entorno inmediato. Obtener un conocimiento general de la realidad urbana y de la configuración física, con el propósito de conceptualizar el Plan y precisar sus alcances, así como detectar dificultades que podrían incidir en su elaboración.
FASE II	ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DEL PLAN URBANO.	Diagnostico 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. Elaboración del Modelo y la Propuesta General del plan Específico. Construcción de la Visión de Desarrollo Urbano Sostenible. Identificación de Objetivos Estratégicos, Políticas y Estrategias de Desarrollo Urbano Sostenible. Elaboración de Propuestas Específicas 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 según sea el caso.
FASE III	EXHIBICIÓN, CONSULTA PÚBLICA Y APROBACIÓN	Consulta, Presentación del Plan 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 assimilar las últimas observaciones y aportes al Estudio. Aprobación del Plan Urbano 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.

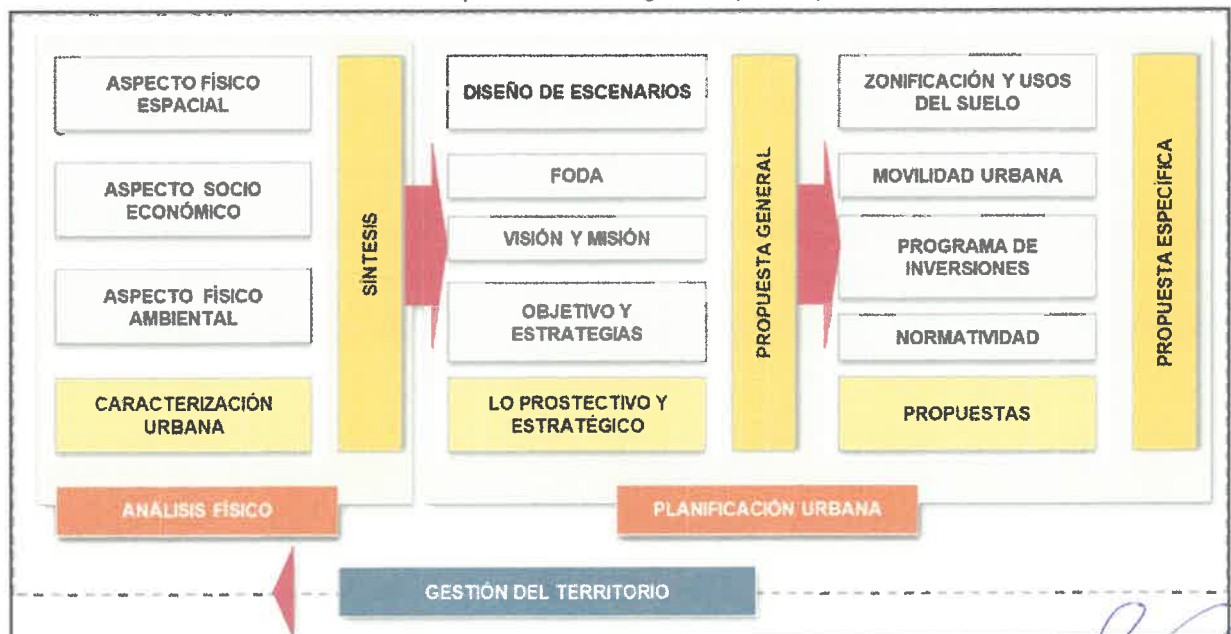
FASE IV	IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN URBANO	Incluye la ejecución de acciones de gestión y control que aseguren el cumplimiento del Plan. Esta fase se realiza hasta su incorporación en el Instrumento de Planificación Urbana que le dio origen. Una vez incorporado, su implementación, seguimiento y evaluación se realiza en el marco de las fases de implementación, seguimiento y evaluación del Instrumento de Planificación Urbana que le da origen.
FASE V	INCORPORACIÓN 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.

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.

Gráfico 2. Esquema metodológico del plan específico



1.6. Delimitación del área de estudio

1.6.1. Localización y ámbito de estudio

Área de Intervención

El área de intervención se encuentra inmerso dentro de las Manzanas I y M, correspondiente a la habilitación urbana del SECTOR A PAMPAS DE SAN FRANCISCO MOQUEGUA, tal como se detalla a continuación:

✓ Departamento	:	Moquegua
✓ Provincia	:	Mariscal Nieto
✓ Distrito	:	Moquegua
✓ Centro Poblado	:	San Francisco
✓ Manzana	:	M
✓ Lote	:	Único (Recreación)
✓ Área	:	18,705.28 m ²
✓ Perímetro	:	666.04 ml
✓ Manzana	:	I
✓ Lote	:	1 (Otros Usos Vendibles)
✓ Área	:	1,600.00 m ²
✓ Perímetro	:	160.00 ml

El área de estudio cuenta con las siguientes características:

✓ Altitud	:	1,370 msnm. aproximadamente
✓ Latitud Sur	:	17° 11' 54.95"
✓ Longitud Oeste	:	70° 56' 49.74"

Gráfico 3. Ámbito de intervención

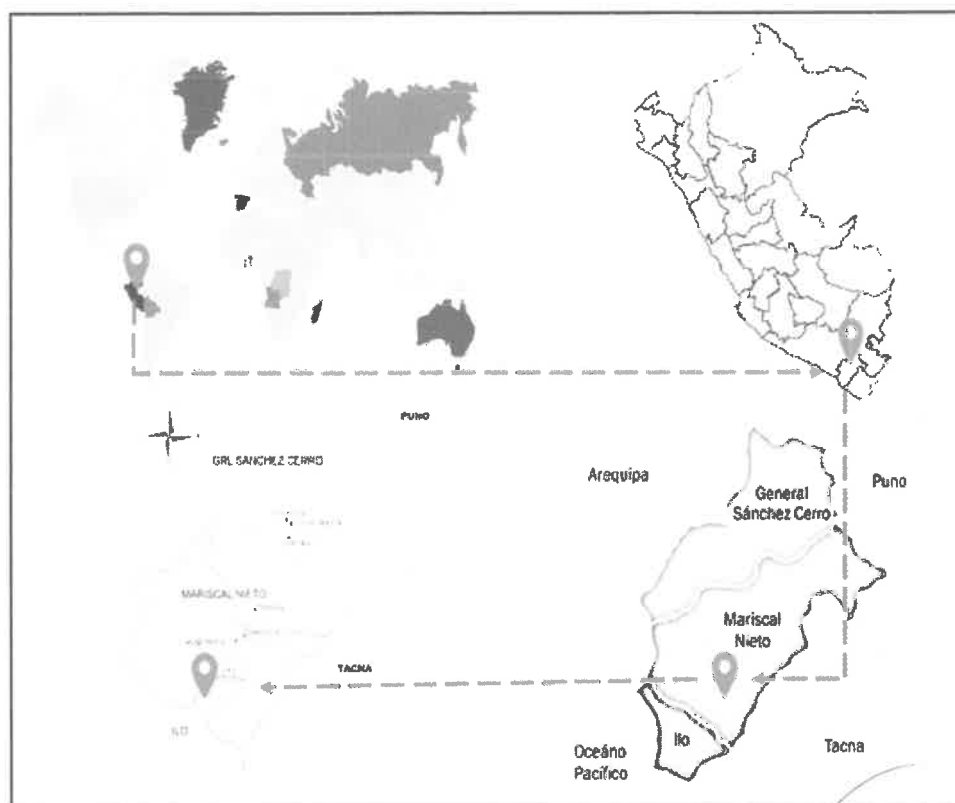
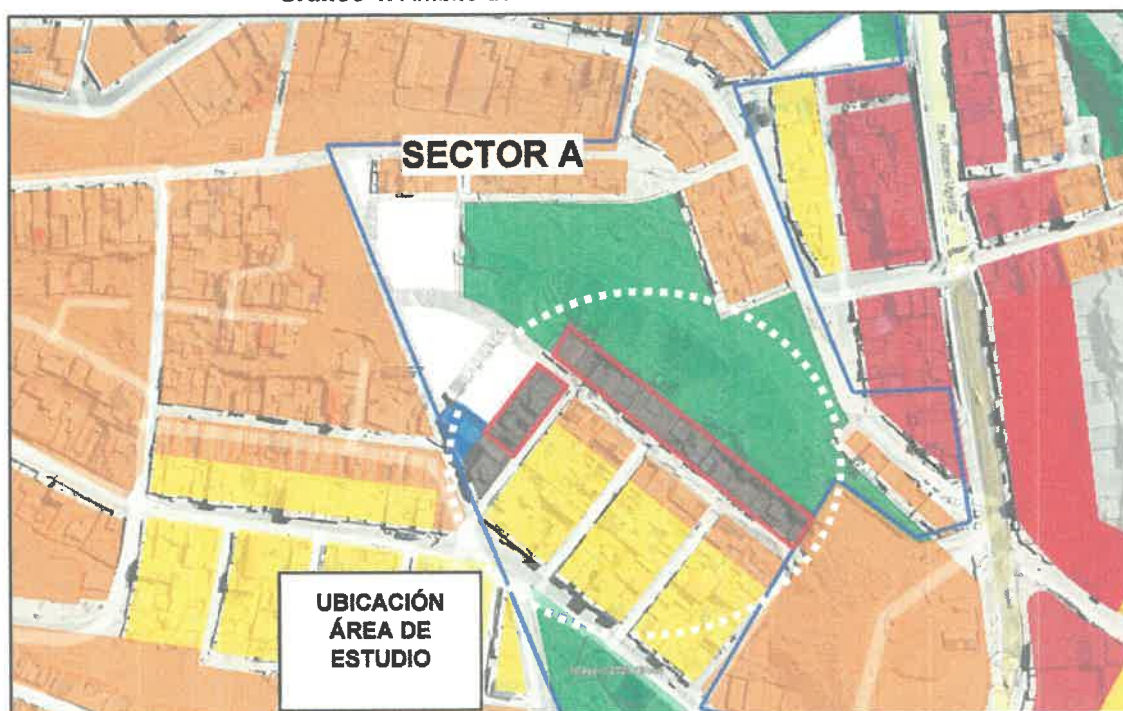
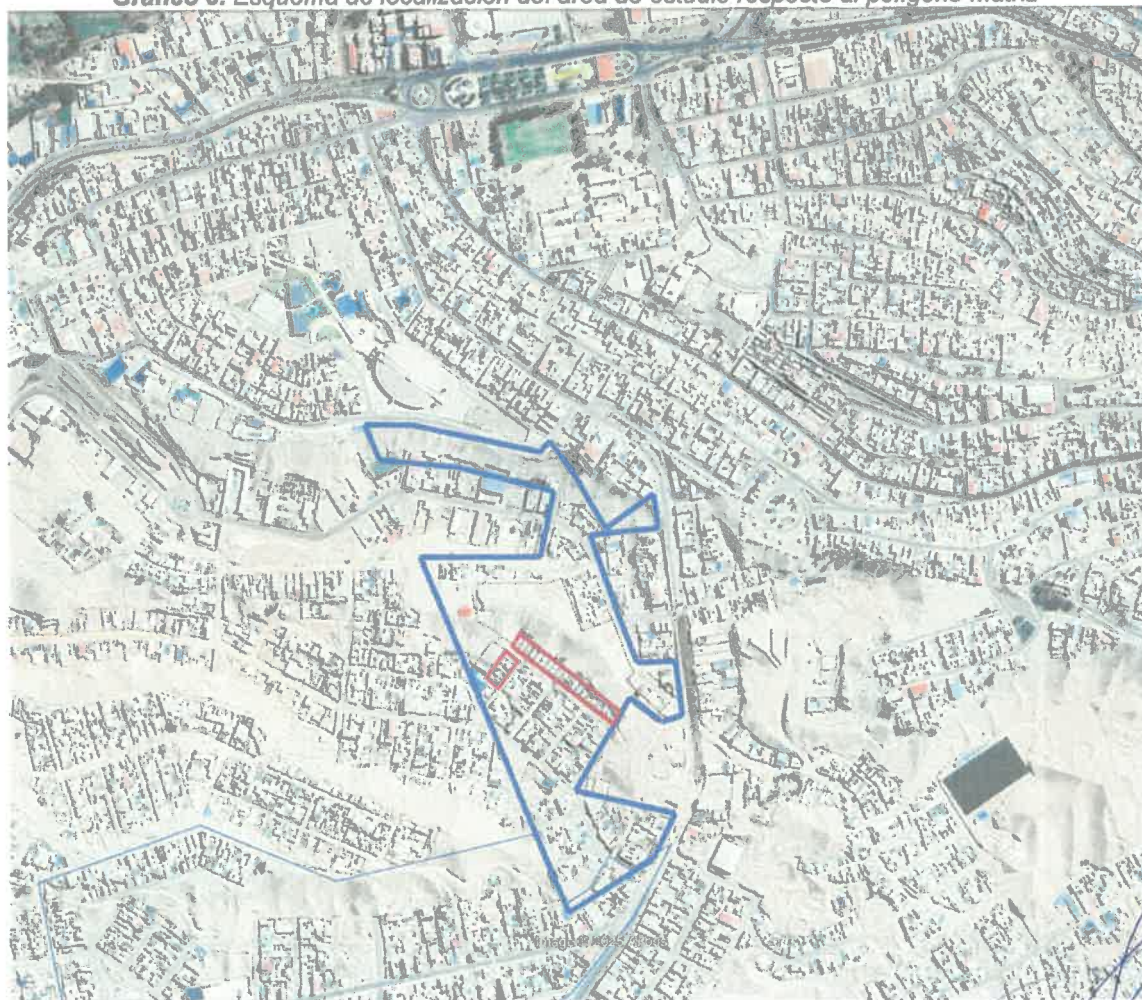


Gráfico 4. Ámbito de intervención – Área de estudio



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

Gráfico 5. Esquema de localización del área de estudio respecto al polígono matriz



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



1.6.2. Plano Ubicación

La formulación del presente Plan Específico se enmarca su posición en el Plano de Ubicación, en donde se visualiza el área de intervención y su contexto.

Asimismo, en el plano de Ubicación se visualiza la organización espacial de área a intervenir y su emplazamiento con relación al entorno inmediato, que de alguna manera condiciona el desarrollo de este contexto.

El emplazamiento del área de estudio incluye 02 polígonos ubicados en 02 manzanas dispuestas de manera ortogonal, y colindantes a través de una vía local, configurando en emplazamiento en "L"

JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 78741

Plano 2. Perímetro del área de intervención



DATOS TÉCNICOS MANZANA "M" - UTM WGS 84

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	15.00	90°0'0"	292854.6787	8097480.3778
B	B-C	158.83	90°0'0"	292863.6152	8097492.4252
C	C-D	15.09	96°20'14"	292991.1838	8097397.7968
D	D-A	160.50	83°39'46"	292983.5853	8097384.7570
TOTAL		349.42	360°0'0"		

DATOS TÉCNICOS MANZANA "I" - UTM WGS 84

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	40.00	90°0'0"	292820.7148	8097441.5742
B	B-C	20.00	90°0'0"	292844.5455	8097473.7004
C	C-D	40.00	90°0'0"	292860.6087	8097461.7851
D	D-A	20.00	90°0'0"	292836.7779	8097429.6588
TOTAL		120.00	360°0'0"		

JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 78741

CAPITULO II

ANÁLISIS SITUACIONAL

CAPITULO II: ANÁLISIS SITUACIONAL

2. Diagnostico situacional

2.1. Análisis de riesgo

2.1.1. Análisis y evaluación de peligrosidad

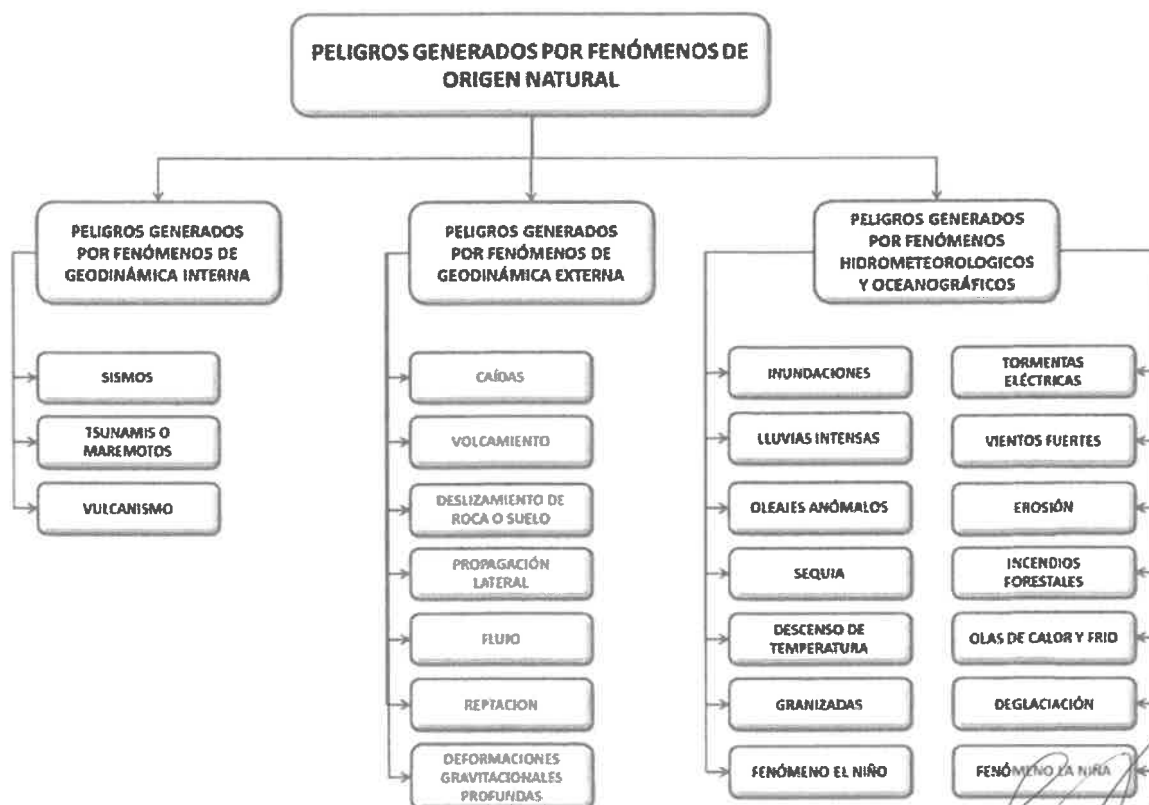
Identificación de peligros

Para la determinación de los peligros, incluido en el Informe de Análisis de Riesgos, se ha tomado en cuenta el Manual 2da. versión, 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 con el manual, solo se ha considerado los peligros originados por fenómenos de origen natural. Estos fenómenos se agrupan en tres grupos:

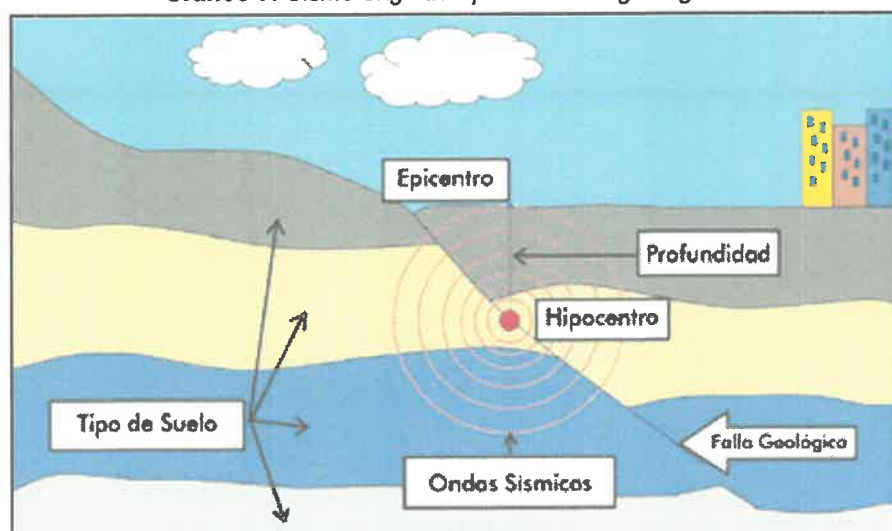
- ✓ Peligros generados por fenómenos de geodinámica interna
- ✓ Peligros generados por fenómenos de geodinámica externa
- ✓ Peligros generados por fenómenos hidrometeorológicos y oceanográficos.

Gráfico 6. Clasificación de peligros



JOSE M. ALMANI SOTOMAYOR
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 78741

Gráfico 7. Sismo originado por una falla geológica



Fuente: Manual CENEPRED

Gráfico 8. Efectos de las ondas sísmicas en edificaciones



Fuente: Edición / Fernando San Martín

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

Fuente: Manual CENEPRED

Niveles de peligro

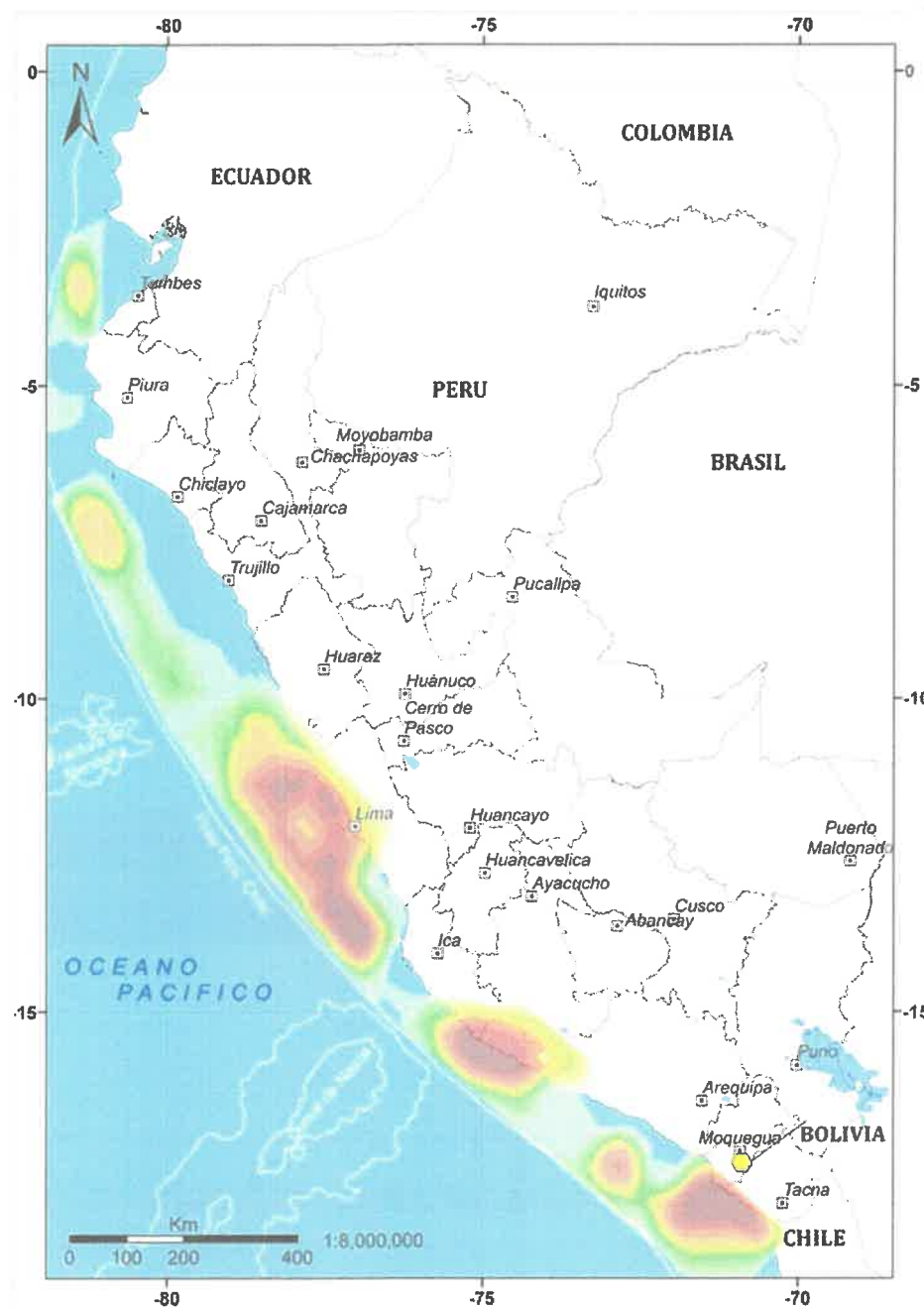
En el siguiente cuadro, se muestran los niveles de peligro y sus respectivos rangos obtenidos a través de utilizar el Proceso de Análisis Jerárquico.

Tabla 2. Niveles de peligro

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

Fuente: Informe de Análisis de riesgos por fenómenos sísmicos

Mapa de acoplamiento sísmico.



Fuente: Instituto Geofísico del Perú- IGP

Identificación de elementos expuestos

Todos los habitantes de la Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados, Pampas de San Francisco, distrito de Moquegua, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua, priorizando al grupo de vulnerabilidad comprendido entre los rangos etarios de 0 a 12 años y mayores a 60 años.

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.


JOSE M. MANANI SOTOMAYOR
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 78741

MAPA DE PELIGRO
ESC 1:750

LEYENDA

DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO
Límite del Área de Estudio	[Línea roja discontinua]
OTRAS VÍAS	[Línea roja continua]

MAPA DE PELIGRO

NIVEL DE PELIGRO	RANGO
PELIGRO BAJO	1 ≤ 4 ≤ 7
PELIGRO MEDIO	2 ≤ 7 ≤ 3
PELIGRO ALTO	3 ≤ 4 ≤ 4
PELIGRO MUY ALTO	4 ≤ 7 ≤ 5

INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGO
ASOCIACIÓN INQUILINOS DAMNIFICADOS

MAPA DE PELIGRO

PROYECTO: ASOCIACIÓN INQUILINOS DAMNIFICADOS
FECHA: Diciembre 2004
AUTOR: [Nombre]

LEGENDA

DESCRIPCIÓN: Límite del Área de Estudio, OTRAS VÍAS

MAPA DE PELIGRO

PROYECTO: ASOCIACIÓN INQUILINOS DAMNIFICADOS
FECHA: Diciembre 2004
AUTOR: [Nombre]

JOSE M. NAMANI SOTOMAYOR
INGENIERO CIVIL
CIP. Nº 78741

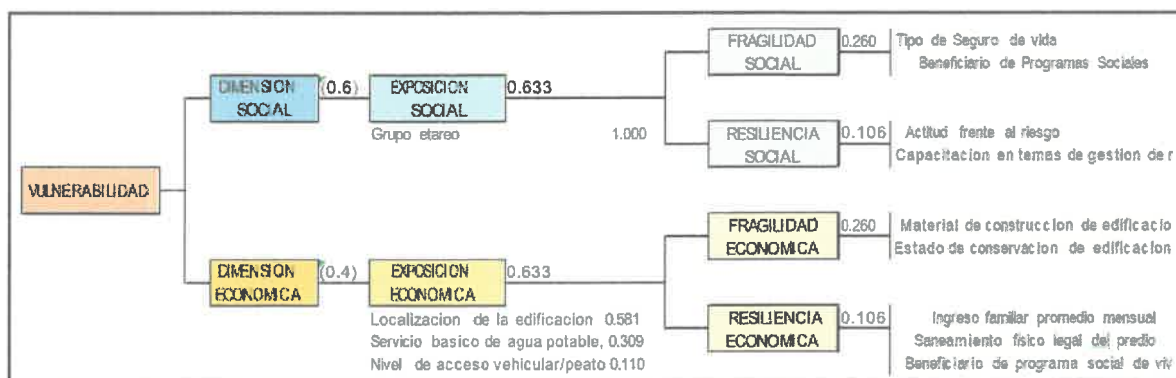
2.1.2. Análisis de Vulnerabilidades

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.

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:

Gráfico 9. Factores de Vulnerabilidad



Fuente: Informe de Análisis de riesgos por fenómenos sísmicos

Niveles de vulnerabilidad

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

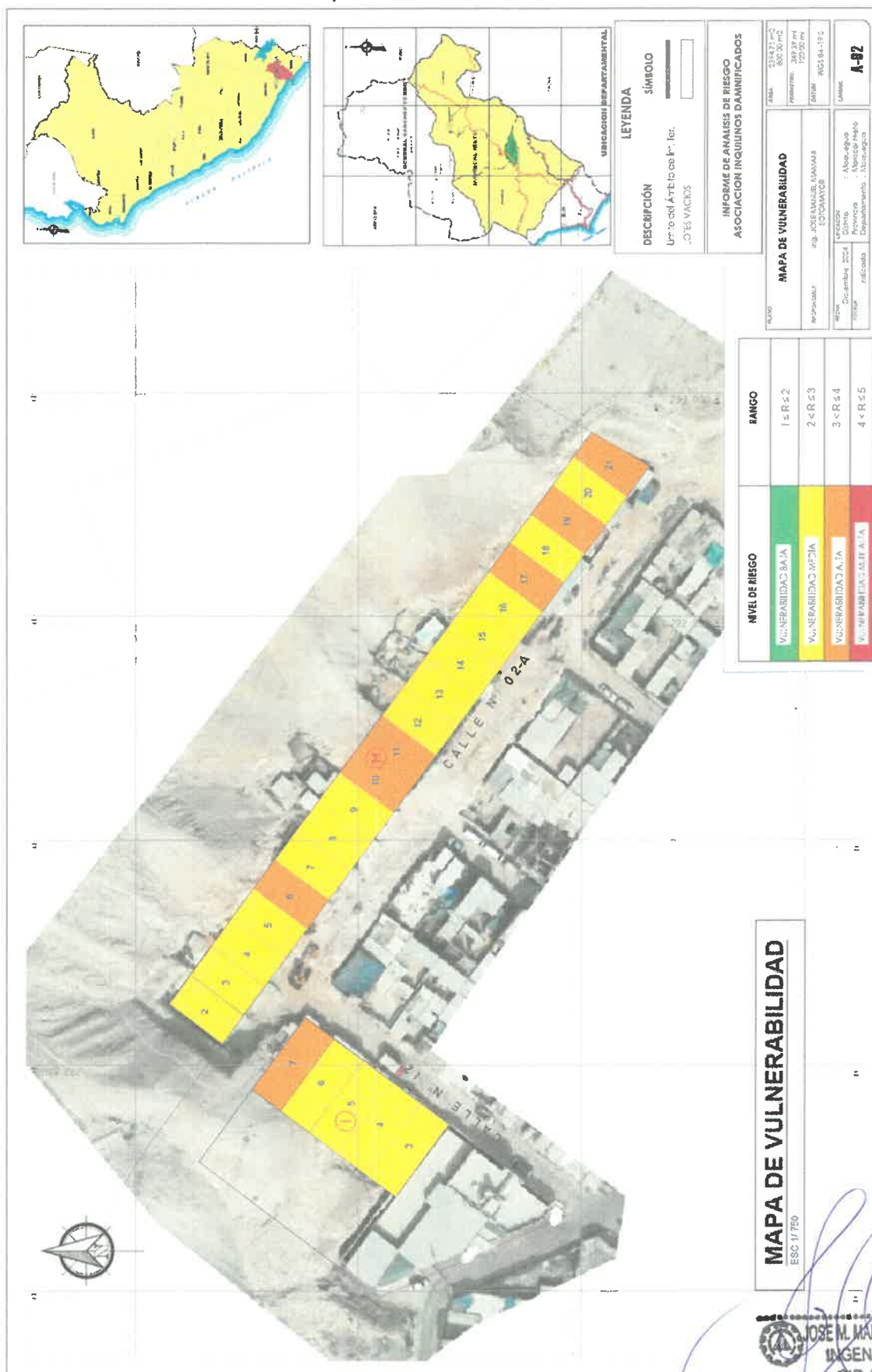
Tabla 3. Niveles de vulnerabilidad

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

Fuente: Informe de Análisis de riesgos por fenómenos sísmicos.

JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 78741

Plano 4. Mapa de zonificación de vulnerabilidades



Fuente: Informe de Análisis de riesgos por fenómenos sísmicos

JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 78741

2.1.3. Cálculo de riesgo

Una vez identificados y analizados los peligros a los que está expuesta el ámbito geográfico de estudio y además de realizar el respectivo análisis que inciden en la vulnerabilidad, se procede a la conjunción de éstos para calcular el nivel de riesgo del área de estudio, previa identificación de los elementos expuestos o potencialmente vulnerables. Esto puede ser expresado en términos de daños o pérdidas esperadas ante la ocurrencia de un evento de características e intensidades determinadas.

Tabla 4. Niveles de riesgo

PELIGRO	NIVEL	NIVELES DE PELIGRO			
Muy Alto ($4.00 < P \leq 5.00$)	4	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Muy Alto	Riesgo Muy Alto
Alto ($3.00 < P \leq 4.00$)	3	Riesgo Medio	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Muy Alto
Medio ($2.00 < P \leq 3.00$)	2	Riesgo Medio	Riesgo Medio	Riesgo Alto	Riesgo Alto
Bajo ($1.00 < P \leq 2.00$)	1	Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Medio	Riesgo Alto
	Nivel	1	2	3	4
	VULNERABILIDAD	Baja ($1.00 < V \leq 2.00$)	Media ($2.00 < V \leq 3.00$)	Alta ($3.00 < V \leq 4.00$)	Muy Alta ($4.00 < V \leq 5.00$)

Fuente: Informe de Análisis de riesgos por fenómenos sísmicos

Se determinó que el nivel de riesgo en la Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados, Pampas de San Francisco, distrito de Moquegua, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua, es de **nivel medio**.

Comunicación del Riesgo

Público meta priorizada: Todos los habitantes de la Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados, Pampas de San Francisco, distrito de Moquegua, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua, priorizando al grupo de vulnerabilidad comprendida entre los rangos etarios de 0 a 12 años y mayores a 60 años.

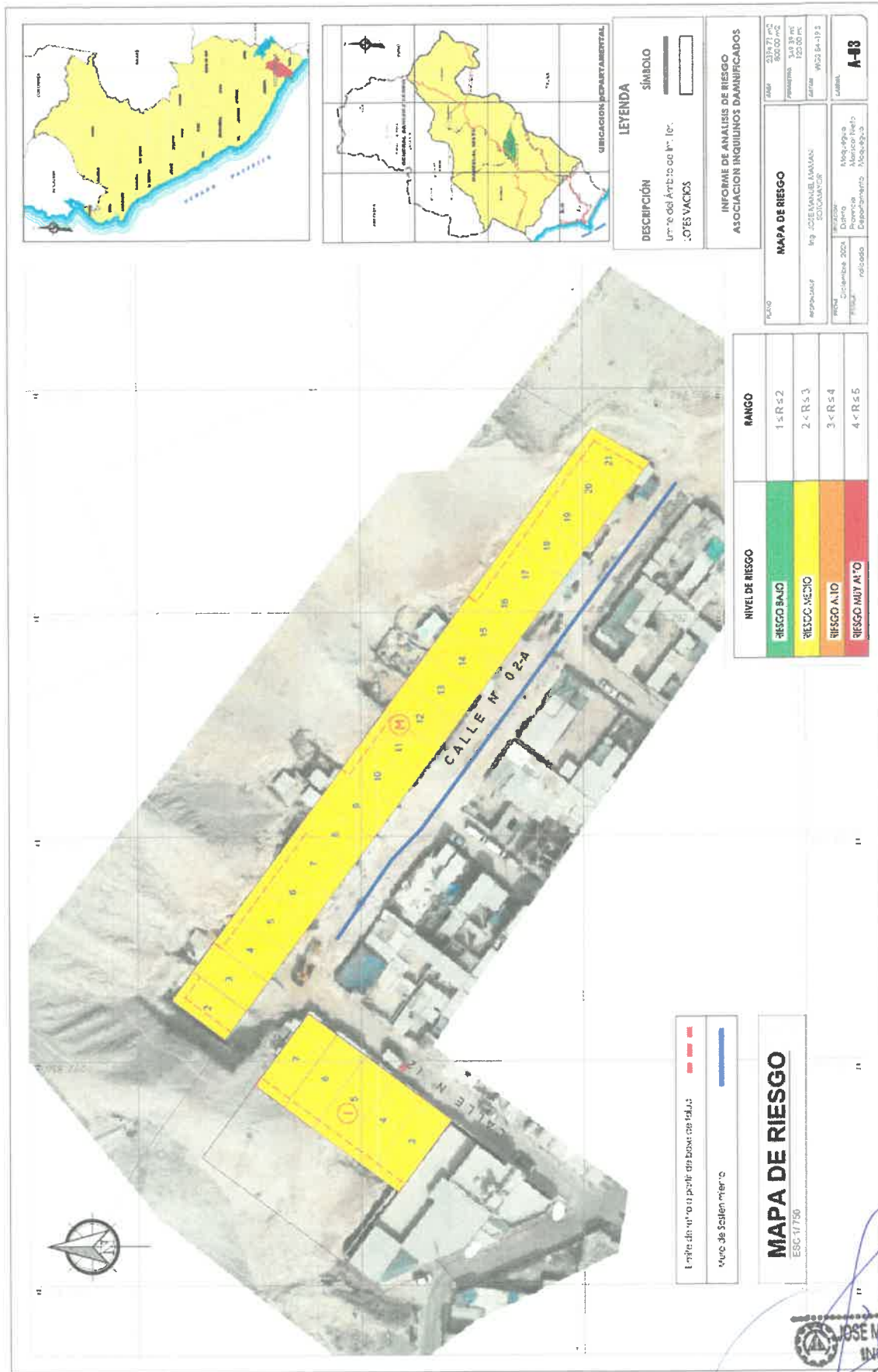
Propuesta de contenidos a priorizar

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

Canales de comunicación a utilizar

- Publicación web en la página institucional de la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto, los resultados del Análisis de Riesgo de la Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados, Pampas de San Francisco, distrito de Moquegua, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua.
- Divulgación informativa a través de una reunión a los habitantes mediante una asamblea a los pobladores de la Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados, Pampas de San Francisco, distrito de Moquegua, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua sobre la gestión de riesgos.

Plano 5. Zonificación de riesgo



Fuente: Informe de Análisis de riesgos por fenómenos sísmicos

2.1.4. Medidas de prevención de riesgo y desastres

Reducir el nivel de riesgo, implica tomar acciones para reducir la incidencia de la variable vulnerabilidad; acciones que pueden ser de carácter estructural es decir ejecutando obras físicas de mitigación del riesgo y también de carácter no estructural determinando disposiciones normativas; medidas que la población y autoridades involucradas deben acatar y efectivizar responsablemente para su seguridad.

A. DE ORDEN ESTRUCTURAL

- ✓ El factor de suelo contemplado en las Normas Técnicas de Edificación Peruana, Norma E 030 "Diseño Sismo Resistente", depende de las características y espesores de los suelos que conforman el perfil estratigráfico del terreno de fundación.
- ✓ Se recomienda un retiro de seguridad a partir de la base del talud colindante en los siguientes predios de la Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados:

Tabla 5. Recomendaciones para cada predio afectado

MANZANA	LOTE	RETIRO
I	3	3 m en la parte posterior del predio
I	4	3 m en la parte posterior del predio
I	5	3 m en la parte posterior del predio
I	6	3 m en la parte posterior del predio
I	7	3 m en la parte posterior del predio
MANZANA	LOTE	RETIRO
M	2	3 m en la parte posterior y 2 m al costado izquierdo del predio
M	4	3 m en la parte posterior del predio
M	5	3 m en la parte posterior del predio
M	6	3 m en la parte posterior del predio
M	7	3 m en la parte posterior del predio
M	10	3 m en la parte posterior del predio
M	11	3 m en la parte posterior del predio
M	10	3 m en la parte posterior del predio
M	16	3 m en la parte posterior del predio
M	17	3 m en la parte posterior del predio
M	18	3 m en la parte posterior del predio
M	19	3 m en la parte posterior del predio
M	20	3 m en la parte posterior del predio
M	21	3 m en la parte posterior y 2 m al costado derecho del predio

- ✓ El suelo es propicio para cimentaciones de edificaciones, puesto que no presenta nivel freático, asentamientos considerables, expansiones y otros estados atípicos del suelo.


JOSE M. MAMANJ SOTOMAYOR
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 78741

- ✓ En caso de construir edificaciones mayores a 3 pisos se recomienda realizar ensayos de placa de carga, con la finalidad de ver el asentamiento in situ del suelo.
- ✓ Si se desea incrementar la capacidad portante se recomienda ampliar los anchos de zapata o profundizar la cimentación según ábaco de capacidades portantes adjunto.
- ✓ La capacidad portante en la calicata:
N°01 es de 3.77 kg/cm² a 2.00 metros de profundidad, así mismo se adjunta ábaco de capacidad portante del suelo a diferentes profundidades.
Las calicatas tienen compacidad media, por consiguiente, se recomienda utilizar la siguiente fórmula para las cimentaciones.
$$\sigma_{act} \leq \sigma_t$$
$$\sigma_{act} = \text{esfuerzo actuante de la estructura (dato calculado por el proyectista)}$$
$$\sigma_t = \text{capacidad portante}$$
- ✓ Según el estudio de suelos los contenidos de sales solubles, cloruros y sulfatos es elevado, por lo que se recomienda el uso de cemento Tipo V.
- ✓ Se recomienda la construcción de un muro de sostenimiento para la calle N° 02 – A, dado el desnivel que existe con las cuadras colindantes pendiente abajo
- ✓ Durante el proceso constructivo, deberá contarse necesariamente con los servicios de un técnico especialista en control de calidad.
- ✓ Se recomienda mejoramiento de la vía de acceso a la manzana M de la Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados para la calle N° 02 – A que permitan una adecuada maniobrabilidad y acceso a los predios de la Asociación.

B. DE ORDEN NO ESTRUCTURAL

Para el desarrollo urbanístico y edificatorio del ámbito de estudio se recomienda las siguientes medidas de orden no estructural:

- ✓ Alentar las capacidades de los habitantes de la Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados, Pampas de San Francisco, distrito de Moquegua, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua en temas de Gestión de Riesgo para responder a situaciones probables de una amenaza potencial de peligro sísmico.
- ✓ Capacitar a los habitantes de la Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados, Pampas de San Francisco, distrito de Moquegua, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua de realizar trabajos periódicos de limpieza y eliminación de material en los lugares donde se presente deslizamientos de tierras.
- ✓ Adiestrar a los pobladores de la Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados, Pampas de San Francisco, distrito de Moquegua, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua, a llevar a cabo el mantenimiento de la infraestructura de sus viviendas con el fin de evitar derrumbes y/o caídas de estructuras ante la eventualidad de un movimiento sísmico de magnitud alta.

- ✓ Identificar y señalar rutas de evacuación y zonas seguras ante sismos.
- ✓ Llevar a cabo simulacros ante probables eventos como sismos, movimiento de masas, etc.; con la finalidad de preparar a los lugareños ante el desencadenamiento de un fenómeno antes mencionado.
- ✓ Fomentar procesos de fortalecimientos de capacidades organizativas y mecanismos de carácter financiero para implementar estrategias en reducción de riesgo de desastres.

2.1.5. Control de Riesgo

Valoración de consecuencias

El nivel de consecuencias es MEDIO es decir que los desastres producidos se pueden afrontar con los recursos propios disponibles.

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

2.1.6. Conclusiones

- ✓ Se muestra el nivel de riesgo obtenido, siendo nivel Medio, de valor 3, rango obtenido a través del desarrollo de un proceso de análisis categórico en la Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados, Pampas de San Francisco, distrito de Moquegua, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua ubicándose en el rango $2 < P \leq 3$.
- ✓ En la zona de estudio se caracteriza por tener 01 estrato, ideal para cimentaciones. No se encontró nivel freático.
- ✓ En los lugares donde se realizaron los trabajos (Calicata) no se encontraron vestigios ni restos arqueológicos.
- ✓ El suelo es propicio para cimentaciones de edificaciones, puesto que no presenta nivel freático, asentamientos considerables, expansiones y otros estados atípicos del suelo.
- ✓ En la región sur occidental del Perú tiene una historia sísmica que indica que la ciudad de Moquegua se encuentra en una zona de alta actividad sísmica, habiéndose registrado una serie de eventos de gran magnitud que han afectado considerablemente a esta ciudad. El análisis de peligro sísmico indica que en la ciudad de Moquegua puede ocurrir eventos con mayores niveles de sacudimiento que el último evento ocurrido el 23 de junio del 2001; en consecuencia, es de importancia que en las acciones de construcción se considere esta amenaza natural en el diseño de las edificaciones

- ✓ Se realizó el estudio por peligro de sismo, por los constantes movimientos que se dan actualmente en la zona de estudio, y el silencio sísmico que advierten las Entidades Científicas.

2.1.7.Recomendaciones

- ✓ Buscar asistencia técnica calificada para las Construcciones empleando materiales que cumplan con los estándares de calidad, por el Sistema de Albañilería Confinada. Para evitar el mal comportamiento estructural y térmico frente a un sismo, una lluvia intensa o condiciones constantes de alta humedad.
- ✓ En caso de construir edificaciones mayores a 3 pisos se recomienda realizar ensayos de placa de carga, con la finalidad de ver el asentamiento in situ del suelo. Si se desea incrementar la capacidad portante se recomienda ampliar los anchos de zapata o profundizar la cimentación según ábaco de capacidades portantes adjunto.
- ✓ La capacidad portante en la calicata:
N°01 es de 3.77 kg/cm² a 2.0 metros de profundidad, así mismo se adjunta ábaco de capacidad portante del suelo a diferentes profundidades.
Las calicatas tienen compacidad media, por consiguiente, se recomienda utilizar la siguiente fórmula para las cimentaciones.

$$\sigma_{act} \leq \sigma_t$$

σ_{act} = esfuerzo actuante de la estructura (dato calculado por el proyectista)

σ_t = capacidad portante

- ✓ Poner en marcha campañas de difusión que generen conciencia y cultura de prevención en Gestión de Riesgo en la población.
- ✓ Se recomienda un retiro de seguridad a partir de la base del talud colindante en los siguientes predios de la Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados:

Tabla 6. Retiros para predios involucrados

MANZANA	LOTE	RETIRO
M	2	3 m. en la parte posterior y 2 m. al costado izquierdo del predio.
M	4	3 m. en la parte posterior del predio
M	5	3 m. en la parte posterior del predio
M	6	3 m. en la parte posterior del predio
M	7	3 m. en la parte posterior del predio
M	10	3 m. en la parte posterior del predio
M	11	3 m. en la parte posterior del predio
M	10	3 m. en la parte posterior del predio
M	16	3 m. en la parte posterior del predio
M	17	3 m. en la parte posterior del predio
M	18	3 m. en la parte posterior del predio
M	19	3 m. en la parte posterior del predio
M	20	3 m. en la parte posterior del predio
M	21	3 m. en la parte posterior y 2 m. al costado derecho del predio

MANZANA	LOTE	RETIRO
I	3	3 m. en la parte posterior del predio
I	4	3 m. en la parte posterior del predio
I	5	3 m. en la parte posterior del predio
I	6	3 m. en la parte posterior del predio
I	7	3 m. en la parte posterior del predio

- ✓ Se recomienda la construcción de un muro de sostenimiento para la calle N° 02 – A, dado el desnivel que existe con las cuadras colindantes pendiente abajo.
- ✓ Se recomienda mejoramiento de la vía de acceso a la manzana M de la Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados para la calle N° 02 – A que permitan una adecuada maniobrabilidad y acceso a los predios de la Asociación.
- ✓ Según el estudio de suelos, los contenidos de sales solubles, cloruros y sulfatos es elevado, por lo que se recomienda el uso de Cemento Tipo V.
- ✓ Llevar a cabo campañas de simulacro por fenómenos de sismo, con el objetivo de lograr una población resiliente ante los embates de la naturaleza.
- ✓ Buscar la integración articulada entre las instituciones y organizaciones locales con los pobladores de la zona.

2.2. Topografía

El llano de la costa, o pampas costaneras como se llama también, es un territorio que se encuentra entre 1.000 a 2.200 metros de altitud, con una suave inclinación al suroeste.

Las pampas costaneras están profundamente disectadas, los valles son en su mayoría secos, durante las lluvias eventuales que tienen lugar dentro de periodos relativamente largos, se originan torrentes y aluvionamientos que dejan sus cauces cubiertos de lodo y piedras.

En las pampas costaneras los únicos valles que tienen algo de agua por temporadas durante el año, son Moquegua, Cinto y Locumba; también son los únicos lugares cultivados; el resto del área de las pampas costaneras es completamente árido y con escasas posibilidades de agua subterránea; sin embargo, grandes partes son susceptibles de transformarse en terrenos de cultivo mediante irrigaciones.

Tabla 7. 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


JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 76741

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.

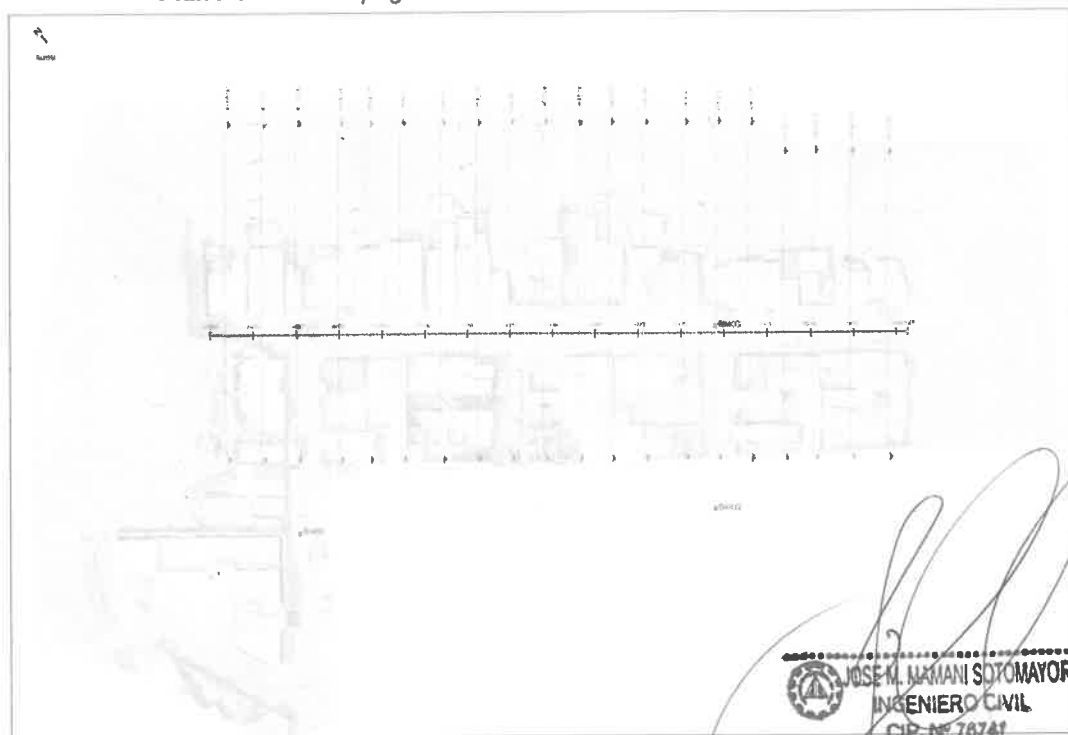
Pendiente mayor a 45°

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.

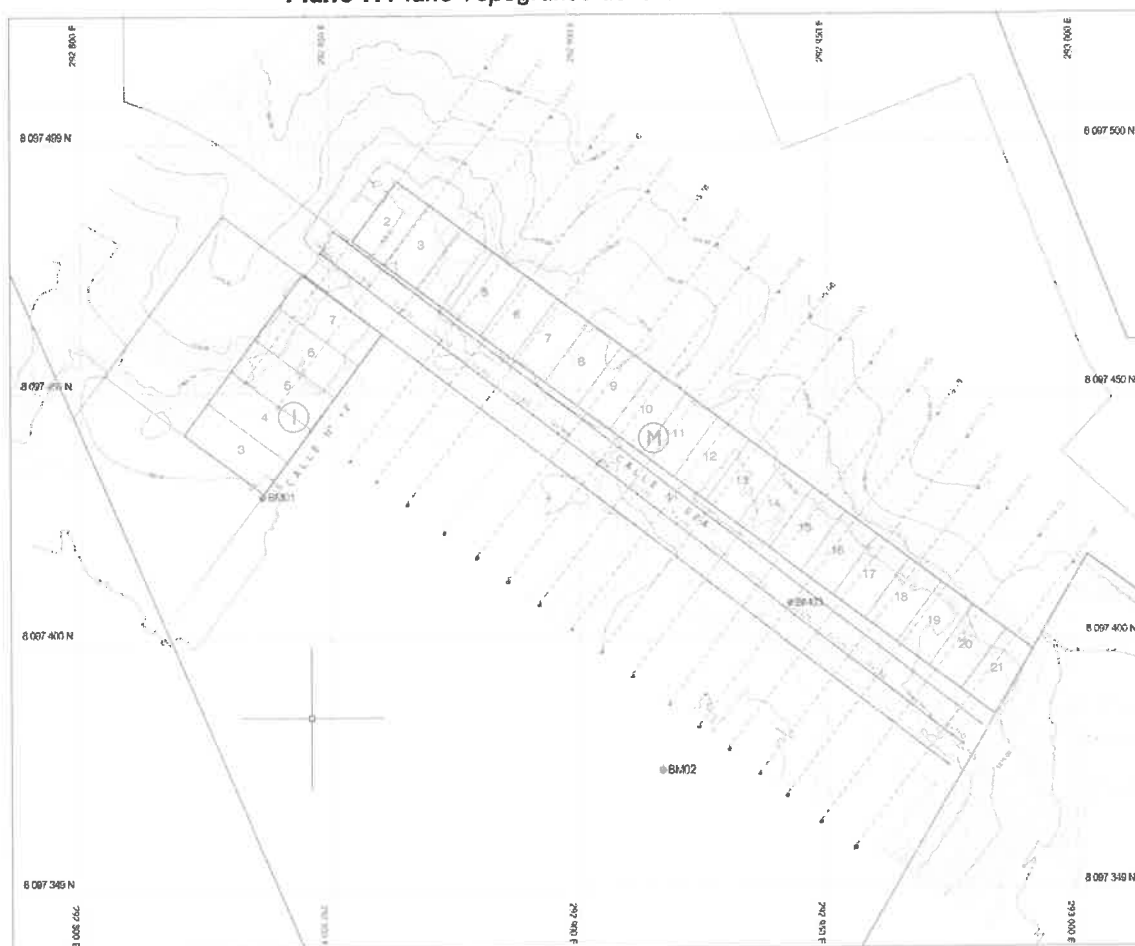
El terreno en estudio tiene un relieve de pendiente moderada, teniendo un incremento de la pendiente hacia ale lado nor este (lado posterior de la manzana M), y lado nor oeste (parte posterior de los lotes de la manzana I), teniendo en cuenta que se encuentra próximo a inicio de talud del terreno natural.

La zona de estudio correspondiente a las manzanas M y J de la Habilitación Urbana denominada HH.UU. SECTOR A PAMPAS DE SAN FRANCISCO, presenta una topografía semiplana con ondulaciones, formada por la unión de dos cerros, con pendientes que varían de pronunciadas en la parte alta lado norte alta a suaves en la parte sur. El sentido de la pendiente natural del terreno va de sur a norte.

Plano 6. Plano Topográfico con ortofoto del área de intervención



Plano 7. Plano Topográfico del área de intervención



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.

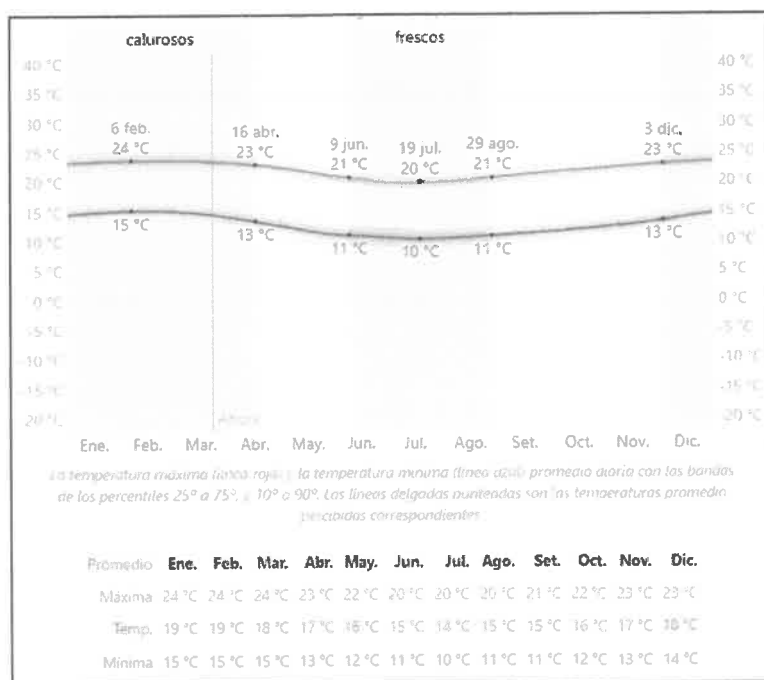
En base a la puntuación de turismo, las mejores épocas del año para visitar Moquegua para actividades de tiempo caluroso son desde principios de marzo hasta principios de junio y desde mediados de agosto hasta principios de enero.

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.

Gráfico 10. Temperatura Máxima y Mínima promedio de Moquegua



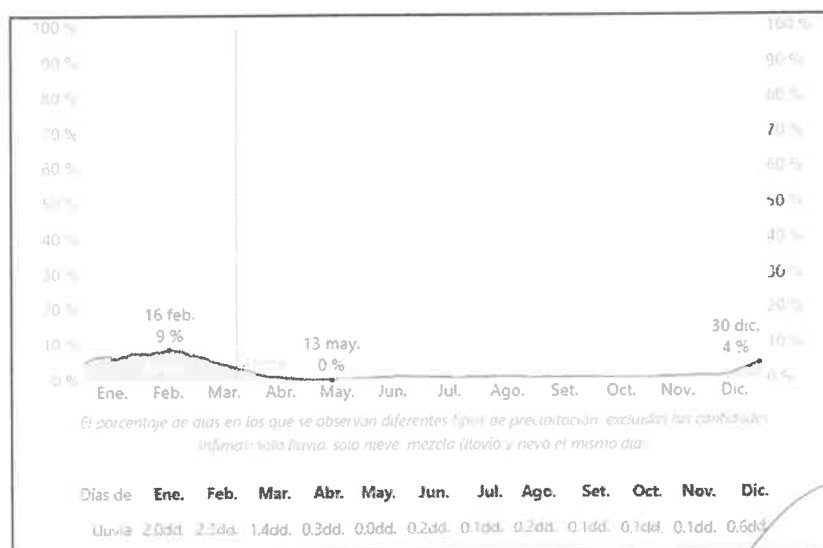
Fuente: Informe de climatológico Moquegua – Weather Spark

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.

Gráfico 11. Probabilidad diaria de precipitación en Moquegua



Fuente: Informe de climatológico Moquegua – Weather Spark

JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 76741

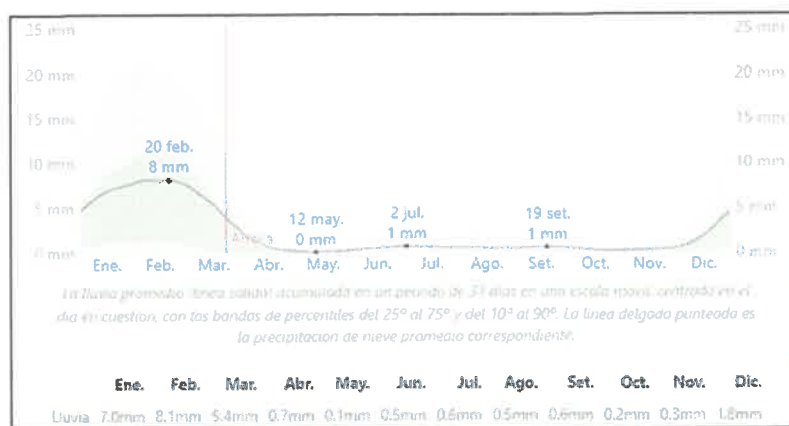
c) Lluvia

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.

Gráfico 12. Probabilidad diaria de precipitaciones en Moquegua



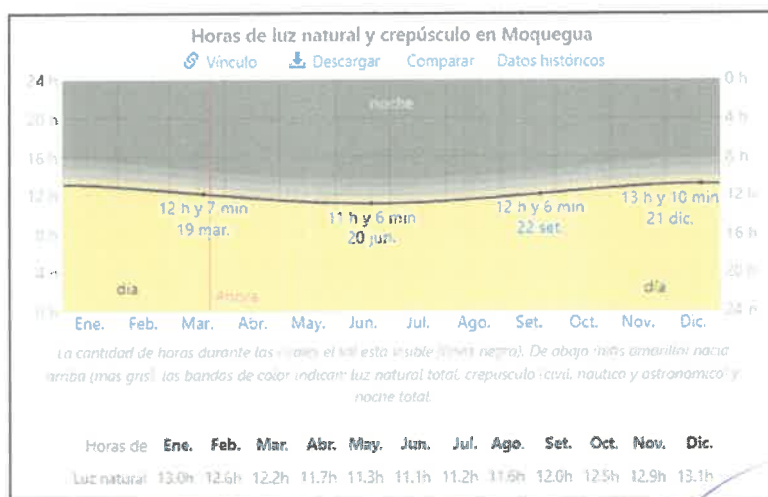
Fuente: Informe de climatológico Moquegua – Weather Spark

d) Sol

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

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

Gráfico 5. Horas de Luz Natural y Crepúsculo en Moquegua



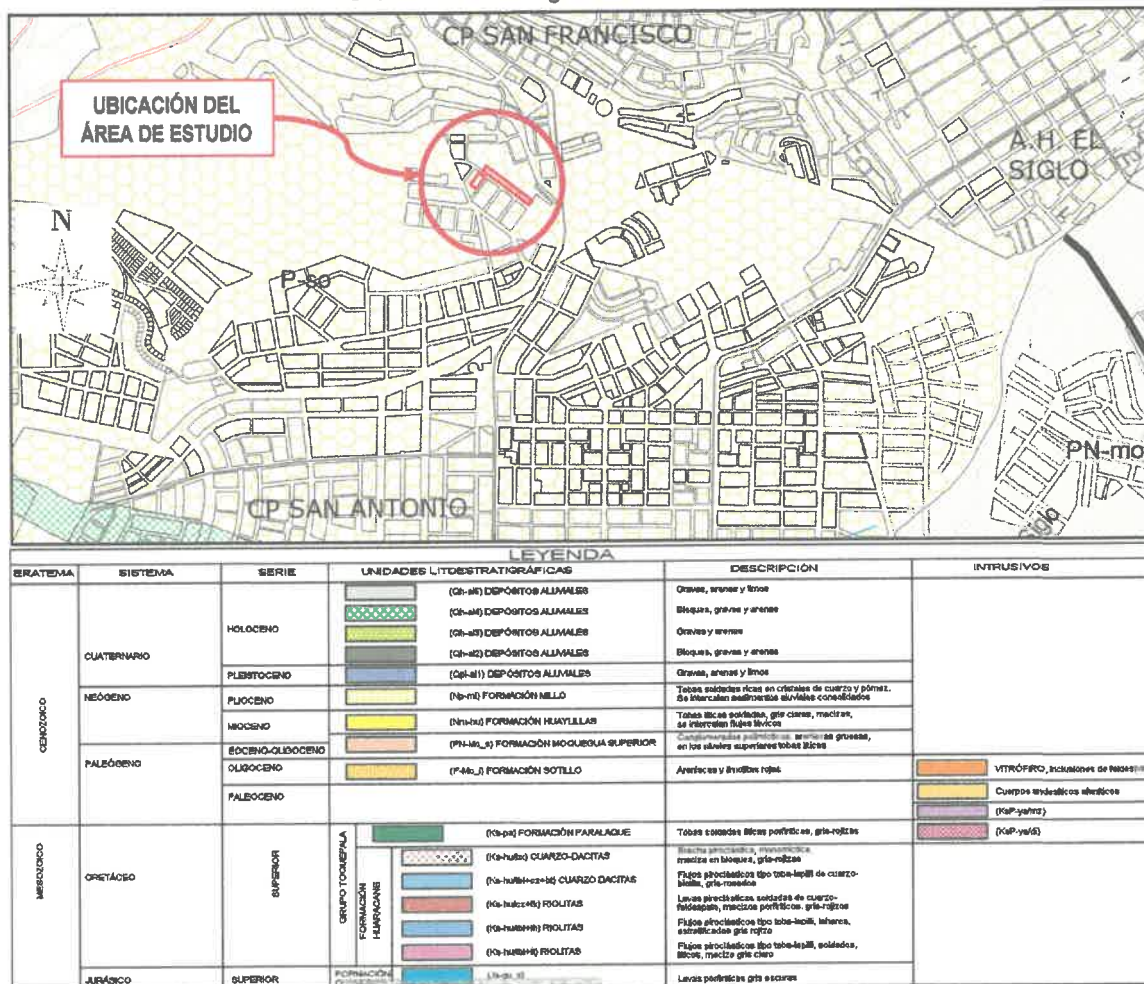
Fuente: Informe de climatológico Moquegua – Weather Spark

JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR
INGENIERO CIVIL
CIP. Nº 78741

2.4. Geología

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

Gráfico 64. Geología del área de estudio



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

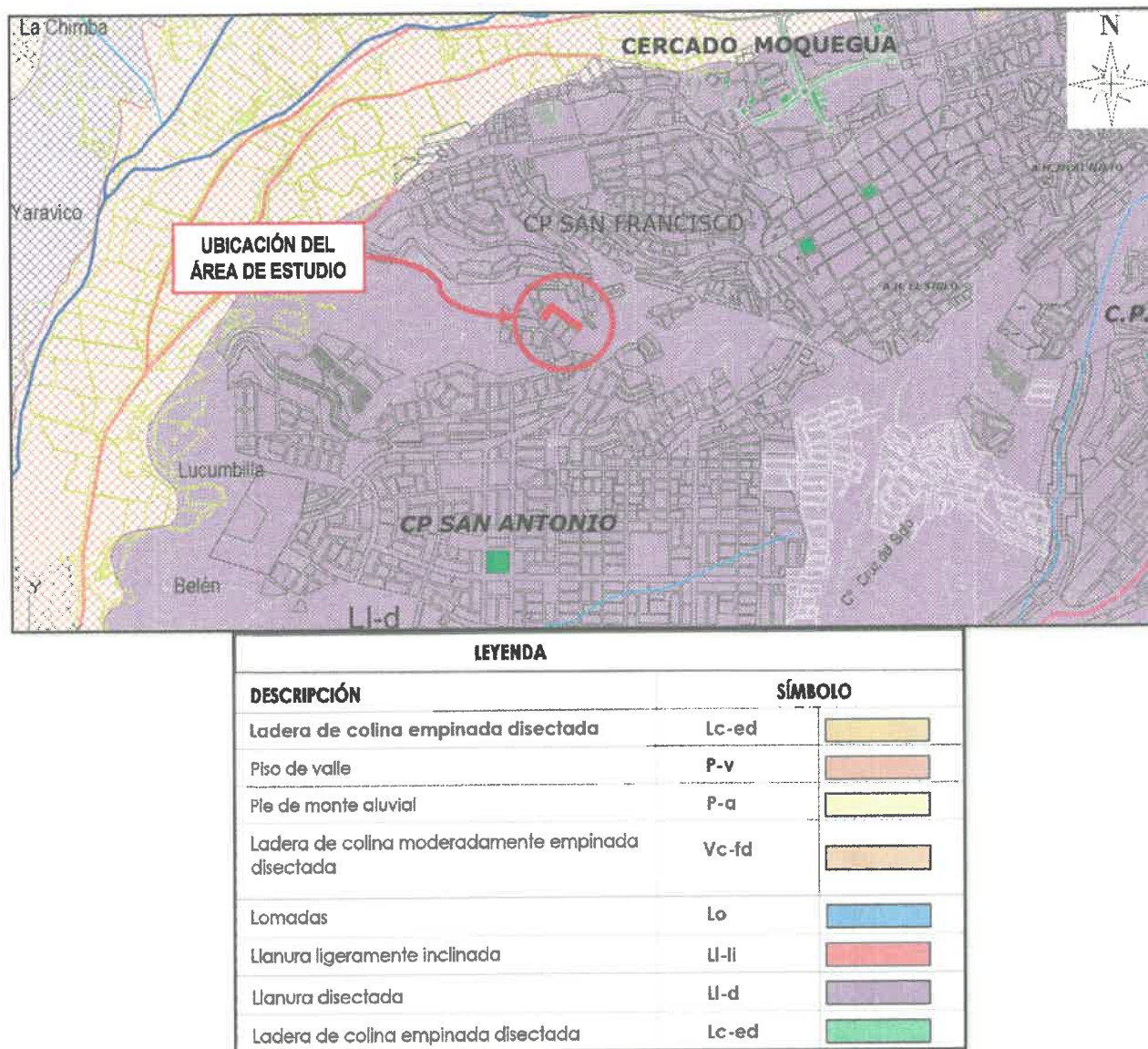
Según el Plano Geológico del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua-Samegua 2016-2026, el área en materia de estudio tiene una geología Cenozoico con un sistema Paleógeno, tipo de serie Oligoceno y con una unidad litostratigráfica tipo P – Mo_j (Formación Sotillo) que se encuentra conformada por areniscas y limolitas rojas.

2.5. Geomorfología

Se diferencian 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:

Gráfico 75. 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 en terrazas que en conjunto forman las llamadas pampas.

2.6. Caracterización social

a. Población

Desde el punto de vista espacial, las características del proceso de ocupación del territorio de la ciudad se encuentran estrechamente vinculadas a las características económicas y sociales existentes, que han hecho posible la dispersión de su población en la ciudad y en sectores urbanos (algunos de ellos corresponden a los centros poblados). Como señalábamos anteriormente, un aspecto importante en la distribución espacial de la población de la ciudad es el crecimiento de la misma (según la tendencia observada) por los flujos migratorios del área rural hacia la ciudad; así como la migración de otras zonas urbanas a la ciudad que son de hecho las formas de movilidad espacial predominantes en la misma. El proceso de ocupación y la estructura urbana de la ciudad; son explicados por la distribución espacial de la población en la misma. En primer lugar, hay que destacar los procesos de desarrollo y, por otro lado, el nivel de consolidación que se vienen dando en la ciudad, vinculado a la actividad residencial y comercial; situación que a futuro se verá favorecida con las inversiones vinculadas a los proyectos mineros y otros que se implementarán próximamente.

Tabla 8. Distribución Espacial de la Población

Sectores	Área (ha.)	Población *	%	Densidad habs./ha.
Moquegua (cercado)	447.83	16248	24.05	36.28
Samegua	169.31	6297	9.32	37.19
CP. Chen Chen	262.41	10215	15.12	38.93
CP. San Antonio	380.94	19714	29.18	51.75
CP. San Francisco	195.67	8857	13.11	45.27
CP. Los Ángeles y Estuquiña	47.84	2452	3.63	51.26
Área Rural	9699.59	3777	5.59	0.39
Total	11203.59	67560	100.00	

Fuente: Equipo Técnico PDU Moquegua - Samegua

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, la zona de estudio correspondiente a las manzanas “M” e “I” de la Habilitación Urbana denominada HH.UU. Sector A Pampas de San Francisco, tiene la zonificación de Zona de Reglamentación Especial ZRE-7: Áreas Ocupadas con Fines Específicos, el cual se define como:

Zona de Reglamentación Especial (ZRE).

Son áreas urbanas o de expansión urbana, con o sin construcción, que poseen características particulares de orden físico, ambiental, social o económico, que serán desarrolladas urbanísticamente, mediante Planes Específicos para mantener o mejorar su proceso de desarrollo urbano-ambiental. Las áreas de protección se incluyen en esta zonificación.

Zonificación anterior: Zona de Reglamentación Especial 07 (ZRE-7). Áreas ocupadas con Fines Específicos.

La construcción de viviendas 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, se encuentran ubicadas en los centros poblados de Chen Chen, San Antonio y San Francisco.

Gráfico 86. Plano de Zonificación y uso de suelos anterior (Superposición en Google Earth)

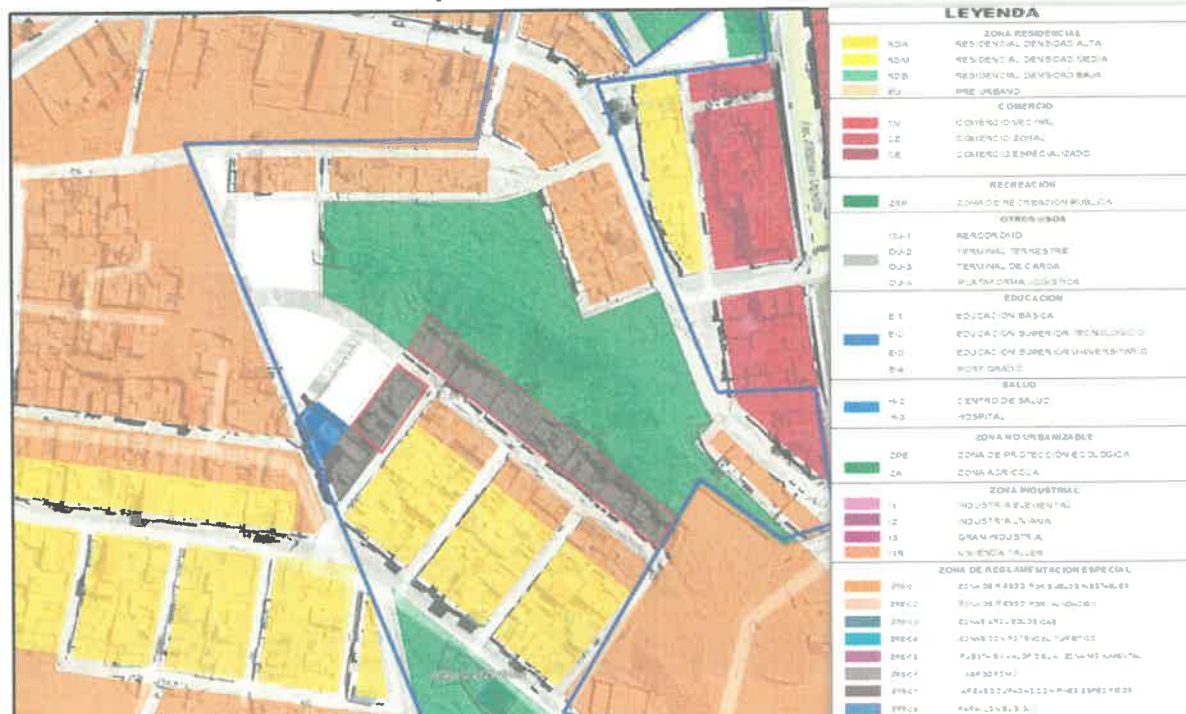


Gráfico 15. Tipos de Zonificación urbana – Plan de desarrollo urbano vigente

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
ZONA AGRÍCOLA			ZRE - 7
			ZRE - 8
ZONA AGRÍCOLA			ZA
ZONA MONUMENTAL			ZM
ZONA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA			ZPE

Elaboración: Equipo Técnico PDUS Moquegua Samegua

JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 78747

Zonificación actual: El Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua - Samegua 2016 – 2026, ha sido actualizado parcialmente el año 2025 mediante ORDENANZA MUNICIPAL N° 021-2025-MPMN, Ordenanza que aprueba la modificación parcial del “Plan de Desarrollo Urbano Moquegua Samegua 2016 - 2026”, asignándole la zona en estudio como zona de reglamentación especial, ZRE-T, según la siguiente conceptualización (fuente Guía de Zonificación):

Zonas de características particulares

Son áreas ubicadas en suelo urbano y suelo de protección y poseen características particulares que pueden ser físicas, ambientales, sociales o económicas. Estas zonas se consideran ZRE Zona de Reglamentación Especial y pueden ser:

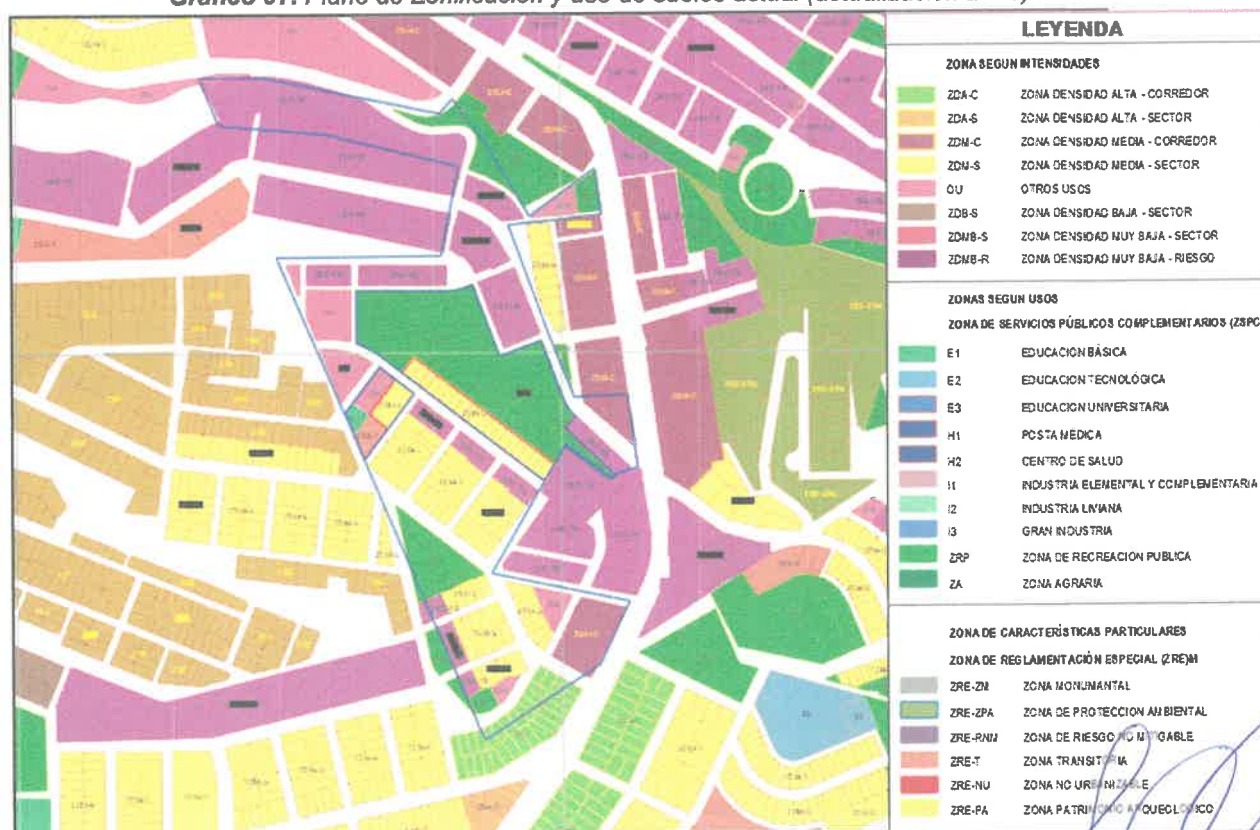
- Zonas Monumentales (ZRE-ZM).
- Zonas de Protección Ambiental (ZRE-ZPA).
- Zonas de Tratamiento (ZRE-T).

Zonas de Tratamiento (ZRE-T)

Estas zonas se asocian al lineamiento 2.2 de la Política Nacional de Vivienda y Urbanismo. "Fortalecer las medidas de optimización de uso del suelo en las ciudades y centros poblados del país". En ellas se promoverán proyectos de renovación o regeneración urbana o para aquellas zonas ocupadas por **poblaciones de escasos recursos o con acceso limitado a los servicios**, cumpliendo los fines señalados en los literales b), c), y j) del artículo 58 del RAPUDUS.

Estas áreas requieren de un tipo de intervención urbanística más detallada y estrategias de gestión urbana particulares desarrollados en un PE.

Gráfico 97. Plano de Zonificación y uso de suelos actual (actualización 2025)



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

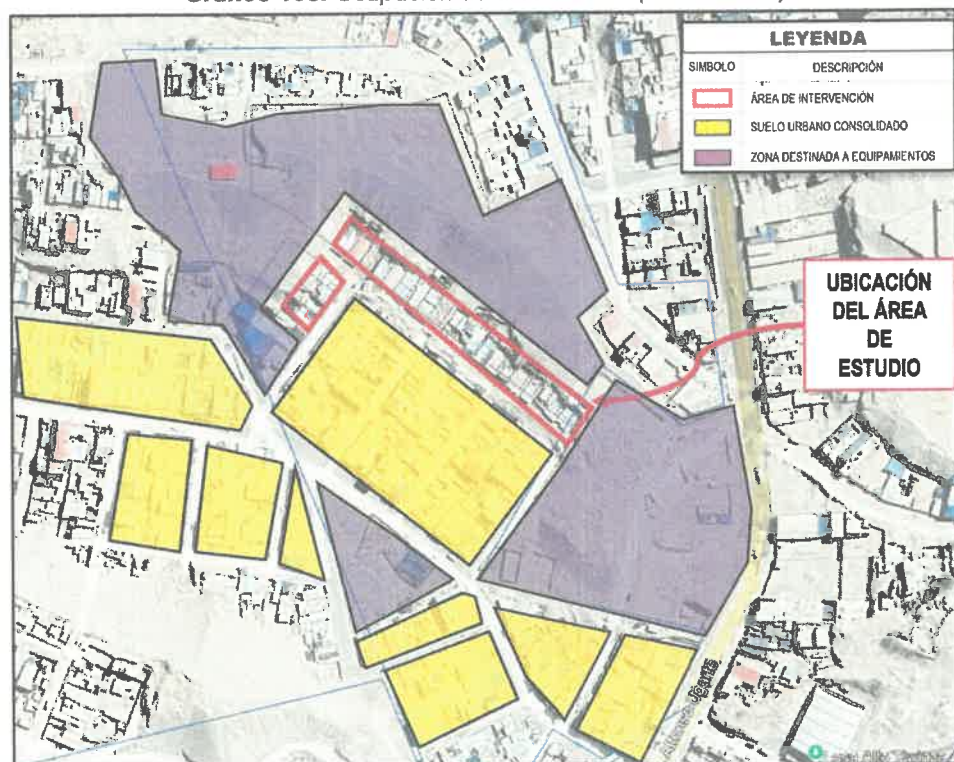
En el entorno analizado, se ha detectado los siguientes usos de suelo:

- ✓ Vivienda unifamiliar o multifamiliar
- ✓ Recreación
- ✓ Educación
- ✓ Zonas destinadas a Otros Usos

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.

Gráfico 108. Ocupación de área urbana (consolidada)



De acuerdo con el análisis realizado, se determina que el predio se encuentra inmerso en áreas urbanas consolidadas; así también alrededor del área de estudio se ubican áreas destinadas a equipamientos urbanos.

Foto 1. Vista del área de intervención y entorno

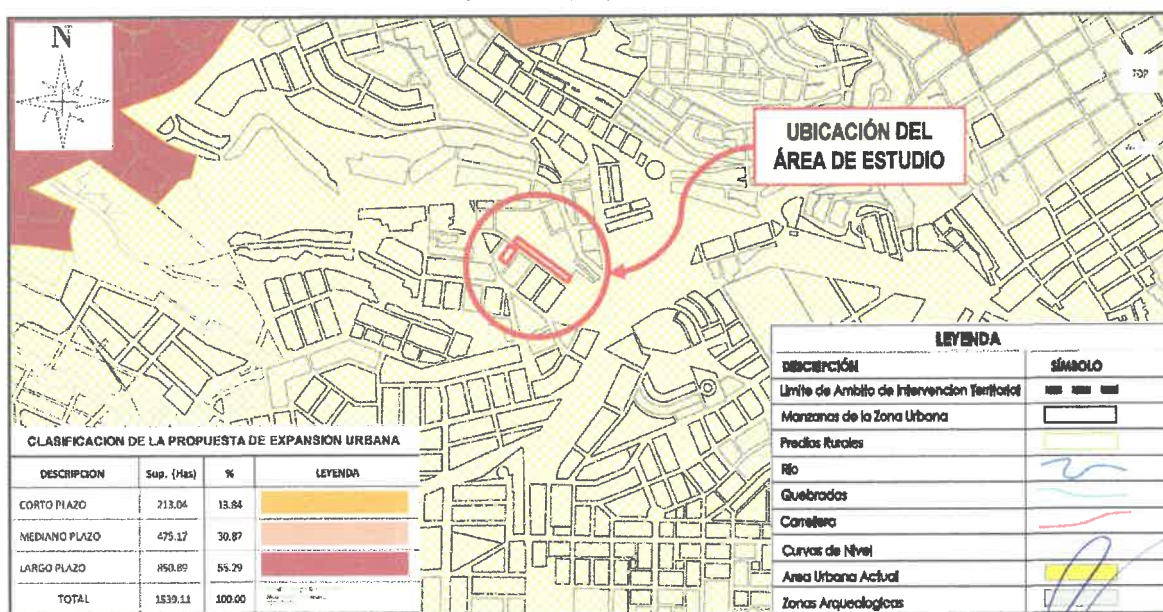


e. Expansión del área urbana

De acuerdo con el Plano de Expansión Urbana del Plan de desarrollo urbano vigente, el área de estudio se encuentra considerada dentro de una zona urbana consolidada, en la que se han asentado nuevas familias constituidas y nuevos inmigrantes, siendo conformada por unidades de vivienda independientes.

Así también se hace notar que la actividad predominante en la zona en estudio es el uso de vivienda, donde se pueden observar edificaciones consolidadas de varios niveles entre 1 a 4 pisos de altura, y el material predominante es el ladrillo y el concreto (material noble), y en otros casos se perciben viviendas con material rústico y lotes baldíos.

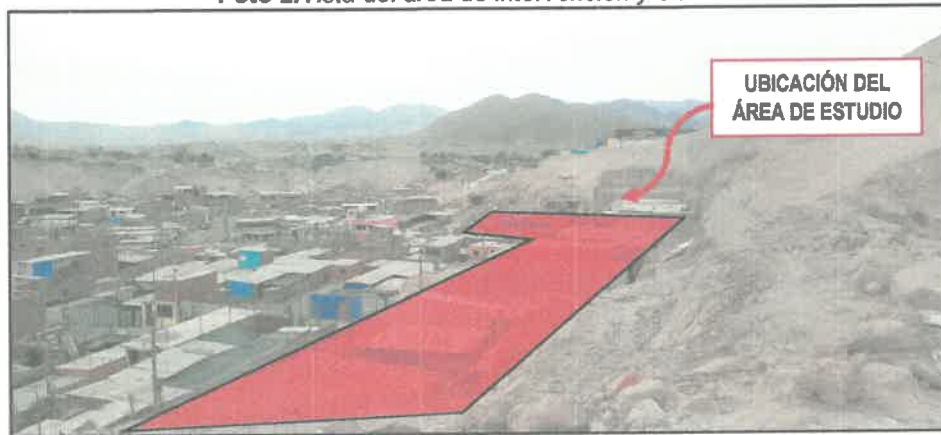
Gráfico 19. Gráfico de plano de propuesta de expansión urbana



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

Por lo tanto, según el Plan de Desarrollo Urbano vigente, el área de estudio se encuentra incorporado a los suelos para uso urbano; en ese sentido se deduce que las condiciones son aptas para la asignación de uso residencial en la zona de trabajo mediante un Plan Específico, teniendo en cuenta, además, el entorno inmediato (uso residencial) y las actividades principales de la zona.

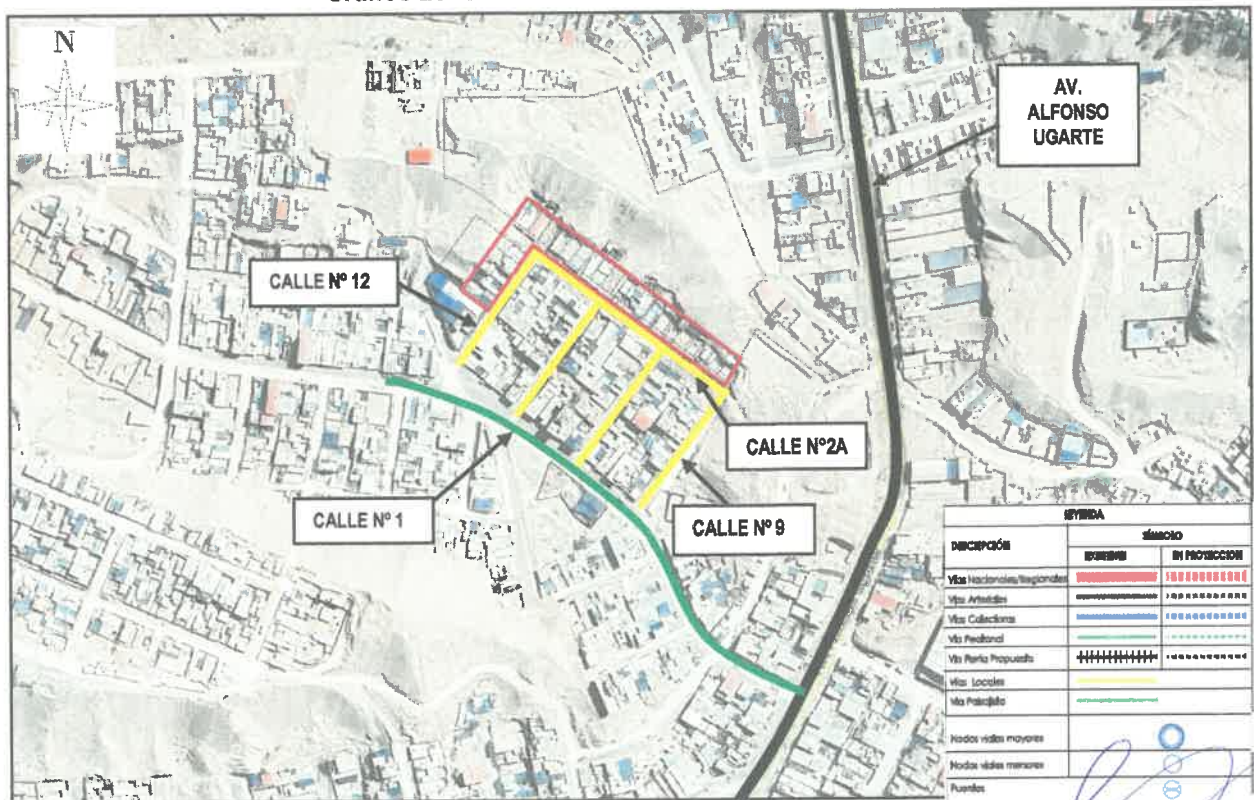
Foto 2. Vista del área de intervención y entorno



f. Accesibilidad y conectividad

El acceso a la zona de estudio desde la ciudad de Moquegua se da por la Avenida Alfonso Ugarte, volteando a la derecha por la Avenida Principal, y siguiendo por la Calle N° 01, se accede por las calles N°09 y N°12.

Gráfico 20. Sistema Vial del área de estudio



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

Foto 3. Vista Avenida Alfonso Ugarte



Foto 4. Vista de la Calle N° 09

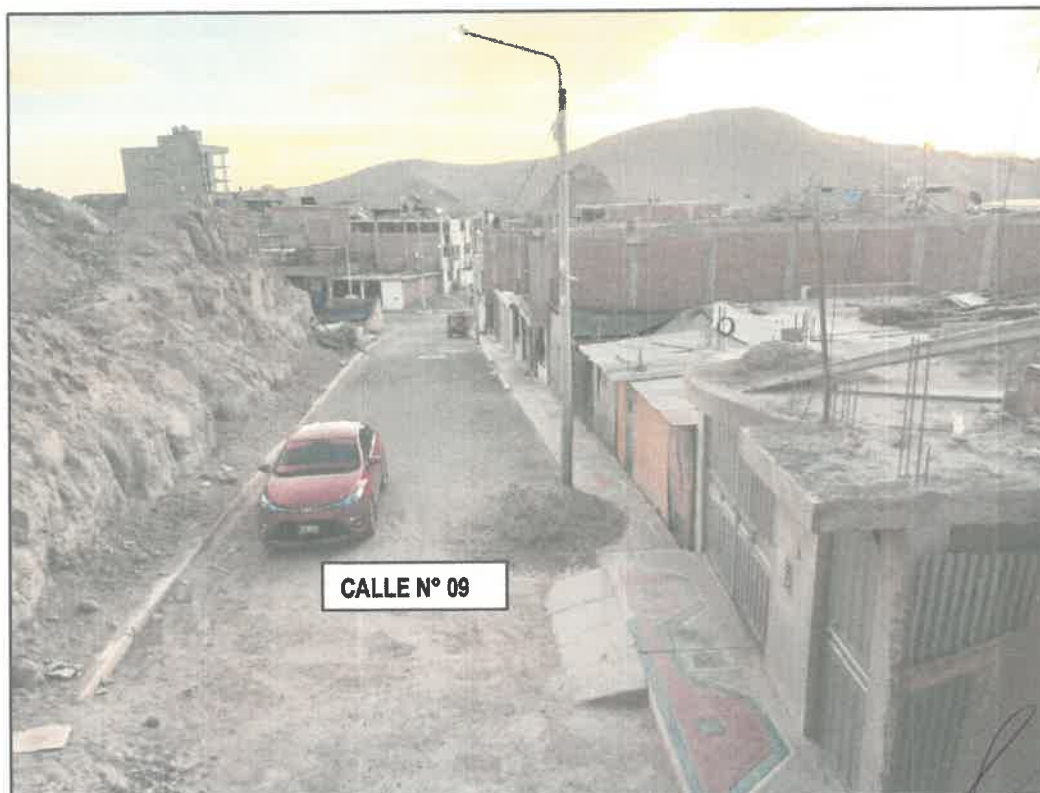


Foto 5. Vista de la Calle N° 12



g. Servicios básicos

Redes de agua y desagüe

En cuanto a los servicios públicos de agua y desagüe, se ha constatado que el área de intervención cuenta con redes de agua potable y alcantarillado público.

Energía eléctrica

Existe abastecimiento de energía eléctrica en el sector de estudio mediante el alumbrado público y postes de cableado aéreo; también cuentan con medidores de luz individuales por cada lote.

Foto 6. Vista de foto de servicios básicos



Foto 7. Vista de foto de servicios básicos

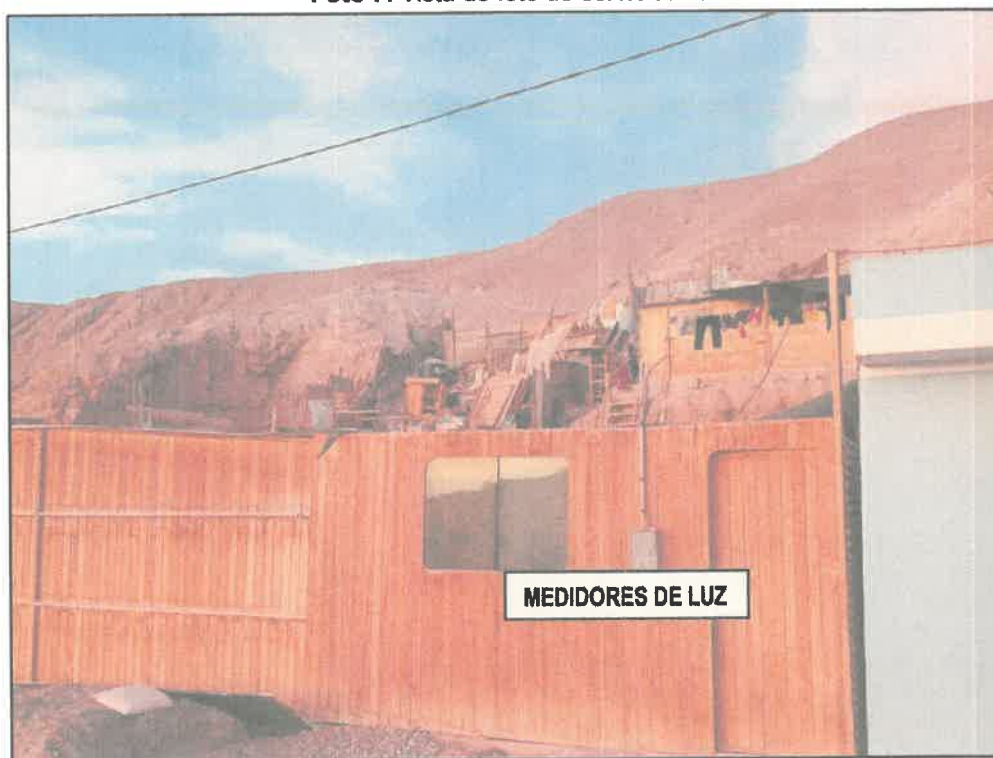
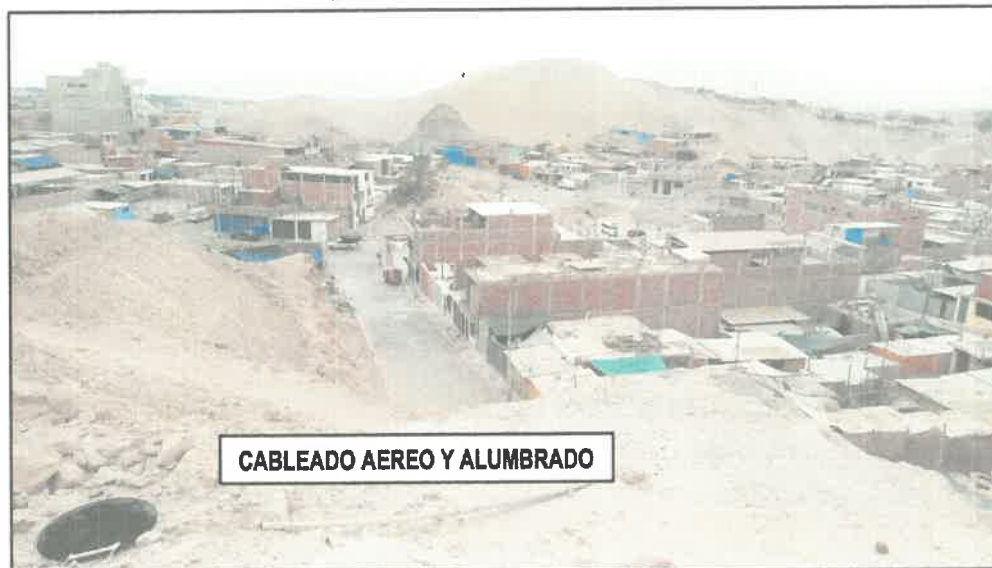


Foto 8. Vista de foto de servicios básicos

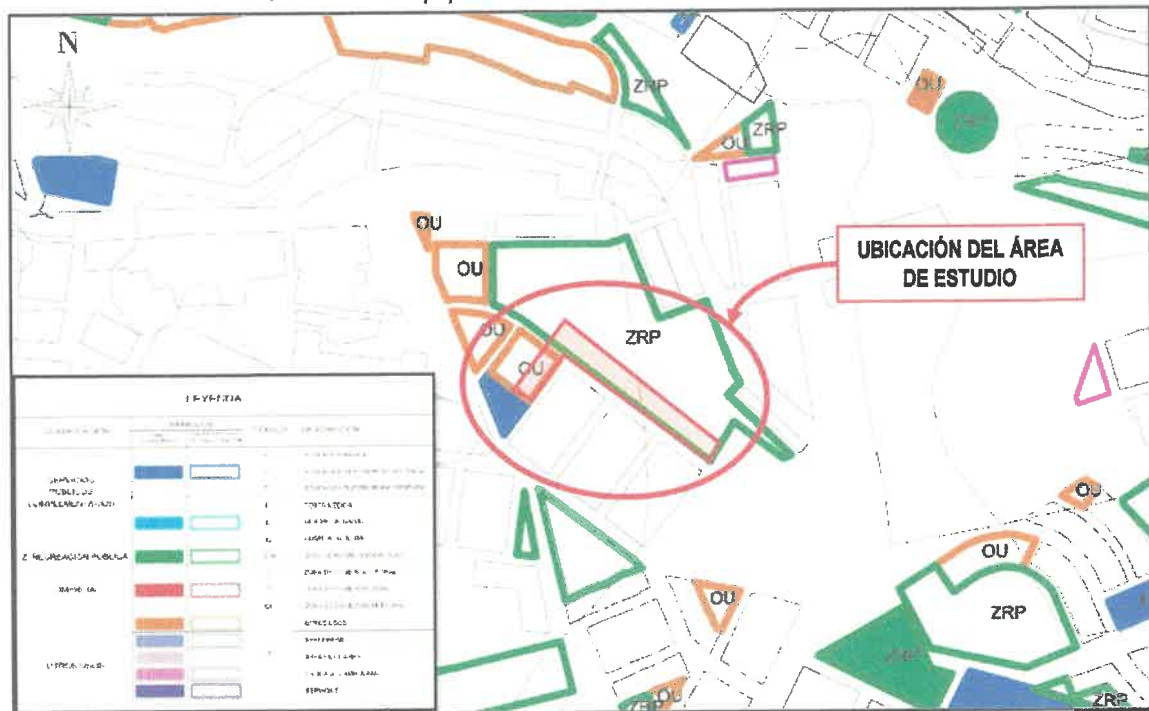


h. Equipamiento urbano

Los equipamientos adyacentes al área en materia de estudio son numerosos entre los cuales se encuentran espacios de Recreación Pública, Otros Usos y Educación.


JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR
INGENIERO CIVIL
CIP. Nº 78741

Gráfico 21. Equipamiento Urbano – Contexto inmediato



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

i. Transporte urbano

El sistema de transporte interurbano se da a través del flujo público y privado, donde la principal vía de alto flujo de los vehículos motorizados se da por la Avenida Alfonso Ugarte, la cual se encuentra 250 m. aprox. del área de estudio.

2.8. Conclusiones

- ✓ Según la actualización 2025 del Plan de Desarrollo Urbano de Moquegua - Samegua 2016 – 2026, el área en el cual se realiza la intervención cuenta con la clasificación predominante: Zona de Reglamentación Especial ZRE, Sub-Zona ZRE-T Zona de Tratamiento, así como Zona de Recreación Pública ZRP y Otros Usos OU.
- ✓ Sin embargo, cabe indicar que, según el Plan de Desarrollo Urbano de Moquegua - Samegua 2016 – 2026, el área en el cual se realiza la intervención ya tenía la clasificación: Zona de Reglamentación Especial ZRE-07: Áreas Ocupadas con Fines Específicos (ocupación de poblaciones informales en áreas de equipamiento urbano), lo cual evidencia su clasificación de Zona de Reglamentación Especial en el instrumento normativo precedente.
- ✓ Se determina el nivel de peligro, vulnerabilidad y nivel de riesgo en tipo MEDIO ante el fenómeno por actividad sísmica, en la Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados, en el centro poblado de San Francisco, distrito de Moquegua, provincia Mariscal Nieto, departamento Moquegua, como se muestra en el mapa del Informe de Análisis de Riesgos ADR.
- ✓ La Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados, poseedores de los lotes de vivienda de las manzanas "M" e "I" de la habilitación urbana HH.UU. Sector A Pampas

de San Francisco (área de estudio), se encuentra asentada en suelo urbano, donde el uso predominante de sus alrededores es un suelo urbano consolidado (residencial).

- ✓ La Infraestructura vial se encuentra en estado de trocha carrozable y asfalto, y la conectividad de la ciudad de Moquegua con el área de estudio se viabiliza de manera directa e indirecta; así también se indica que la accesibilidad al área de estudio se da a través de una vía que no se encuentra considerada en el Sistema vial del Plan de Desarrollo Urbano vigente (calle N° 2A).
- ✓ El área en estudio cuenta con suministro de los servicios básicos; al respecto se indica que en la actualidad se tiene el servicio de agua potable (EPS- MOQUEGUA), así como el servicio de energía eléctrica (ELECTROSUR).
- ✓ Por otro lado, el transporte público tiene limitaciones para poder solventar la necesidad de la Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados, es decir, la relación entre el poblador de la asociación y el transporte público se da de manera indirecta, puesto que ninguna ruta de transporte publico circula directamente por el área donde se interviene.
- ✓ Finalmente, se concluye que, teniendo en cuenta la zonificación de la actualización parcial del año 2025 del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua – Samegua 2016 – 2026, el área es estudio recae predominantemente sobre Zona de Reglamentación Especial ZRE, Sub Zona de Tratamiento ZRE-T, y en menor escala sobre ZRP Zona de Recreación Pública y Otros Usos OU, por lo que es necesario elaborar un estudio especializado denominado Plan Específico con la finalidad que el suelo en consolidación cambie a suelo urbano consolidado con la finalidad de que los pobladores cercanos al área de intervención sean beneficiados con nuevas inversiones públicas, promoviendo proyectos de regeneración urbana en una zona ocupada por población de escasos recursos, con acceso limitado a los servicios, cumpliendo de esta manera con el lineamiento 2.2 de la Política Nacional de Vivienda y Urbanismo "Fortalecer las medidas de optimización de uso del suelo en las ciudades y centros poblados del país".
- ✓ Asimismo, teniendo en cuenta la clasificación precedente del Plan, como zona de Reglamentación Especial ZRE-07 Áreas ocupadas con fines específicos, se tiene el antecedente de que el instrumento normativo reconoce ocupaciones informales sobre áreas de equipamiento urbano en la zona de estudio.



JOSE M. NAMAN SOTOMAYOR
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 78741

CAPITULO III

PROPUESTA GENERAL

CAPITULO III: PROPUESTA GENERAL

3. Propuesta General

3.1. Visión

La Visión, es el instrumento esencial para orientar las acciones y formas de intervención, suponiendo que la meta es que toda sociedad debe tener para alcanzar condiciones de vida adecuadas.

Gráfico 11. Visión del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible 2016 – 2026

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

Gráfico 123. Visión del Plan de Desarrollo local concertado de la provincia Mariscal Nieto al 2030

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

Gráfico 134. Visión de futuro del Plan de Desarrollo concertado del centro poblado San Francisco

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

3.2. Visión del Plan Específico

Mejorar la planificación urbana mediante un orden racional, seguro y sostenible que ofrece a los pobladores adecuada calidad de vida, infraestructura, equipamientos urbanos accesibles, servicios básicos adecuados, donde los ciudadanos respeten y cuiden los recursos y ambiente.

3.3. Misión del Plan Específico

Que el área de intervención sea un nuevo centro urbano, con medidas implementadas para la reducción de la vulnerabilidad y mitigación del riesgo, permitiendo un mejor aprovechamiento del suelo, en un hábitat urbano sustentable, seguro, ordenado y resiliente, articulado con el centro de la ciudad, distritos y centros poblados que se ubiquen cerca.

3.4. Objetivos del Plan de Desarrollo Concertado

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

3.5. Objetivos estratégicos de desarrollo del Plan de Desarrollo Concertado

Tabla 9. Ejes y objetivos estratégicos

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

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

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

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

Gráfico 145. Objetivos de Desarrollo Sostenible



Fuente: Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS – ONU

JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 76741

Tabla 10. Objetivos y metas del desarrollo sostenible

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

Fuente: Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS – ONU

3.7. Construcción Escenarios-Análisis Prospectivo

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

Gráfico 156. Diseño de escenarios



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

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

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

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

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

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

a. Escenario tendencial

- ✓ El aumento de asentamientos en áreas que no cuenta con planificación urbana adecuada, va generando dificultades en desarrollo de la población.
- ✓ En cuanto a la accesibilidad urbana, este se mantiene en condiciones deplorables con rodadura de vías (vías afirmadas) y sus vías colectoras a nivel de trocha carrozable. Así también el sistema de transporte público no logra acceder y satisfacer la necesidad de los moradores.

b. Escenario deseable

- ✓ Los asentamientos humanos en áreas se encuentran con planificación urbana adecuada, por lo tanto, la población cuenta con infraestructura y edificaciones de carácter público adecuadas.
- ✓ El sistema vial es articulado por vías distritales, con una infraestructura vial definitiva que cuenta con sistema de drenaje incorporado en caso de temporadas de altas precipitaciones pluviales. Por otro lado, el sistema de administración de trasporte urbano genera confianza ya que el servicio brinda seguridad y es accesible económicamente.

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.
- ✓ La infraestructura vial presenta adecuadas y óptimas condiciones en su infraestructura vial, es decir estas se encuentra pavimentadas generando una adecuada accesibilidad e integración en todo el sector.

3.8. Requerimientos

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

a. Vivienda

Se requiere asignar de uso de residencial a una extensión de 3,195.00 m² que se encuentra conformado por Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados según normativa corresponde a la clasificación precedente: Áreas Ocupadas con Fines Específicos, en el marco del Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible (RATDUS), publicado en el D.S. 022-2016-VIVIENDA, y Zonificación actual como Zona de Reglamentación Especial ZRE, Sub Zona de Tratamiento ZRE-T modificado con el D.S. 012-2022-VIVIENDA (RAPUDUS) según la Actualización 2025 del Plan de Desarrollo de Desarrollo Urbano Moquegua Samegua 2016-2026, aprobada según ORDENANZA MUNICIPAL N° 021-2025-MPMN ORDENANZA QUE APRUEBA LA MODIFICACIÓN PARCIAL DEL "PLAN DE DESARROLLO URBANO MOQUEGUA SAMEGUA 2016 - 2026", SEGÚN ORDENANZA MUNICIPAL N° 009-2018-MPMN Y ORDENANZA MUNICIPAL N°

007-2025-MPMN, CONFORME A LA DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN DISTRITO DE SAN ANTONIO Y DISTRITO DE MOQUEGUA actualmente vigente.

El área de intervención del presente Plan Específico lo constituye veinticinco (25) 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 93 habitantes.

Tabla 11. Requerimiento de vivienda del sector

HORIZONTE	AÑO	Nº VIVIENDA	INDICE FAMILIAR	POBLACIÓN TOTAL (Hab)
ACTUAL	2025	25	3.7	93

b. Otros Requerimientos

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

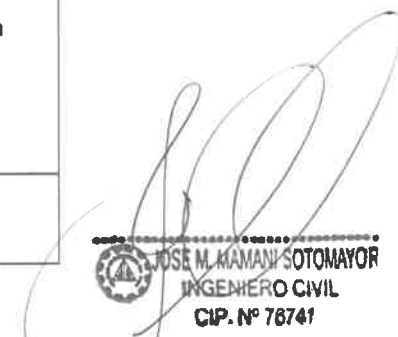
3.9. Conformación horizontal del componente físico espacial

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, (Título V Cap. I, Art.108 numeral 108.3.), para determinar las intervenciones urbanísticas e identificar los suelos urbanos, suelos de protección y suelos rurales.

Tabla 12. Conformación del componente físico espacial

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


 JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 78741

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 consolidados

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 en:

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

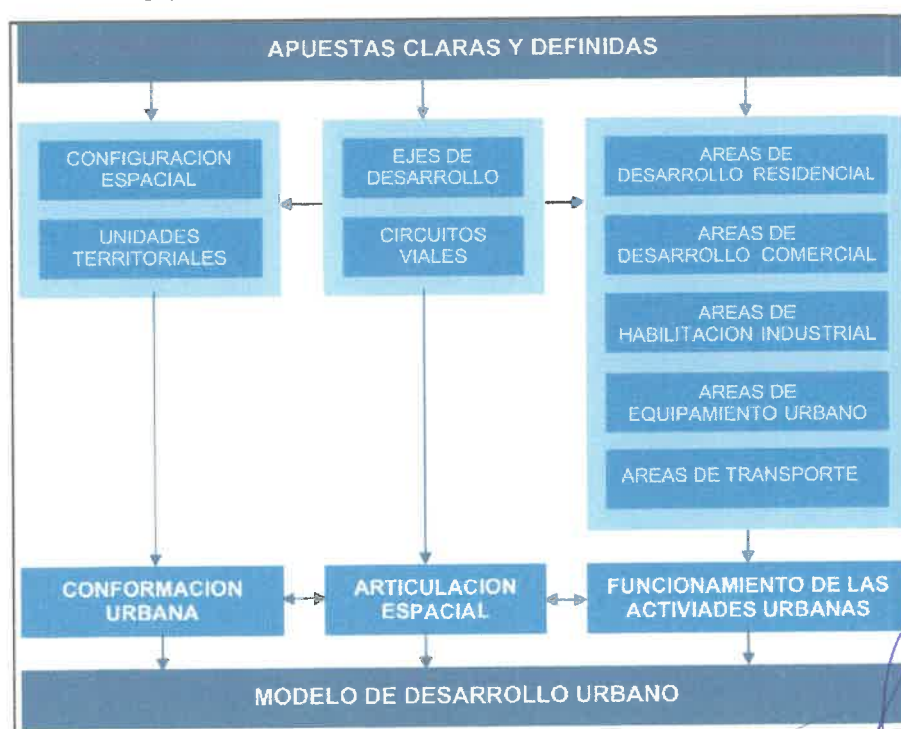
cultural, permitiendo mantener la identidad de la ciudad o centro poblado, el ecológico, al proteger zonas que por sus características proveen servicios ambientales necesarios para la calidad de vida de la población, entre otros. Pueden asignarse usos que permitan su desarrollo y mantenimiento, siempre 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.

3.10. Modelo de Desarrollo Urbano del Plan Especifico

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

El modelo urbano para el 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.

Gráfico 167. Formulación del modelo de desarrollo urbano



Fuente: Manual de Desarrollo urbano – MVCS

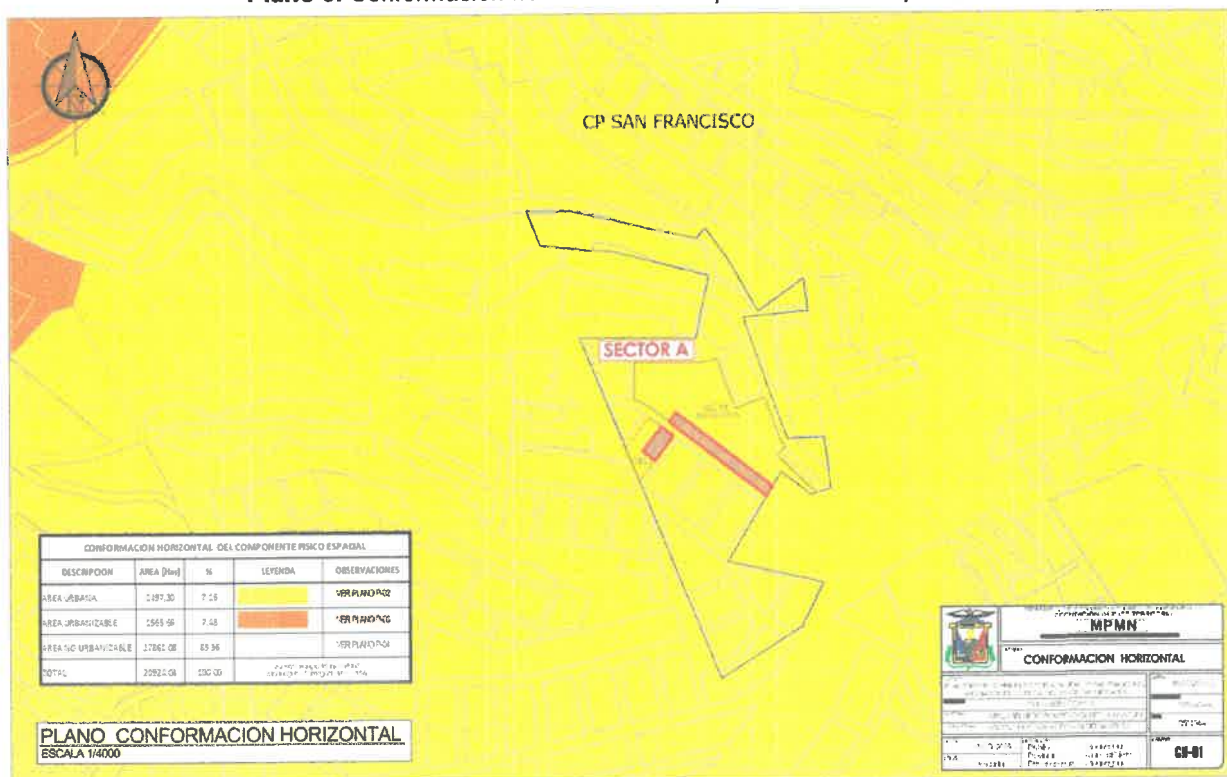
a. Conformación Urbana

El componente de la conformación espacial para la Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados, se conforman de la siguiente manera:

JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR
INGENIERO CIVIL
CIP. Nº 78741

- **Cerros:** Lo constituye por su emplazamiento del área de intervención del presente Plan Específico, con pendientes variado que de alguna manera se encuentra condicionado para su consolidación.
- **Quebradas:** En el área de intervención se emplaza sobre quebradas secas que de alguna manera en el curso del tiempo fue alterándose, por lo que deberá considerarse medidas de mitigación para las temporadas de alta precipitaciones altas.
- **Accesibilidad:** La accesibilidad y conectividad al área de intervención se articula indirectamente con la Avenida Principal continuando en la calle N.º 1 (esta se encuentra comprendida dentro del sistema vial del PDU como vía local).
- **Área Urbana:** Área urbanas en proceso de consolidarse en el entorno inmediato del ámbito de intervención, y su configuración espacial en lo referente al grado de interdependencia y complementariedad funcional se desarrolla en relación al centro poblado de San Francisco y sus asentamientos urbanos colindantes, como área urbana próxima. La asociación que se encuentran inmersas en el área de intervención denominándole el área urbana conformada por la Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados.

Plano 8. Conformación horizontal del componente físico espacial



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

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.

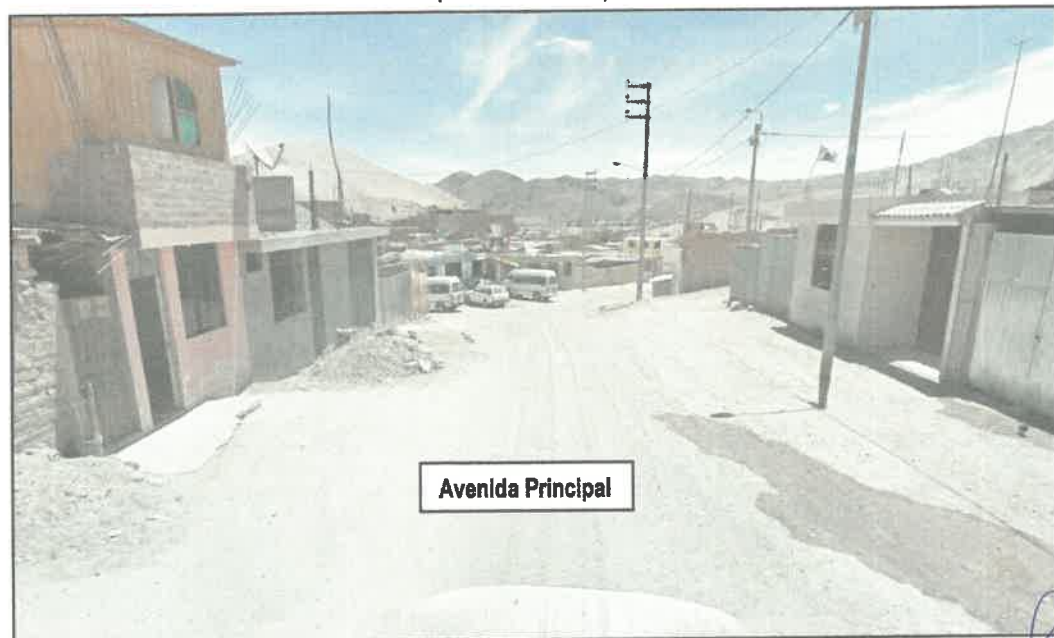
Plano 9. Articulación Espacial al área de estudio



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

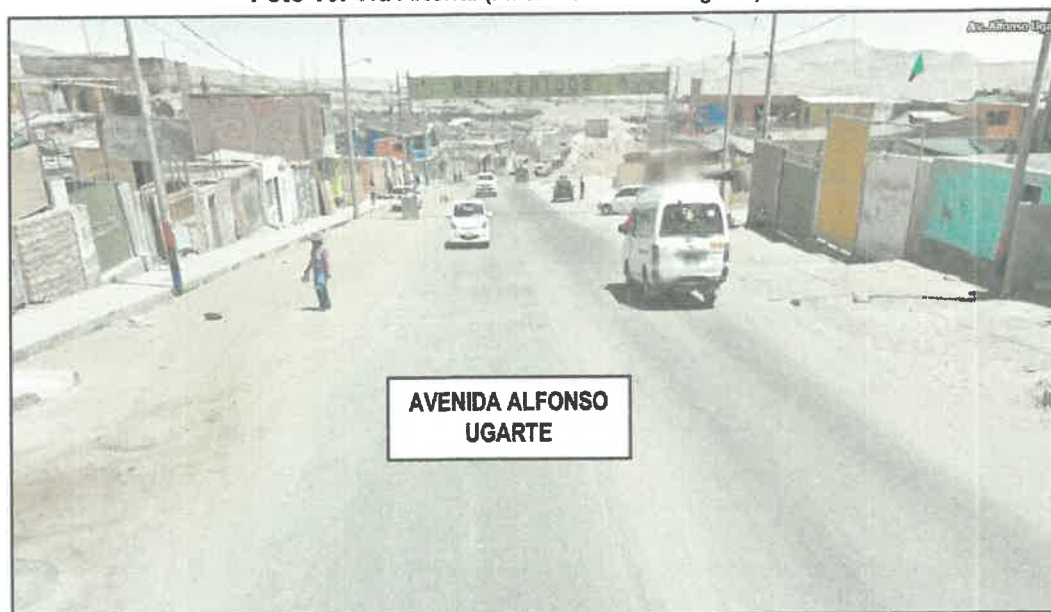
Según PDU al predio se puede acceder a través de la vía arterial Av. Alfonso Ugarte, desde la cual llega la Av. Principal siguiendo por la Calle N°1 a la zona involucrada, siendo ambas vías locales. Finalmente tenemos vías locales no consideradas en el sistema vial del PDU.

Foto 9. Vía Local (Avenida Principal – Calle N.º 1)



Avenida Principal

Foto 10. Vía Arterial (Avenida Alfonso Ugarte)



c. Funcionamiento de las Actividades Urbanas

Áreas de Desarrollo Residencial y/o de Taller. - 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 Alfonso Ugarte con diversos rubros de comercio vecinal tanto de abarrotes, mini markets, ferreterías, carpinterías entre otras.

Áreas de Equipamiento urbano. – El equipamiento, se encuentra distribuido de acuerdo a las habilitaciones urbanas aprobadas alrededor del área de intervención.

3.11. Configuración Urbana

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

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

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

CAPITULO IV

PROPUESTA ESPECÍFICA

CAPITULO IV: PROPUESTA ESPECÍFICA

4. Propuesta de Desarrollo

4.1. Zonificación y usos del suelo

4.1.1. Definición

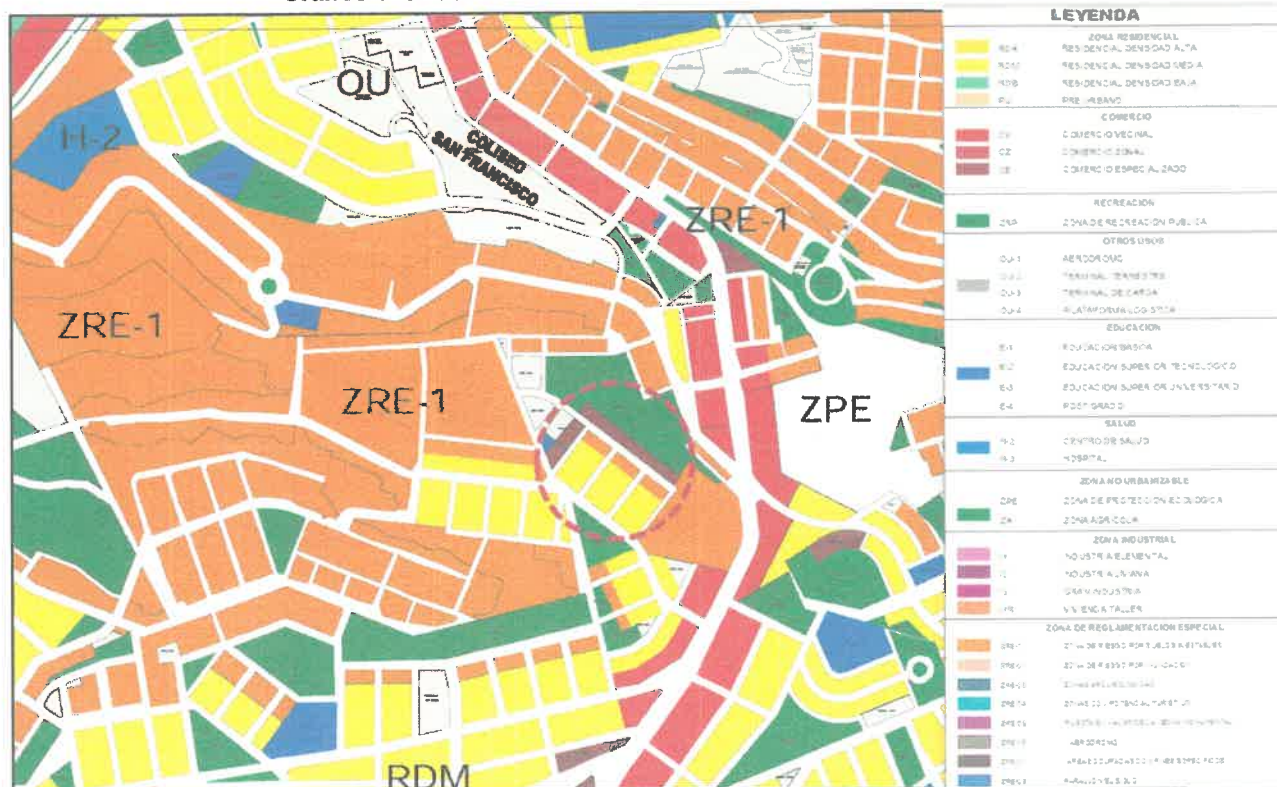
La zonificación es un componente de los procesos de planificación urbana que contiene el conjunto de normas y parámetros urbanísticos y edificatorios para la regulación del uso y ocupación del suelo en el ámbito de actuación o intervención del instrumento de planificación urbana de la jurisdicción.

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 Zonificación y Usos del Suelo del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible 2016-2026, las áreas en materia de estudio se encontraban en Zona de Reglamentación Especial como Áreas Ocupadas con Fines Específicos.

Gráfico 178. Uso de Suelos del área en materia de estudio

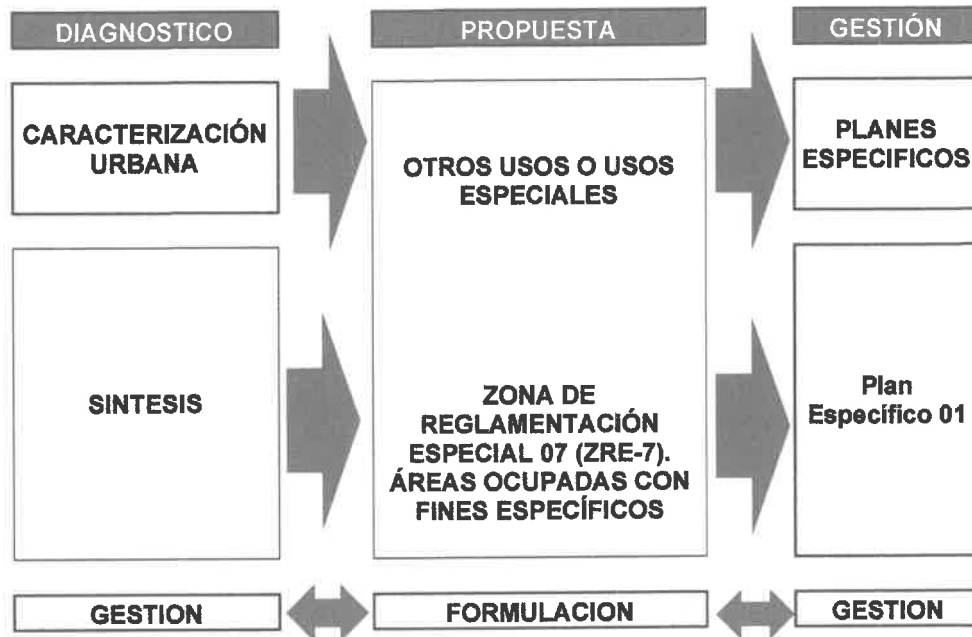


Fuente: Superposición de Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua – Samegua 2016 – 2026

Sin embargo, según Modificación Parcial del "Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua - Samegua 2016- 2026, según Ordenanza Municipal N.º 009-2018-MPMN y Ordenanza Municipal N.º 007-2025-MPMN, conforme a la delimitación del ámbito de

intervención distrito de San Antonio y distrito de Moquegua", instrumento normativo aprobado según Ordenanza Municipal N° 021-2025-MPMN, actualmente vigente, el área de intervención Zona de Reglamentación Especial ZRE, Sub Zona de Tratamiento ZRE-T.

Tabla 13. 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 natural que brindan los bordes naturales (Ríos, cerros, etc.) y el aprovechamiento racional del suelo, de los recursos naturales y de los ecosistemas naturales.

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

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

b. Ámbito de aplicación:

El ámbito de aplicación de la clasificación del uso y su normativa correspondiente se desarrollará en el área de intervención denominada Área de Gestión Urbanística, constituido un área de 3,195.00 m² la cual se encuentra en la Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados.

c. Clasificación del Uso del Suelo:

La clasificación de las Zonificación del uso de los suelos propuesta, 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:

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

Tabla 14. Clasificación de uso de suelos

ZONA	SIMBOLO
Residencial Densidad Media Con Restricciones	RDM – R

4.1.5. Sistema Vial

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

Se entiende por Sistema Vial la red de vías de comunicación terrestre, construidas por el hombre para facilitar la circulación de vehículos y personas.

Está constituido por el conjunto de caminos, rutas, autopistas, calles y sus obras complementarias (puentes, alcantarillas, obras de señalización, etc.), en esta perspectiva, el sistema vial propuesto deberá estar conformado por un conjunto de elementos que se articulan de acuerdo a un orden que permitan la localización y el manejo racional de las actividades y la población.

En tal sentido, se hace notar que las áreas de intervención cuentan con vías de carácter local y arterial, las cuales articulan con las principales vías de la ciudad.

4.2. Propuesta de Prevención y Mitigación del Riesgo

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

Esta etapa para reducir el riesgo implica tomar acciones de carácter estructural, es decir implementando obras físicas para la mitigación del riesgo. Las medidas de orden no estructural son las disposiciones de línea normativa u otras medidas que la población y autoridades involucradas deben implementar, en salvaguarda de la integridad física de la población y sus medios de vida.

a. De orden estructural

- ✓ Para el caso de sismo, construir edificaciones sismo resistente bajo la Norma E-030 Diseño Sismoresistente, preferentemente de concreto armado, diseñadas a partir de un estudio de suelos y ejecutada bajo la dirección de profesionales en ingeniería civil o arquitectura y con mano de obra calificada.
- ✓ Se recomienda un retiro de seguridad a partir de la base del talud colindante en los siguientes predios de la Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados:

Tabla 15. Retiros de seguridad por lote

MANZANA	LOTE	RETIRO
I	3	3 m en la parte posterior del predio
I	4	3 m en la parte posterior del predio
I	5	3 m en la parte posterior del predio
I	6	3 m en la parte posterior del predio
I	7	3 m en la parte posterior del predio
MANZANA	LOTE	RETIRO
M	2	3 m en la parte posterior y 2 m al costado izquierdo del predio
M	4	3 m en la parte posterior del predio
M	5	3 m en la parte posterior del predio
M	6	3 m en la parte posterior del predio
M	7	3 m en la parte posterior del predio
M	10	3 m en la parte posterior del predio
M	11	3 m en la parte posterior del predio
M	10	3 m en la parte posterior del predio
M	16	3 m en la parte posterior del predio
M	17	3 m en la parte posterior del predio
M	18	3 m en la parte posterior del predio
M	19	3 m en la parte posterior del predio
M	20	3 m en la parte posterior del predio
M	21	3 m en la parte posterior y 2 m al costado derecho del predio

- ✓ El suelo es propicio para cimentaciones de edificaciones, puesto que no presenta nivel freático, asentamientos considerables, expansiones y otros estados atípicos del suelo.
- ✓ En caso de construir edificaciones mayores a 3 pisos se recomienda realizar ensayos de placa de carga, con la finalidad de ver el asentamiento in situ del suelo.

- ✓ La capacidad portante en la calicata:
N°01 es de 3.77 kg/cm² a 2.00 metros de profundidad, así mismo se adjunta ábaco de capacidad portante del suelo a diferentes profundidades.

Las calicatas tienen compacidad media, por consiguiente, se recomienda utilizar la siguiente fórmula para las cimentaciones.

$$\sigma_{act} \leq \sigma_t$$

σ_{act} = esfuerzo actuante de la estructura (dato calculado por el proyectista)
 σ_t = capacidad portante

- ✓ Según el estudio de suelos los contenidos de sales solubles, cloruros y sulfatos es elevado, por lo que se recomienda el uso de cemento Tipo V.
- ✓ Se recomienda la construcción de un muro de sostenimiento para la calle N° 02 – A, dado el desnivel que existe con las cuadras colindantes pendiente abajo. Véase anexos.
- ✓ Se recomienda mejoramiento de la vía de acceso a la manzana M de la Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados para la calle N° 02 – A que permitan una adecuada maniobrabilidad y acceso a los predios de la Asociación. Véase Anexos.

b. De orden no estructural

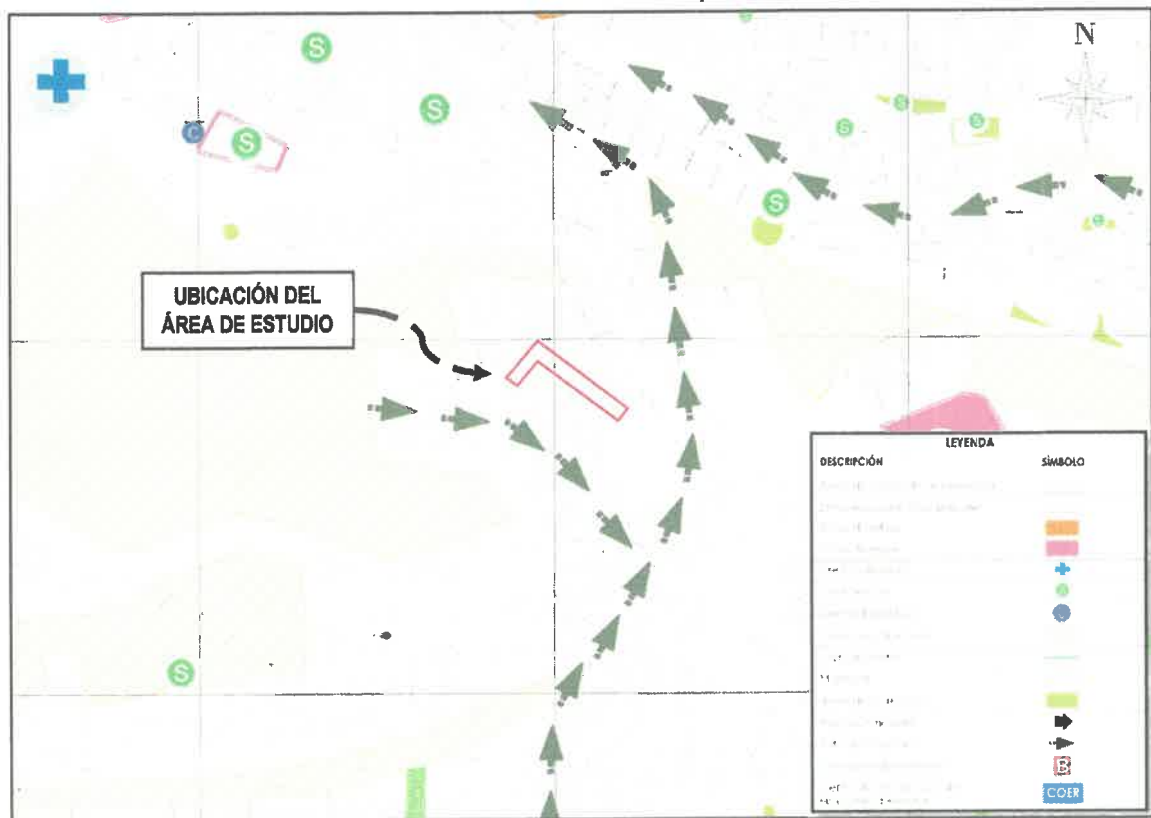
- ✓ Capacitar a la población en el cumplimiento de normas técnicas de construcción y alternativas de sistemas de construcción apropiados como medida de seguridad.
- ✓ Promover el uso de procedimientos constructivos antisísmicos adecuados y con asesoría profesional en concordancia con el Reglamento Nacional de Edificaciones para los procesos constructivos de las viviendas.
- ✓ Fortalecer las capacidades, 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.
- ✓ Capacitaciones del Área de Defensa Civil de la Municipalidad con respecto a la Gestión de Riesgo de Desastres y movimientos sísmicos.

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 y esta destinadas a albergue que también cumplen con la función de zona segura ubicadas en el mismo sector como lo establece el Plan de Desarrollo Urbano vigente.

Gráfico 189. Plano de evacuación para sismos



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

JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 78741

CAPITULO V

PROPUESTA DE GESTIÓN

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.

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

b. Compromisos:

- ✓ En el marco del Plan Específico, la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto, deberá ser el organismo facilitador y promotor de las acciones de desarrollo para la Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados, 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, directiva de la Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados, agentes del Gobierno Local, del distrito de Moquegua y la población beneficiaria 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 de la Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados.
- ✓ 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 de la Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados.

c. Cronograma:

Se ha establecido que la planificación de gestión del Plan Específico de la Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados, se realizarán para el periodo 2025 – 2034, 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.



JOSÉ M. MAMANI SOTOMAYOR
INGENIERO CIVIL
CIP. Nº 78741

Tabla 16. Cronograma de la planificación de gestión de proyectos

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

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.

El presente Programa de Inversiones contiene un conjunto de proyectos interrelacionados que expresan las intervenciones específicas en los escenarios físico-espacial, ambiental y de gestión del desarrollo urbano en la Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados para la consecución progresiva de los objetivos y propuestas del Plan Específico.

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.

DECRETO SUPREMO N° 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 del 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.

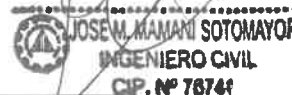
Artículo 98.- Gestión del Programa de Inversiones Metropolitanas y/o Urbanas

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.

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.



JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 78741

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.

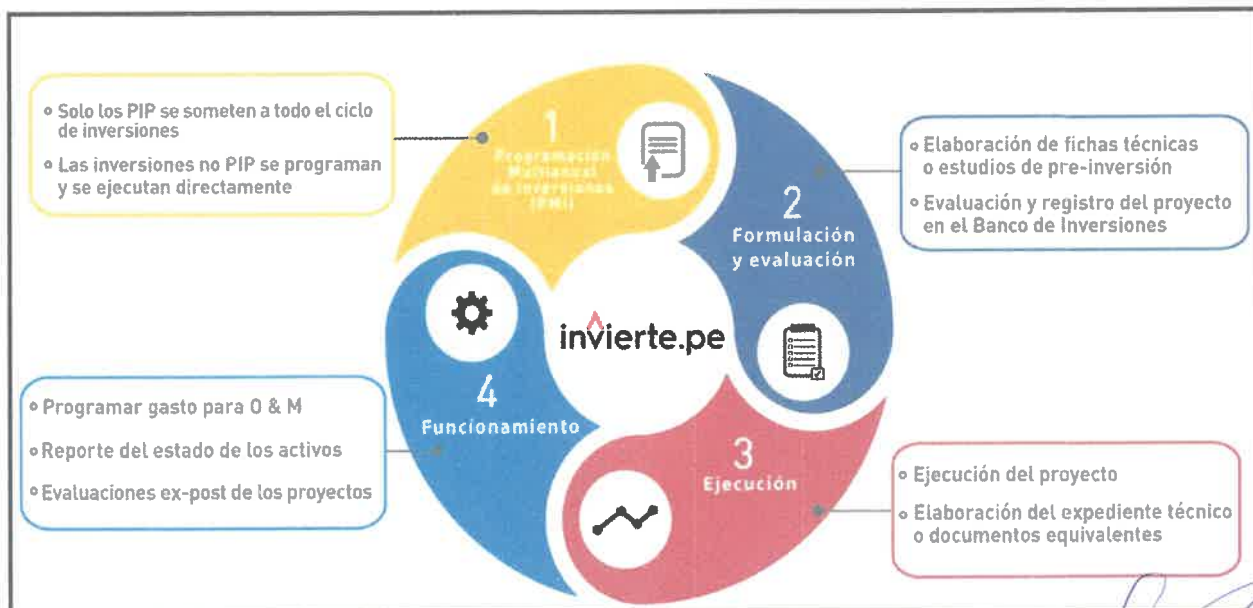
d. Estrategia de ejecución del programa de inversiones

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

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

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

Gráfico30. Ciclo de inversión del INVIERTE PE



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

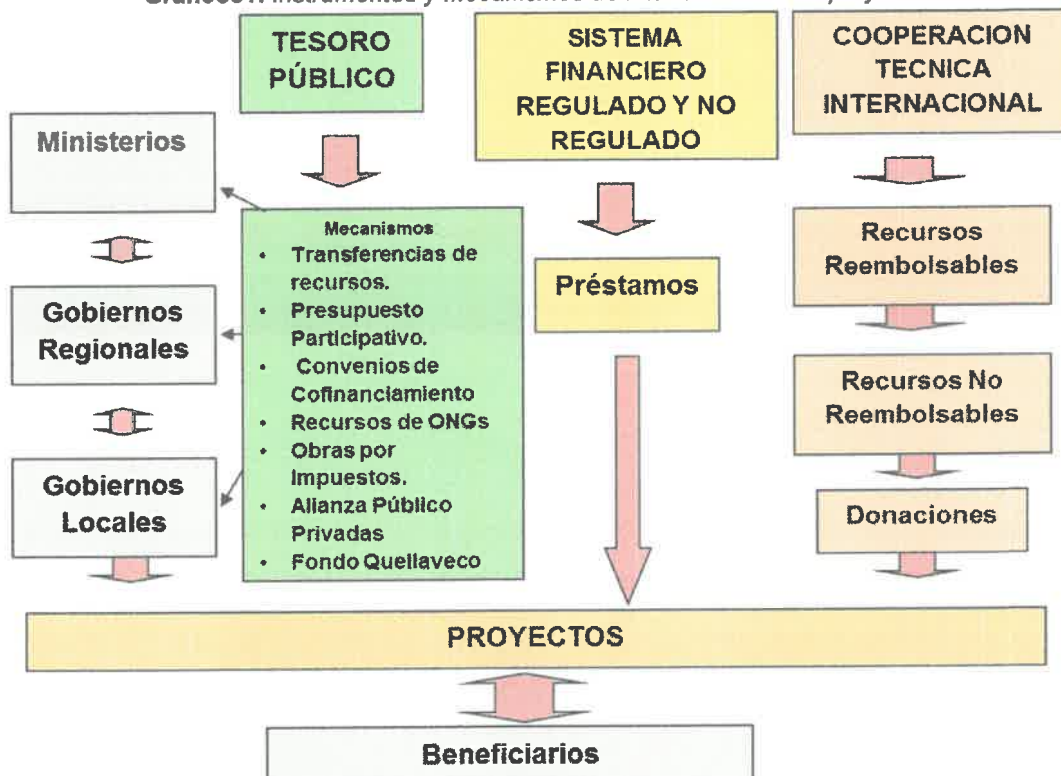
5.2.1. Estructura y plan del programa de inversiones

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

Tabla 17. 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

Gráfico 31. Instrumentos y mecanismos de financiamiento de proyectos



5.2.2. Plan de Inversiones

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

JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR
INGENIERO CIVIL
CIP. Nº 78741

Tabla 18. 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 19. Programa y proyectos de inversión pública

FUNCION	NOMBRE TENTATIVO DEL PROYECTOS	PLAZO			INVERSION ESTIMADA	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
		C	M	L		
AMBIENTE	Creación y construcción de espacios públicos temáticos para el disfrute de la Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados.		X		S/ 12,000,000.00	Recursos determinados MPMN
	Implementación del Plan integral de Gestión de Residuos sólidos.	X			500,000.00	Recursos determinados MPMN
VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO	Construcción de muro de contención para la protección de los habitantes de la Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados.		X		S/ 3,000,000.00	Recursos determinados MPMN
ORDEN PUBLICO Y SEGURIDAD	Mejoramiento e implementación del sistema de seguridad ciudadana en la Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados.	X			S/ 5,000,000.00	Recursos determinados MPMN
CULTURA Y DEPORTE	Creación del complejo polideportivo en la Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados.		X		S/ 20,000,000.00	Recursos determinados MPMN
TRANSPORTE	Mejoramiento de la transitabilidad peatonal y vehicular en la Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados.	X			S/ 20,000,000.00	Recursos determinados MPMN
PRESUPUESTO ESTIMADO, TOTAL					S/ 60,500,000.00	

5.2.3. Memoria de Gestión Urbanística

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

El Plan Específico en la Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados deberán conseguir un mejor desarrollo urbano ambiental del sector y contribuir a su entorno.

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 Específico, es entonces un compromiso para todos los interesados en el tema ya sea autoridades y población; por esta razón el plan será más efectivo siempre que todas las acciones se realicen con total transparencia.

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 Específico son:

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

b. Monitoreo

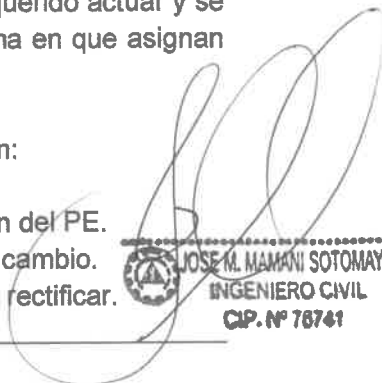
Es el registro periódico de información específica que muestra el nivel de desempeño de cada sector propuesto en base a las políticas y su evaluación con respecto al éxito o fracaso; frente a los objetivos planteados en la propuesta.

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

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

Las actividades que serán elementos típicos en el monitoreo serán:

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



JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR
INGENIERO CIVIL
CIP. Nº 78741

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.

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.

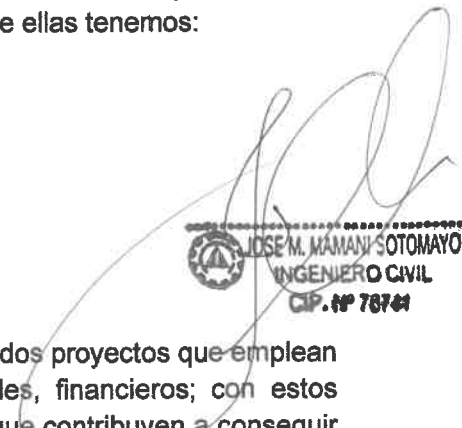
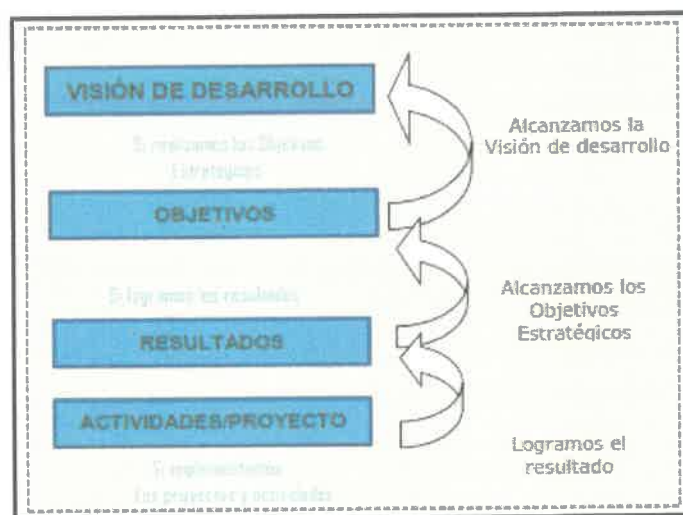

 **JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR**
INGENIERO CIVIL
CIP. Nº 76741

Gráfico 32. Desarrollo de la visión

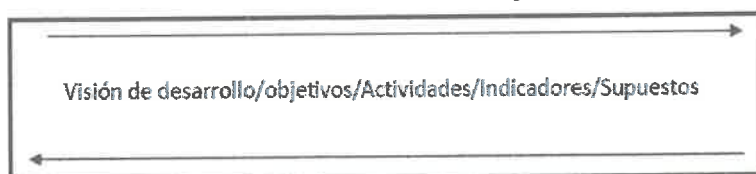


Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua – Samegua 2016 – 2026

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

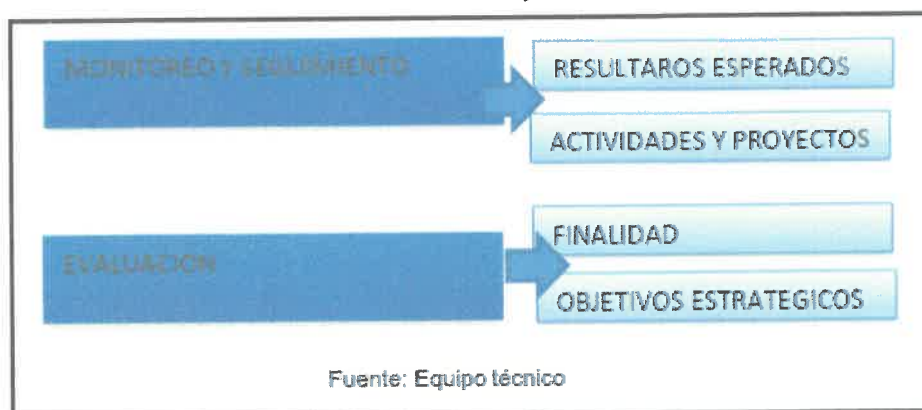
Finalmente habrá que tener en consideración aquellos elementos o supuestos externos al plan, que pueden influir en la consecución de la Visión y los objetivos estratégicos. De esta forma, se impone una lógica horizontal, que se puede exponer como sigue:

Gráfico 19. Visión de desarrollo - lógica horizontal



Fuente: IMPLA

Gráfico 204. Monitoreo y evaluación



Fuente: Equipo técnico

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

Tabla 20. 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:

- ✓ 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 los 10 años que dura la propuesta de Plan Específico.
- ✓ Establecer una serie de indicadores que permitan caracterizar la situación de partida que se pretende transformar y su evolución, de forma que se pueda obtener una medición lo más precisa y completa posible del impacto que la intervención vaya teniendo en las condiciones de vida de los ciudadanos.

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

Tabla 21. Resultados, indicadores, línea base y metas del plan específico

FUNCION	NOMBRE TENTATIVO DEL PROYECTOS	INDICADORES	LINEA BASE	META
AMBIENTE	Creación y construcción de espacios públicos temáticos para el disfrute de la Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados	m2 de construcción	5,000 m2	5,000 m2
	Implementación del Plan integral de Gestión de Residuos sólidos.	Porcentaje de Implementación	100%	70%
VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO	Construcción de muro de contención para la protección de los habitantes de la Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados	Población Beneficiaria	40 Hab	40Hab
ORDEN PUBLICO Y SEGURIDAD	Mejoramiento e implementación del sistema de seguridad ciudadana en la Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados	m2 de Implementación	5,000 m2	5,000 m2
CULTURA Y DEPORTE	Creación del complejo polideportivo en la Asociación de Vivienda Francisco Inquilinos Damnificados	m2 de construcción de polideportivo	5,000 m2	5,000 m2
TRANSPORTE	Mejoramiento de la transitabilidad peatonal y vehicular en la Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados	Metros Lineales de infraestructura Vial	5,000 ml	5,000 ml


JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR
 INGENIERO CIVIL
 CIP. Nº 78741

5.3. Instrumentos Técnicos normativos

5.3.1. Normatividad de Habilitación Urbana

DISPOSICIONES GENERALES

CAPITULO I

GENERALIDADES

Artículo 1º.- Generalidades

El Reglamento del Plan Específico del área de intervención del Sector A pampas de San Francisco constituye 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 Suelos; para ello se tienen los siguientes objetivos:

- ✓ Propiciar un desarrollo urbano sostenible, en base la ocupación racional y sostenible del área de intervención del presente Plan Específico.
- ✓ Promover el uso racional del suelo y gradual acondicionamiento del espacio, que permita el desarrollo de las actividades sociales y económicas productivas y mejorar el hábitat.
- ✓ Promover la incorporación planificada y controlada de las áreas de expansión urbana, con provisión de la infraestructura de servicios y equipamientos requeridos y la promoción de inversiones urbanas a través de formas de ocupación concertada del territorio.
- ✓ La reducción de la vulnerabilidad ante desastres, a fin de prevenir y atender de manera oportuna las condiciones de riesgos y contingencias físico - ambientales.
- ✓ Consolidar la ciudad a través de la distribución equitativa de los beneficios de equipamiento y servicios básicos que se deriven del uso del suelo.
- ✓ La armonía entre el ejercicio del derecho de propiedad predial y el interés público.
- ✓ La seguridad y estabilidad jurídica para la inversión inmobiliaria.

Y como sus lineamientos estratégicos:

- ✓ El incremento de la densidad del uso del suelo urbano en la ciudad y la reglamentación específica sobre su sistema vial.
- ✓ La incorporación de áreas de producción y su articulación a los corredores logísticos.
- ✓ La localización de equipamientos y su fácil accesibilidad a ellos.
- ✓ La difusión adecuada de las normas de ocupación del territorio.
- ✓ La ocupación progresiva y concertada del suelo urbano en la el área de intervención Sector A pampas de San Francisco.
- ✓ Protección de áreas de peligro para la prevención y mitigación de desastres naturales.
- ✓ Mejorar la plusvalía del suelo urbano y rural.

Artículo 2º.- Marco Legal y Normativo

- ✓ Constitución Política del Perú
- ✓ Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades
- ✓ Ley N° 29869 – Ley de Reasentamiento para zonas de muy alto riesgo no mitigable del 28/05/2012.

 **JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR**
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 78741

- ✓ Reglamento Nacional de Edificaciones–D.S. N° 011-2006- VIVIENDA y sus modificatorias
- ✓ Ley N°29090, Ley de Regulación de Hab. Urbanas y de Edificaciones y sus Modificatorias
- ✓ D.S. 011-2017-VIVIENDA, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Licencias de Habitación Urbana y Licencias de Edificación.
- ✓ D.S. N° 012 – 2022 – VIVIENDA, que aprueba el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Planificación Urbana del Desarrollo Urbano Sostenible
- ✓ D.S. N° 022 – 2016 – VIVIENDA, que aprueba el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible.
- ✓ Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido - Decreto Supremo N° 085-2003-PCM.

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

a) Seguridad

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

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

b) Funcionalidad

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

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

c) Habitabilidad

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

d) Adecuación al entorno y protección al medio ambiente

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

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

Artículo 4.- Alcances

Las normas contenidas en el presente reglamento regirán en todo el ámbito de la Zona denominada del área de intervención Sector A pampas de San Francisco. Serán de aplicación a los inmuebles de propiedad de personas naturales jurídicas sean estas de derecho privado o público. Asimismo, se tomará en cuenta en los programas y proyectos que se desarrollen en el sector antes mencionado.


 JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 70741

Artículo 5.- Ámbito

El ámbito de aplicación será en el área de intervención Sector A pampas de San Francisco, 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 Habitación Urbana o Edificación, las mismas que deben quedar establecidas en su correspondiente Reglamento de Sanciones y en su Texto Único de Procedimientos Administrativos. Se considera infracciones las siguientes:

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

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

Artículo 7º. - Vigencia del Plan.

La Vigencia del Plan Específico del área de intervención del Sector A pampas de San Francisco tendrán una vigencia de 10 años desde su aprobación mediante Ordenanza Municipal, vencido este plazo se procederá a su actualización, en caso el plan de desarrollo urbano concluya su vigencia, el plan específico deberá de ser actualizado a los nuevos aspectos técnicos y legales que contemple la actualización del PDU.

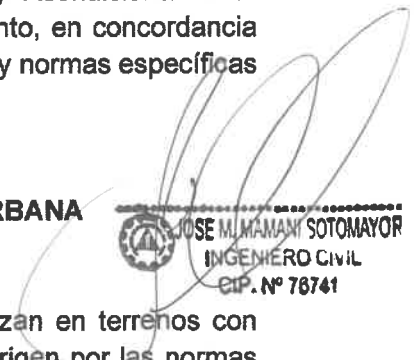
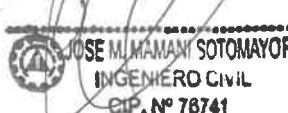
Artículo 8º.- Responsabilidades del cumplimiento del presente reglamento.

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

CAPITULO II DISPOSICIONES GENERALES DE HABILITACIÓN URBANA

Artículo 9.- Definición y características

- a) Son habilitaciones urbanas en laderas, aquellas que se realizan en terrenos con pendientes mayores al veinte por ciento (20%), las cuales se rigen por las normas técnicas correspondientes a la naturaleza de la habitación 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 habitación urbana y/o de edificación, otorgadas de conformidad a lo establecido en el T.U.O. de la Ley



JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 78741

Nº29090 y el Reglamento de Licencias de Habitación Urbana y Licencias de Edificación, aprobado por Decreto Supremo Nº011-2017-VIVIENDA.

- b) Las distancias entre vías de tránsito vehicular en las habilitaciones en ladera, corresponderá al planeamiento de la habilitación urbana, debiendo tener vías de acceso públicos, a una distancia no mayor de 300 metros entre ellos.
- c) De acuerdo a la calidad mínima de las obras, existen cinco tipos de habilitación urbana en laderas, de acuerdo a las características consignadas en el siguiente cuadro:

Tabla 22. Características de las obras de acuerdo al tipo de habilitación urbana

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

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

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

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

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

- ✓ El diseño de lotización y vías con fines de habilitación deberá ajustarse a lo siguiente:
- ✓ El área de lote será igual a lo establecido en los parámetros de edificación que rigen para cada zona, tal como se indica en el presente Reglamento del Plan Específico.
- ✓ El diseño de vías deberá adecuarse tanto en su continuidad, trazo y secciones viales transversales a lo establecido en el Reglamento del Sistema Vial Urbano.

Artículo 12°. -Las Habilitaciones Urbanas para uso residencial son aquellas destinadas predominantemente a la construcción de viviendas. Los tipos de habilitación para uso

de vivienda, según la densidad de ocupación poblacional y de acuerdo a lo establecido en Norma TH.010 del Título II RNE son las siguientes:

Tabla 23. Tipos de habilitación urbana con fines de vivienda

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

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

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 24. Aportes reglamentarios para habilitaciones urbanas con fines de vivienda

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

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

Las áreas de aportes de las habilitaciones urbanas destinadas a educación, salud y otros se registrarán por los parámetros correspondientes de su entorno o zonas aledañas; ya sea residencial, vivienda taller o comercial y deben ser transferidas a las entidades encargadas, para su respectiva inscripción en Registros Públicos.

Esta reserva de áreas será hecha efectiva mediante el aporte de un porcentaje del área bruta a habilitarse, de acuerdo a lo dispuesto en el Título II Habilitaciones Urbanas del RNE, en concordancia con lo establecido en las normas de habilitación urbana vigentes.

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

Artículo 15°. - En el caso que, dentro del área por habilitar, el Plan de Desarrollo Urbano sostenible haya previsto obras de carácter provincial o distrital, tales como vías colectoras, principales, intercambios viales o equipamientos urbanos, los propietarios

de los terrenos están obligados a reservar las áreas necesarias para dichos fines. Dichas áreas podrán ser utilizadas por los propietarios con edificaciones de carácter temporal, hasta que estas sean adquiridas por la entidad ejecutora de las obras.

Artículo 16°. - Los proyectos de habilitación urbana deberán desarrollarse dentro de las áreas establecidas en el Plan Específico propuesto las cuales se 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.

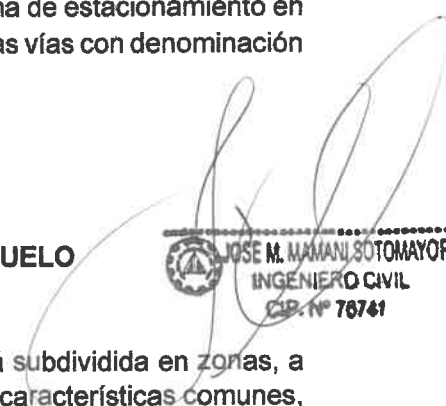
Artículo 17°. - Para el caso de habilitaciones de parcelas independizadas menores a una hectárea dentro de un área de planeamiento mayor, los aportes en terreno son obligatorios y podrán ser acumulados para un solo uso, de preferencia formando núcleos de equipamiento dentro de una perspectiva de planeamiento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

5.3.2. Normatividad de Edificaciones

CAPITULO III CONDICIONES ESPECÍFICAS DE USO DEL SUELO


 JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 76741

Artículo 20.- Zona Residencial:

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

Zona Densidad Media (ZDM): 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.

- **Zona de Densidad Media (ZDM):** Suelo urbano cuya infraestructura urbana puede albergar una media intensidad de aprovechamiento del suelo, permitiendo el uso

residencial, uso comercial, usos de taller, usos especiales u otros usos (zona de uso mixto).

Las ZDM son áreas de intermedia concentración de actividades urbanas y actividades económicas.

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

- **Sub-Zona Sector (ZDM-S)**

Se caracterizan por ser áreas homogéneas en el nivel de capacidad de soporte del suelo y pueden ser áreas de transición de una subzona a otra. Esta subzona se puede definir en las zonas según intensidad ZDMA, ZDA, ZDM, ZDB y ZDMB.

Tabla 25. Parámetros urbanísticos

VIVIENDA	PARÁMETROS	CARACTERÍSTICAS
Unifamiliar	Densidad Neta	De 180 a 900 Hab/ha
	Lote mínimo	90.00 m ²
	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		Zona Densidad Baja (ZDB), Zona Densidad Media (RDM), Zona Densidad Alta (ZDA), Educación Básica (E1), Educación Superior Tecnológica (E2), Posta Medica (H1), Centro de Salud (H2), Zona de Recreación Pública (ZRP), Otros Usos (OU).

Tabla 26. Zonas según intensidad: aprovechamiento urbanístico y usos.

Zonas según intensidad	Aprovechamiento urbanístico	Usos
Zona de Densidad Muy Alta - ZDMA	Muy alto	Mixto: Residencial, Comercial y Usos Especiales
Zona de Densidad Alta - ZDA	Alto	Mixto: Residencial, Comercial y Usos Especiales
Zona de Densidad Media - ZDM	Medio	Mixto: Residencial, Comercial, Usos Especiales y Uso de Taller
Zona de Densidad Baja - ZDB	Bajo	Mixto: Residencial, Comercial, Usos Especiales y Uso de Taller
Zona de Densidad Muy Baja - ZDMB	Muy bajo	Mixto: Residencial, Comercial y Uso de Taller

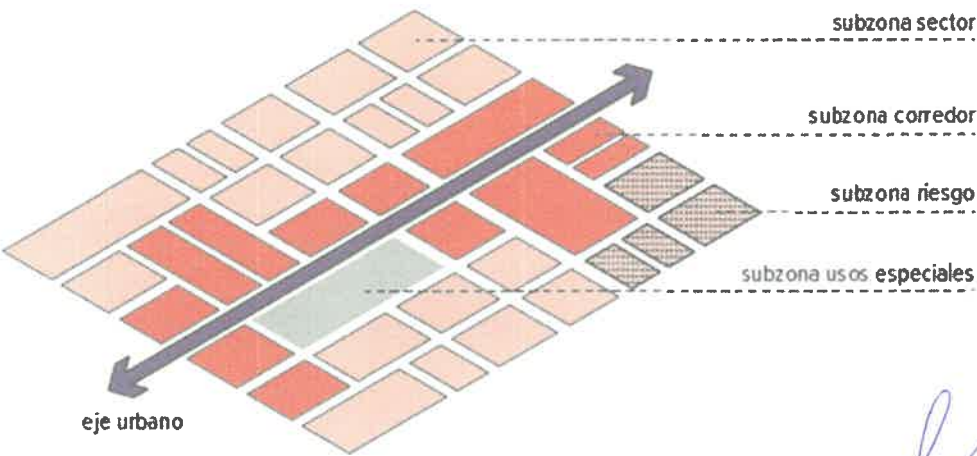
Fuente Guía de Zonificación elaborado: MVCS, 2024.

Tabla 27. Zonas según intensidad. Capacidad de soporte urbanístico y aprovechamiento del suelo.

A partir de		ZMBA	ZBA	ZDM	ZDB	ZDMB
CAPACIDAD DE SOPORTE URBANÍSTICO	Condiciones Urbanísticas	Sistema de Movilidad Urbana				
		Sistema de Equipamientos Urbanos				
		Sistema de Espacios Públicos e Infraestructura Ecológica				
		Sistema de Infraestructura y Servicios				
	Físicas	Nivel de Consolidación Urbana Componente de Gestión de Riesgo de Desastre y Adaptación al Cambio Climático				
APOVECHAMIENTO DEL SUELO	Edificabilidad					
		Muy alta Intensidad	Alta Intensidad	Media Intensidad	Baja Intensidad	Muy Baja Intensidad
	Usos	Residencial Comercial Usos Especiales	Residencial Comercial Usos Especiales	Residencial Comercial Usos Especiales Uso de Taller	Residencial Comercial Usos Especiales Uso de Taller	Residencial Comercial Usos Especiales

Fuente Guía de Zonificación elaborado: MVCS, 2024.

Figura. Tipos de subzonas.



Fuente Guía de Zonificación elaborado: MVCS, 2024.

ANÁLISIS DE LA CIMENTACIÓN

Tipo y Profundidad de Cimentación

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

JOSE N. MAMANI SOTOMAYOR
INGENIERO CIVIL
CIP. Nº 78741

Terreno Normal Compactado (Tipo I a Semirocoso)

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

Tratamiento de la Base para la Construcción de Losas de Cimentación

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

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

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

Seguidamente, se colocará una sub base de afirmado compactado al 98% de la Máxima Densidad Seca del ensayo Proctor Modificado en capas de hasta 0.30 m. de espesor (es decir, hasta completar el nivel de afirmado acordado en el proyecto). La granulometría definitiva que se adopte dentro de estos límites tendrá una gradación uniforme de grueso a fino.

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

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

Restricciones Topográficas para las habilitaciones urbanas en laderas:

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

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

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

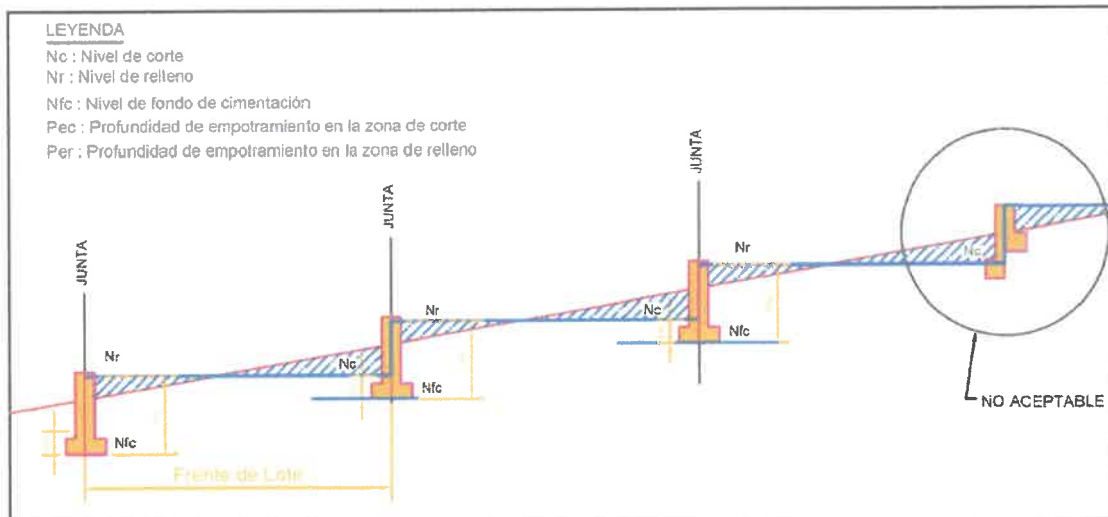
Tabla 28. Profundidad de empotramiento – Caso 1

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.

Gráfico 215. Condiciones de diseño para habilitaciones en terrenos con pendientes de 5 a 10°



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.

- a) Solo se podrán realizar plataformas en corte para las áreas de edificación.
- b) 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.
- c) El fondo del lote (L) no podrá ser mayor de 1.5 veces el ancho de frente del lote.
- d) 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.

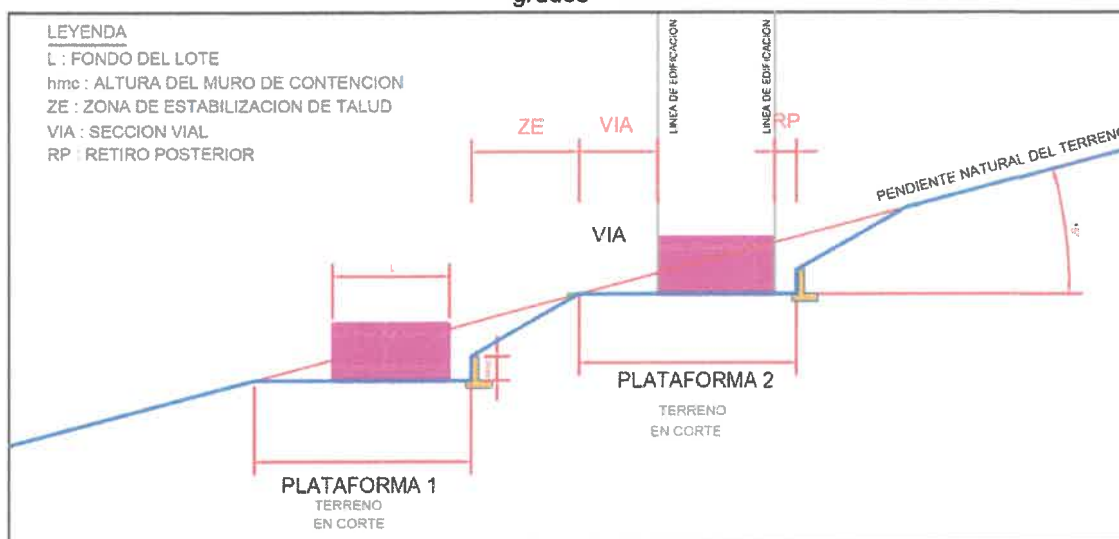
e) Entre plataforma y plataforma se deberá considerar un ancho de franja de estabilización de taludes (ZE) que está en función de la altura del muro de contención

Tabla 29. 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.

Gráfico 226. 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.

- a) Solo se podrán realizar plataformas en corte para las áreas de edificación.
- b) 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.
- c) El fondo del lote (L) no podrá ser mayor de 1.5 veces el ancho de frente del lote.

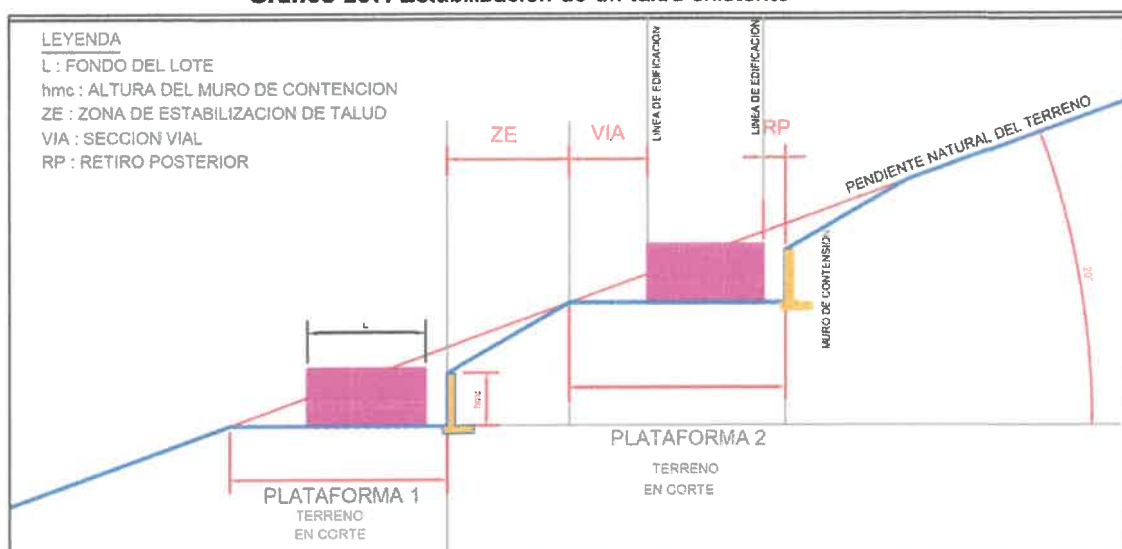
- d) Las líneas de edificación (dentro de la plataforma) quedan limitadas por dos retiros que son:
- ✓ **Retiro posterior (Rp).** - Este retiro se hace con el objeto de independizar el comportamiento estructural de la edificación y el muro de contención, ya que estas dos estructuras poseen diferentes 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.
- e) 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 30. Alturas mínimas de muro contención - Caso 3

HMC (en metros)	ZE (minima 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.

Gráfico 237. Estabilización de un talud existente



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

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

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

- ✓ **Talud colapsado, a ser reconstruido:** Corresponde a los taludes afectados por la geodinámica externa asociado al derrumbe.

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

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

Componente 2: Metodología de estabilización y remediación del talud.

Evaluación de la Condición de Estabilidad de un Talud

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

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

El Profesional Responsable deberá evaluar la condición de estabilidad del talud para solicitaciones estáticas y sísmicas. El factor de seguridad mínimo del talud deberá ser 1.5 para solicitaciones estáticas y 1.25 para solicitaciones sísmicas. Si estos factores de seguridad no son cumplidos, el Profesional Responsable deberá seleccionar un método de estabilización o la combinación de varios métodos de estabilización y probarlos hasta que la solución propuesta alcance la aprobación de ambos factores de seguridad. La 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 pseudo estáticas. Asimismo, el Profesional Responsable desarrollará y recomendará si es necesario incorporar a la solución integral un método de control contra la erosión, a fin de otorgarle sostenibilidad a la solución de estabilización del talud. Los métodos de estabilización y remediación de taludes serán establecidos de acuerdo a la identificación de peligros y los resultados de la evaluación de los mecanismos que generan la inestabilidad del mismo. Se podrán aplicar los siguientes métodos:

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

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

Estabilización de un Talud Recién Cortado

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

Diseño Geotécnico de Muros

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

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

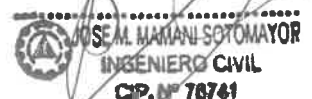
El diseño del muro debe presentar seguridad al vuelco, deslizamiento y se deberá evaluar la capacidad de carga.

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


JOSE M. MARIANI SOTOMAYOR
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 76741

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 3. Alternativas de estabilización de suelos

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

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

Restricciones para edificaciones en laderas:

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

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

Propuestas de Prevención con obras de ingeniería por Sismos

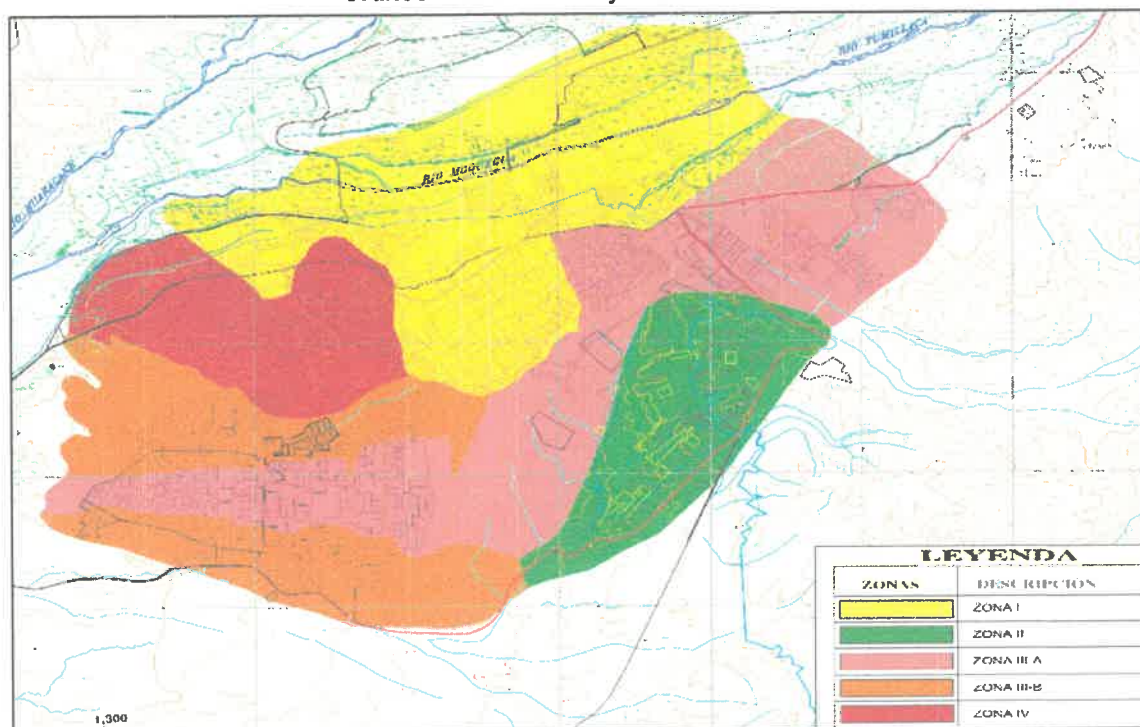
- De acuerdo al Mapa de Sismicidad, Moquegua se encuentra en la Zona IV de la costa, catalogada como de alta sismicidad. Se debe aplicar la norma sismo resistente E-030 y la Ec.020, y las siguientes propuestas de ingeniería para la mitigación.
- Asentamientos y amplificación de ondas sísmicas**, se propone la estabilización de taludes con la construcción de muros de construcción apropiados.

- c) No se permite la construcción de ningún tipo de edificación, en terrenos donde se han producido rellenos masivos.
- d) **Suelos expansivos** en lugares donde se presentan arcillas limosas de coloración rojiza, como las encontradas en las zonas IIIA y IIIB de la zonificación geotécnica de Moquegua, no se deberá construir edificaciones, a menos de que se tenga un absoluto control de que no entrarán en contacto con el agua de las instalaciones sanitarias o de lluvias, ya que estos suelos tienen comportamientos expansivos y/o dispersivos al entrar en contacto con el agua. a) Los sistemas convencionales para los sistemas de agua y desagüe no aseguran las pérdidas o fugas de agua, por lo que; se deberán implementar sistemas como el de tuberías flexibles con acoples herméticos o sistemas similares que garanticen que no haya filtraciones o fugas de agua. Por lo que se dan las siguientes directivas:
- ✓ Los sistemas convencionales para los sistemas de agua y desagüe no aseguran las pérdidas o fugas de agua, por lo que; se deberán implementar sistemas como el de tuberías flexibles con acoples herméticos o sistemas similares que garanticen que no haya filtraciones o fugas de agua.
 - ✓ Los proyectos de áreas verdes que forman parte de las habilitaciones urbanas, deberán considerar sistema de impermeabilización (Geo mantas, 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.



JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR
INGENIERO CIVIL
CIP. Nº 78741

Gráfico 248. Zona III A y III B - Geotecnia



Fuente: CISMID

Propuesta de mitigación de riesgos.

a) Propuestas para reducir la vulnerabilidad

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

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

b) Propuestas de Prevención en Planificación Urbana. -

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

- ✓ En zonas de riesgo mitigable se deberá identificar y priorizar las obras necesarias para controlar los efectos negativos.

- ✓ Desalentar proyectos de desarrollo en zonas de riesgo, cuando sea posible y proveer protección para las instalaciones vulnerables.
- ✓ Contar con un Plan de rutas de evacuación y rutas de vehículos de emergencia.
- ✓ Implementar y reglamentar procesos de construcción acorde con el estudio de Micro zonificación Geotécnica sísmica de Moquegua.
- ✓ Implementar el catastro integral multipropósito de la ciudad; para prever la cantidad de damnificados que puedan generarse producto de la activación de un peligro y atenderlo en la dimensión necesaria.
- ✓ Promover un programa de reasentamiento de las viviendas ubicadas en zonas de muy alto Riesgo.
- ✓ Planeamiento integral en las zonas de ocupación informal considerando la factibilidad de servicios, el plan vial y la estimación de riesgos.
- ✓ Recuperar las zonas de muy alto riesgo, como zonas de protección.
- ✓ En el diseño de parques y jardines públicos y privados deberá contemplar un sistema de regadío adecuado para evitar filtraciones en suelos expansivos.
- ✓ Asegurar que los sistemas de drenaje se diseñen como parte integral de la planificación territorial, y asegurar que los sistemas se instalen antes de que se desarrolle la expansión.
- ✓ Prever que los trazos de las vías de transporte pesado estén fuera de las áreas urbanas.

Artículo 21.- Otros Usos (OU): Subzonas de otros usos

Son aquellas áreas que albergan algunos usos especiales u otros usos que, debido a su actividad, magnitud, complejidad o uso específico, deben diferenciarse de las otras subzonas según intensidad. Estas pueden ser:

- Instalaciones de servicios públicos esenciales para la producción, almacenamiento, tratamiento y/o transformación de energía eléctrica, gas, agua potable, aguas residuales y telecomunicaciones.
- Terminales terrestres, ferroviarias, marítimas y aéreas.
- Grandes complejos deportivos, de espectáculos, estadios y coliseos.
- Zoológicos.
- Establecimientos de seguridad y defensa del estado de gran escala con actividades incómodas y/o peligrosas: incluye unidades correccionales, cárceles, establecimientos de las fuerzas armadas. 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.

Artículo 22.- Zona de Recreación Pública (ZRP): Área que se encuentra ubicada en zonas urbanas o áreas urbanizables destinadas fundamentalmente a la realización de actividades recreativas activas y/o pasivas como: Plazas, parques, juegos infantiles y similares.

Normas Generales:

- ✓ No se permitirá bajo ninguna circunstancia la urbanización o destino de estas áreas para otro uso que no sea el de recreación local, vecinal, sectorial, distrital o interdistrital.

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

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

- ✓ Tipo de recreación: Pasiva 60%, activa 40%.
- ✓ Área libre arborizada: Mínimo 60%.
- ✓ Tipo de arborización: Especies de bajo consumo hídrico, de preferencia oriunda de Moquegua o adaptada a las condiciones climáticas, de poco mantenimiento.
- ✓ Área techada: Máximo 15% del área del terreno.
- ✓ Accesibilidad: Pública.
- ✓ Espacios de estacionamiento: 1 c/50 personas, según cálculo de aforo.
- ✓ Las áreas verdes que forman parte de los espacios recreativos, deberán considerarse sistema de impermeabilización (Geo mantas, 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.

Disposiciones Generales de Edificación: 3

- ✓ La altura de la edificación será determinada, en cada caso, en base al requerimiento de cada proyecto.

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

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

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

Disposiciones Generales de Edificación:

- ✓ Las edificaciones destinadas a usos educativos estarán sujetos a las normatividades establecidas por el Reglamento Nacional de Edificaciones, las disposiciones particulares del Ministerio de Educación y otras normas técnicas de carácter nacional o regional.
- ✓ La altura de la edificación será determinada, en cada caso, en base al uso propuesto y al planeamiento integral y estudio volumétrico de la edificación, en relación al contexto urbano circundante y que no perturbe los perfiles urbanos existentes.

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

Tabla 32. Resumen usos especiales - Educación

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

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

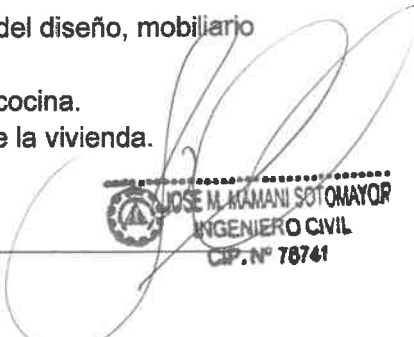
Disposiciones Complementarias:

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

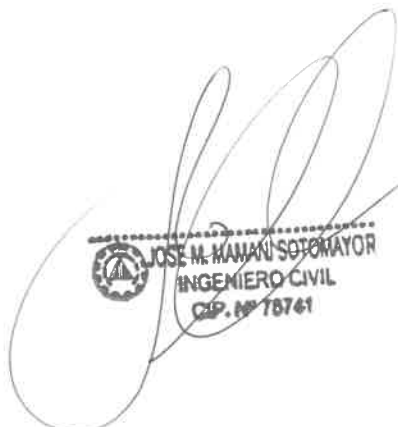
Artículo 26.- Condiciones de Diseño y Dimensiones:

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

- ✓ Las dimensiones y áreas de los ambientes son las resultantes del diseño, mobiliario y equipamiento doméstico que se proponga.
- ✓ Se permite la integración de los ambientes de sala, comedor y cocina.
- ✓ Los baños pueden prestar servicio desde cualquier ambiente de la vivienda.


JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 76741

- ✓ Las escaleras al interior de las viviendas, que tengan uno de sus lados libres, no pueden tener un ancho menor a 0.80 por tramo. Se consideran dentro de esta clasificación las escaleras que se desarrollan en dos tramos, sin muro intermedio.
- ✓ Las escaleras que se desarrollen entre muros no pueden tener un ancho menor a 0.90.
- ✓ Se deberá acondicionar la vivienda según el entorno existente, por lo que deberá realizarse un sistema de protección ante deslizamientos como son muros de contención perimetrales para la estabilización de taludes.
- ✓ Se deberá considerar retiro mínimo normativo según RNE en edificaciones próximas a taludes no estabilizados.



JOSE M. HUANAN SOTOMAYOR
INGENIERO CIVIL
CIP. Nº 78741

Gráfico 259. Cuadro de compatibilidad de usos

ZONIFICACIÓN	NOMENCLATURA	USOS DE SUELO										OTROS USOS									
		VIVIENDA										EQUIPAMENTOS									
		VIVIENDA DE ALTA DENSIDAD	VIVIENDA DE DENSIDAD MEDIA	VIVIENDA DE BAJA DENSIDAD	VIVIENDA DE BAJA DENSIDAD	VIVIENDA DE BAJA DENSIDAD	VIVIENDA DE BAJA DENSIDAD	VIVIENDA DE BAJA DENSIDAD	VIVIENDA DE BAJA DENSIDAD	VIVIENDA DE BAJA DENSIDAD	VIVIENDA DE BAJA DENSIDAD	EDUCACIÓN	DEPORTE	CULTURA	COMERCIO	INDUSTRIA	SERVICIOS	TRANSPORTE	ALIMENTACIÓN	RECREACIÓN	OTROS
ZONAS	RESIDENCIAL (R)	RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDAD	RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA	RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD	RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD	RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD	RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD	RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD	RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD	RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD	RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD	EDUCACIÓN	DEPORTE	CULTURA	COMERCIO	INDUSTRIA	SERVICIOS	TRANSPORTE	ALIMENTACIÓN	RECREACIÓN	OTROS
	INDUSTRIAL (I)	INDUSTRIAL DE ALTA DENSIDAD	INDUSTRIAL DE DENSIDAD MEDIA	INDUSTRIAL DE BAJA DENSIDAD	INDUSTRIAL DE BAJA DENSIDAD	INDUSTRIAL DE BAJA DENSIDAD	INDUSTRIAL DE BAJA DENSIDAD	INDUSTRIAL DE BAJA DENSIDAD	INDUSTRIAL DE BAJA DENSIDAD	INDUSTRIAL DE BAJA DENSIDAD	INDUSTRIAL DE BAJA DENSIDAD	EDUCACIÓN	DEPORTE	CULTURA	COMERCIO	INDUSTRIA	SERVICIOS	TRANSPORTE	ALIMENTACIÓN	RECREACIÓN	OTROS
	VIVIENDA TALLER (V)	VIVIENDA TALLER DE ALTA DENSIDAD	VIVIENDA TALLER DE DENSIDAD MEDIA	VIVIENDA TALLER DE BAJA DENSIDAD	VIVIENDA TALLER DE BAJA DENSIDAD	VIVIENDA TALLER DE BAJA DENSIDAD	VIVIENDA TALLER DE BAJA DENSIDAD	VIVIENDA TALLER DE BAJA DENSIDAD	VIVIENDA TALLER DE BAJA DENSIDAD	VIVIENDA TALLER DE BAJA DENSIDAD	VIVIENDA TALLER DE BAJA DENSIDAD	EDUCACIÓN	DEPORTE	CULTURA	COMERCIO	INDUSTRIA	SERVICIOS	TRANSPORTE	ALIMENTACIÓN	RECREACIÓN	OTROS
	PRE URBANA (PU)	PRE URBANA DE ALTA DENSIDAD	PRE URBANA DE DENSIDAD MEDIA	PRE URBANA DE BAJA DENSIDAD	PRE URBANA DE BAJA DENSIDAD	PRE URBANA DE BAJA DENSIDAD	PRE URBANA DE BAJA DENSIDAD	PRE URBANA DE BAJA DENSIDAD	PRE URBANA DE BAJA DENSIDAD	PRE URBANA DE BAJA DENSIDAD	PRE URBANA DE BAJA DENSIDAD	EDUCACIÓN	DEPORTE	CULTURA	COMERCIO	INDUSTRIA	SERVICIOS	TRANSPORTE	ALIMENTACIÓN	RECREACIÓN	OTROS
	RECREACIÓN PÚBLICA (RP)	RECREACIÓN PÚBLICA DE ALTA DENSIDAD	RECREACIÓN PÚBLICA DE DENSIDAD MEDIA	RECREACIÓN PÚBLICA DE BAJA DENSIDAD	RECREACIÓN PÚBLICA DE BAJA DENSIDAD	RECREACIÓN PÚBLICA DE BAJA DENSIDAD	RECREACIÓN PÚBLICA DE BAJA DENSIDAD	RECREACIÓN PÚBLICA DE BAJA DENSIDAD	RECREACIÓN PÚBLICA DE BAJA DENSIDAD	RECREACIÓN PÚBLICA DE BAJA DENSIDAD	RECREACIÓN PÚBLICA DE BAJA DENSIDAD	EDUCACIÓN	DEPORTE	CULTURA	COMERCIO	INDUSTRIA	SERVICIOS	TRANSPORTE	ALIMENTACIÓN	RECREACIÓN	OTROS
	ESPECIAL (E)	ESPECIAL DE ALTA DENSIDAD	ESPECIAL DE DENSIDAD MEDIA	ESPECIAL DE BAJA DENSIDAD	ESPECIAL DE BAJA DENSIDAD	ESPECIAL DE BAJA DENSIDAD	ESPECIAL DE BAJA DENSIDAD	ESPECIAL DE BAJA DENSIDAD	ESPECIAL DE BAJA DENSIDAD	ESPECIAL DE BAJA DENSIDAD	ESPECIAL DE BAJA DENSIDAD	EDUCACIÓN	DEPORTE	CULTURA	COMERCIO	INDUSTRIA	SERVICIOS	TRANSPORTE	ALIMENTACIÓN	RECREACIÓN	OTROS
	DEPORTE (D)	DEPORTE DE ALTA DENSIDAD	DEPORTE DE DENSIDAD MEDIA	DEPORTE DE BAJA DENSIDAD	DEPORTE DE BAJA DENSIDAD	DEPORTE DE BAJA DENSIDAD	DEPORTE DE BAJA DENSIDAD	DEPORTE DE BAJA DENSIDAD	DEPORTE DE BAJA DENSIDAD	DEPORTE DE BAJA DENSIDAD	DEPORTE DE BAJA DENSIDAD	EDUCACIÓN	DEPORTE	CULTURA	COMERCIO	INDUSTRIA	SERVICIOS	TRANSPORTE	ALIMENTACIÓN	RECREACIÓN	OTROS
	COMERCIO (C)	COMERCIO DE ALTA DENSIDAD	COMERCIO DE DENSIDAD MEDIA	COMERCIO DE BAJA DENSIDAD	COMERCIO DE BAJA DENSIDAD	COMERCIO DE BAJA DENSIDAD	COMERCIO DE BAJA DENSIDAD	COMERCIO DE BAJA DENSIDAD	COMERCIO DE BAJA DENSIDAD	COMERCIO DE BAJA DENSIDAD	COMERCIO DE BAJA DENSIDAD	EDUCACIÓN	DEPORTE	CULTURA	COMERCIO	INDUSTRIA	SERVICIOS	TRANSPORTE	ALIMENTACIÓN	RECREACIÓN	OTROS
	INDUSTRIA (I)	INDUSTRIA DE ALTA DENSIDAD	INDUSTRIA DE DENSIDAD MEDIA	INDUSTRIA DE BAJA DENSIDAD	INDUSTRIA DE BAJA DENSIDAD	INDUSTRIA DE BAJA DENSIDAD	INDUSTRIA DE BAJA DENSIDAD	INDUSTRIA DE BAJA DENSIDAD	INDUSTRIA DE BAJA DENSIDAD	INDUSTRIA DE BAJA DENSIDAD	INDUSTRIA DE BAJA DENSIDAD	EDUCACIÓN	DEPORTE	CULTURA	COMERCIO	INDUSTRIA	SERVICIOS	TRANSPORTE	ALIMENTACIÓN	RECREACIÓN	OTROS
	OTROS (O)	OTROS DE ALTA DENSIDAD	OTROS DE DENSIDAD MEDIA	OTROS DE BAJA DENSIDAD	OTROS DE BAJA DENSIDAD	OTROS DE BAJA DENSIDAD	OTROS DE BAJA DENSIDAD	OTROS DE BAJA DENSIDAD	OTROS DE BAJA DENSIDAD	OTROS DE BAJA DENSIDAD	OTROS DE BAJA DENSIDAD	EDUCACIÓN	DEPORTE	CULTURA	COMERCIO	INDUSTRIA	SERVICIOS	TRANSPORTE	ALIMENTACIÓN	RECREACIÓN	OTROS

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

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 pública la construcción de infraestructura para fines de ocupación urbana y de actividades económicas.

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

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

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

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

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

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

En caso de zonas mixtas se tomará en cuenta la zonificación de mayor vulnerabilidad. La zona de protección especial, según el Artículo 3° del Decreto Supremo indicado, es

aquel espacio de alta sensibilidad acústica, que comprende las zonas donde se desarrollan actividades de salud, establecimientos educativos, asilos y orfanatos.

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

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

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

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

CAPÍTULO III RECOMENDACIONES TÉCNICAS PARA LAS EDIFICACIONES

Artículo 7°. - Se consideran las siguientes recomendaciones:

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



JOSE N. MAMANI SOTOMAYOR
INGENIERO CIVIL
CIP. Nº 78741

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.
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.



JOSE AL MAMANI SOTOMAYOR
INGENIERO CIVIL
CIP. Nº 78741

BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Decreto Supremo N° 022-2016-VIVIENDA que aprueba el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible. Año 2016.
- ✓ Decreto Supremo N° 012 – 2022 – VIVIENDA, que aprueba el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Planificación Urbana del Desarrollo Urbano Sostenible.
- ✓ Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua - Samegua 2016- 2026. (aprobado mediante Ordenanza Municipal N°009-2018-MPMN).
- ✓ Informe de Análisis de Riesgos en la Asociación de Vivienda Inquilinos Damnificados, Pampas de San Francisco, distrito de Moquegua, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua.
- ✓ Evaluación del Peligro Sísmico en Perú, IGP 2014.
- ✓ Ley N°27972, Ley Orgánica de Municipalidades - Constitución Política del Perú Reglamento Nacional de Edificaciones - Decreto Supremo N° 011-2006- VIVIENDA y sus modificatorias.
- ✓ Ley N°29090, Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones y sus Modificatorias.
- ✓ Decreto Supremo N° 002 – 2020 – VIVIENDA que aprueba el Reglamento Especial de Habilitación Urbana y Edificación, aprobado por D.S. 010 – 2018 – VIVIENDA.
- ✓ Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido.
- ✓ Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2015). Manual para la Elaboración de Planes de Acondicionamiento Territorial. Lima.
- ✓ Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2009). Manual para la elaboración de Planes de Desarrollo Urbano – Lima.
- ✓ Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA que aprueba el Reglamento Nacional de Edificaciones.
- ✓ Instituto Nacional de Estadística e Informática, INEI. (2009). PERÚ: Estimaciones y Proyecciones de Población por Sexo, según Departamento, Provincia y Distrito, 2000 - 2015, Boletín Especial N°18.Lima.
- ✓ Planes de Mitigación de los Efectos Producidos por los Desastres Naturales; Programa: Ciudades Sostenibles- 1ª Etapa (Resumen Ejecutivo) INADUR, CEREN, PNUD, Lima 2000.
- ✓ Directiva-009-2016-CENEPRED: Procedimientos administrativos para el informe de Evaluación del Impacto de Emergencias o Desastre. Año 2016.

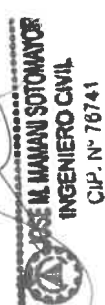
- ✓ Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales. 2da versión / CENEPRED. Año 2014.
- ✓ Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable y su reglamento aprobado por D.S. N° 115-2013-PCM y
- ✓ RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 00007-2024-VIVIENDA/VMVU-DGPRVU de fecha 12 de diciembre de 2024 mediante el cual se aprueba la Guía de Zonificación, que como Anexo forma parte integrante de la presente Resolución Directoral

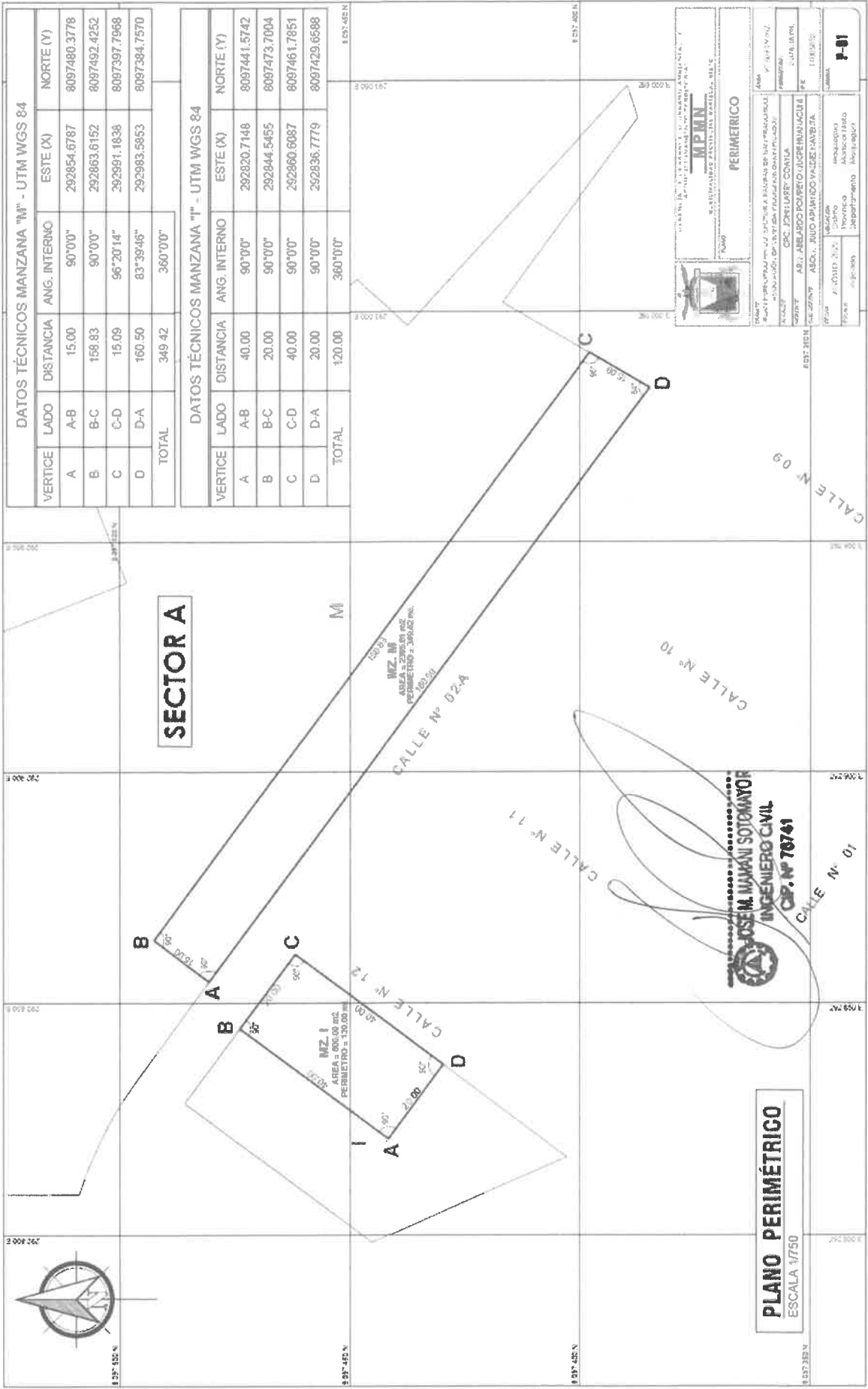


JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR
INGENIERO CIVIL
CP. N° 78741

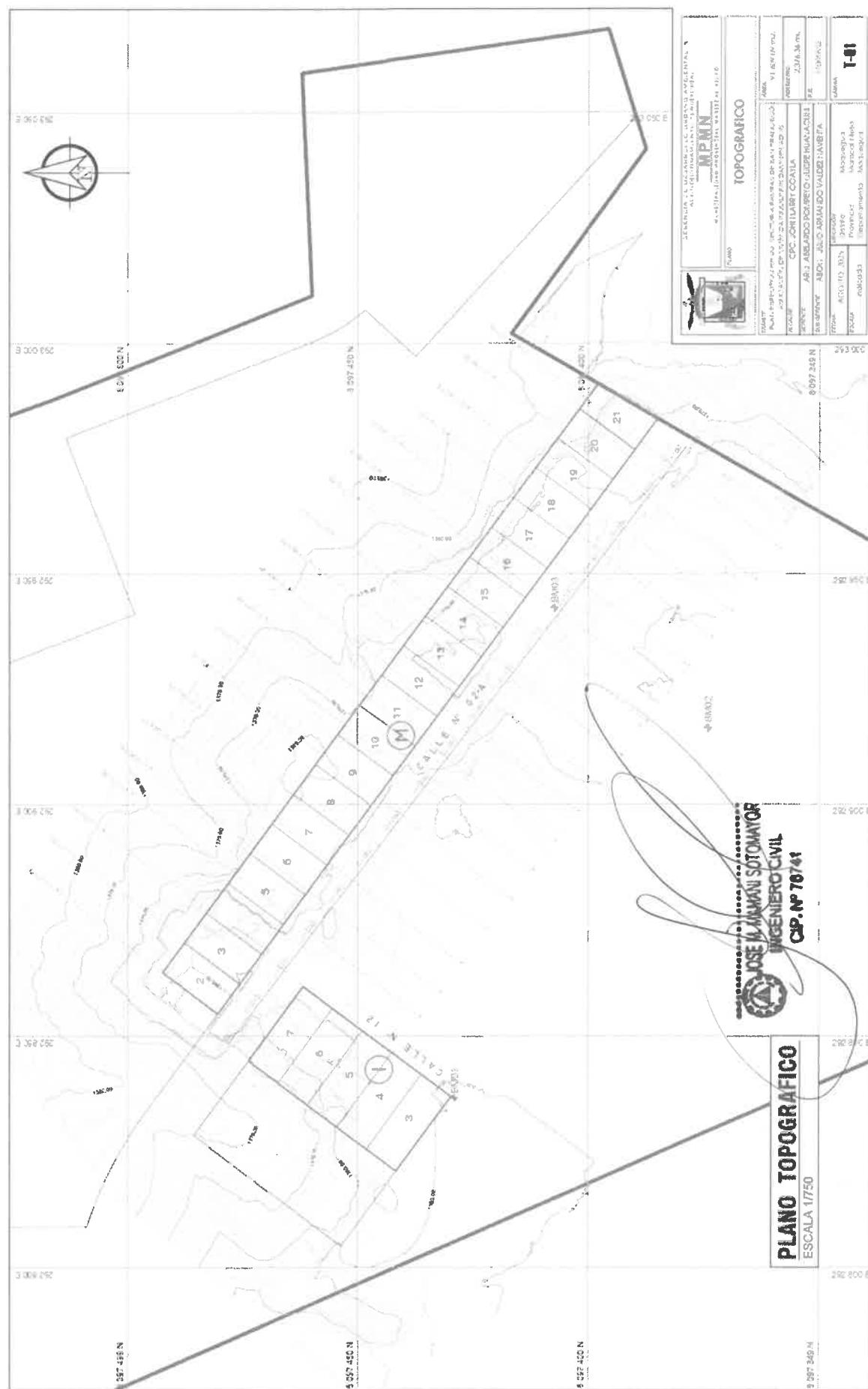
ANEXOS

PLANOS





PLAN ESPECÍFICO HH.UU. SECTOR A PAMPAS DE SAN FRANCISCO, ASOCIACIÓN DE VIVIENDA INQUILINOS DAMNIFICADOS, DISTRITO DE MOQUEGUA, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA.





[illegible]

