



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
MARISCAL NIETO

MOQUEGUA

2025

**PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA
NUEVO A MANECER COPACABANA, MANZANAS
R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y
TERRENOS ERIZOS DEL ESTADO, EN EL DISTRITO
DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA**



DECRETO SUPREMO
N° 012-2022 VIVIENDA

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

INDICE

CAPITULO I: CONSIDERACIONES GENERALES	4
1.	GENERALIDADES 5
1.1.	INTRODUCCIÓN 5
1.2.	OBJETIVO GENERAL 7
1.3.	OBJETIVO ESPECÍFICO 7
1.4.	JUSTIFICACIÓN 7
1.5.	MARCO NORMATIVO 8
1.6.	DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN 13
1.6.1	Localización y Ámbito de intervención 13
1.6.2	Mapa Base 16
1.6.3	Ubicación Normativa 17
CAPITULO II: ANALISIS SITUACIONAL	21
2.	DIAGNOSTICO SITUACIONAL 22
2.1	Caracterización Físico Ambiental 22
a.	Topografía 22
b.	Clima 25
c.	Temperatura 25
d.	Geología 26
e.	Geomorfología 28
f.	Caracterización Social 29
g.	Características Económicas 32
2.2	APTITUD URBANA, USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO (EXPEDIENTE URBANO) 33
2.3	ACCESIBILIDAD Y CONECTIVIDAD 33
2.4	SERVICIOS BÁSICOS 36
2.5	EQUIPAMIENTO URBANO 37
2.6	TRANSPORTE URBANO 39
2.7	SÍNTESIS 39
2.8	INFORME DE ANALISIS DE RIESGO 39
a.	IDENTIFICACION DEL PELIGRO 40
b.	ANALISIS DE VULNERABILIDAD 42
c.	CALCULO DEL RIESGO 44
d.	CONTROL DE RIESGO 48
e.	CONCLUSIONES 48

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

CAPITULO III: PROPUESTA GENERAL		49
3.	PROPUESTA GENERAL	50
3.1	VISIÓN	50
3.2	OBJETIVOS DEL PDC DE SAN ANTONIO	50
3.3	EJES DE DESARROLLO Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	50
3.4	OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE AL 2030-ODS	52
3.5	CONSTRUCCIÓN ESCENARIOS-ANÁLISIS PROSPECTIVO	53
3.5.1	Construcción Escenarios	53
3.6	REQUERIMIENTOS	56
3.7	CONFORMACIÓN HORIZONTAL DEL COMPONENTE FÍSICO ESPACIAL	59
3.8	MODELO DE DESARROLLO URBANO DEL PLAN ESPECIFICO	59
3.9	CONFIGURACIÓN URBANA	62
3.10	PLANO DE LOTIZACIÓN Y VIAS DEL SECTOR A6-3 DISTRITO DE SAN ANTONIO	63
3.11	PLANO DE LOTIZACIÓN Y VIAS DEL SECTOR 5B DISTRITO DE SAN ANTONIO	65
3.12	ANTIGÜEDAD DE POSESION DE LA ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA	67
3.13	TIPO DE INTERVENCION URBANA A DESARROLLAR	68
CAPITULO IV: PROPUESTA ESPECIFICA		69
4.	PROPUESTA DE DESARROLLO	70
4.1	PROPUESTA EXPANSIÓN URBANA	70
4.2	ZONIFICACIÓN Y USOS DEL SUELO	70
4.3	PROPUESTA DE MOVILIDAD URBANA	75
4.4	ESPACIOS PÚBLICOS	77
4.5	PROPUESTA DE EVACUACION POR SISMOS	77
CAPITULO V: PROPUESTA DE GESTION		79
5.	PROPUESTA DE GESTIÓN	80
5.1	GENERALIDADES	80
5.2	PROGRAMA DE INVERSIONES	81
5.2.1	Estrategia de ejecución del programa de inversiones	83
5.2.2	Plan de Inversiones	83
5.2.3	Memoria de Gestión Urbanística	85
5.3	INSTRUMENTOS TÉCNICOS NORMATIVOS	91
5.3.1	Normatividad de habilitación urbana	91
5.3.2	Reglamento de la Movilidad Urbana y del Sistema Vial	103
5.3.3	Reglamento de Ordenamiento Ambiental	107

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

GLOSARIO DE TERMINOLOGÍA	110
ANEXOS	114
PLANOS	115
PARTIDAS ELECTRONICAS	123
DOCUMENTOS SERVICIOS BASICOS	126

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

CAPITULO I

CONSIDERACIONES GENERALES

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

**PLAN ESPECÍFICO DE LA ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO
AMANECER COPACABANA MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-
SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL ESTADO, EN EL DISTRITO DE
SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO DEPARTAMENTO DE
MOQUEGUA.**

CAPITULO I: CONSIDERACIONES GENERALES

1. GENERALIDADES:

1.1 Introducción.

El presente estudio corresponde a la elaboración del sustento Urbanístico para el Plan Específico en la habilitación urbana donde se ubica la Asociación de Vivienda Nuevo Amanecer Copacabana, ubicado en las manzanas R' y S' del Sector A6-3, Sub-Sector 5B y terrenos eriazos del Estado, en el distrito de San Antonio, con acceso por la Avenida Mariano Lino Urquieta con la intersección con la Avenida San Antonio Este. Dicho estudio permitirá identificar las potencialidades y limitaciones del predio en relación con su entorno inmediato y distrital, de manera que se puedan elaborar lineamientos estratégicos de desarrollo urbano en base a los cuales se podrá diseñar una propuesta de reglamentación especial, cuyo objetivo principal será el mayor aprovechamiento urbanístico de los predios. La propuesta incorporará recomendaciones para el futuro desarrollo del predio, con el objetivo de orientar las acciones bajo una visión integral que permita el mejor y mayor aprovechamiento de uso del suelo, en contraposición a desarrollos aleatorios que desaprovechen el valor potencial del suelo. La propuesta formulada postula la creación de una Zona de Densidad Media (ZDM) dadas las características singulares de los predios y su entorno, que demandan una zonificación que permita orientar la mejor transformación de los usos actuales a usos que sean compatibles a usos residenciales, a fin de garantizar un contexto urbano adecuado para el desarrollo de sus habitantes presentes y futuros. En ese sentido, el Sector A6-3 del distrito de San Antonio, cuenta con una extensión de 110,488.32 m², donde se gestionó y aprobó el Proyecto de Habilitación Urbana Progresiva para uso vivienda, presentando los proyectos de diseño urbano y con Resolución de Alcaldía N°1044-2002-A/MPMN de fecha 17 de julio del 2002 se aprobó el proyecto de diseño urbano gestionado por la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto, del proyecto denominado Programa Municipal de Vivienda Sector A6-3 distrito de San Antonio, cuyo plano de lotización y vías, comprende predios de equipamiento urbano y vivienda. Asimismo, en el Sub-Sector 5B del distrito de San Antonio, cuenta con una extensión de 154,922.68 m², donde se gestionó y aprobó el Proyecto de Diseño Urbano con construcciones simultaneas para uso vivienda, gestionado por la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto de su propiedad, denominado Programa de Habilitación Urbana Sub Sector 5B – Pampas de San Francisco,



Juan
JUAN MACEDO GUTIERREZ
ARQUITECTO
CAP. 32544

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

ubicado en el distrito de San Antonio (antes C.P. San Antonio), y aprobado con Resolución de Gerencia N°0384-2010- GDUAAAT/GM/MPMN de fecha 20 de julio del 2010, cuyo plano de lotización y vías se encuentra signado con el Nro. 02-2010-HU-SPCUAT-GDUAAAT-MPMN, comprendido por los proyectos de equipamiento urbano y memorias descriptivas (predios de equipamiento urbano y vivienda).

Los integrantes de la Asociación de Vivienda Nuevo Amanecer Copacabana, vienen ocupando el área de estudio, desarrollando actividades residenciales más de 10 años en el área signada con zonificación ZRE-T Zona de Reglamentación Especial, Subzona de Tratamiento (según Ordenanza Municipal N° 021-2025-MPMN Ordenanza que aprueba la modificación parcial del "Plan de Desarrollo Urbano Moquegua Samegua 2016 - 2026" y de acuerdo con Ordenanza que aprueba la modificación parcial del "Plan de desarrollo urbano Moquegua Samegua 2016 - 2026", según Ordenanza Municipal N.º 009-2018-MPMN y Ordenanza Municipal N.º 007-2025-MPMN) del Sector A6-3, del Sub-Sector 2B y en terrenos eriazos del Estado.

La poligonal actual de la Asociación de Vivienda Nuevo Amanecer Copacabana, según el Plano de Zonificación y Uso de Suelos de la modificación parcial del Plan de Desarrollo Urbano Moquegua Samegua 2016-2026, corresponde a Zona de Reglamentación Especial, Sub Zona de Tratamiento ZRE-T, definida así según la modificación parcial del Reglamento de Zonificación y Uso de Suelo del PDUM 2016-2026, como: "Áreas intangibles de Recreación y Otros Usos, en habilitaciones urbanas aprobadas por la municipalidad e inscritos en Registros Públicos las cuales requieren de un análisis técnico y normativo, para determinar su viabilidad", (Art. 76.7).

El Plan Específico por reasentamiento de las manzanas R' y S' del Sector A6-3, Sub-Sector 5B y terrenos eriazos del Estado del distrito de San Antonio, es un instrumento técnico normativo orientador del desarrollo local, formulado con el esfuerzo colectivo de la población y de las autoridades, mediante un proceso de planificación, desde esta perspectiva, el Plan Específico establece los lineamientos de Política, las estrategias, los objetivos, las metas, las actividades y los proyectos que deberán ejecutarse para coadyuvar al desarrollo urbano sostenible del distrito, en un contexto de efectiva gobernabilidad e institucionalidad democrática, de aprovechamiento racional de los recursos disponibles y mayor bienestar para la población local.

La Finalidad del Plan Específico es la de optimizar su desarrollo urbano, como una estructura sistémica y definir el marco normativo para los procedimientos que debe seguir la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto en el ejercicio de sus competencias en materia de planeamiento y gestión del acondicionamiento territorial y desarrollo urbano.


.....
 JUAN MACEDO GUTIERREZ
ARQUITECTO
CAP. 32544

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

1.2 Objetivo General.

- El objetivo principal del Plan Específico de la Asociación de Vivienda Nuevo Amanecer Copacabana, Manzanas R' y S', Sector A6-3, Sub-Sector 5B y Terrenos Eriazos del Estado en el distrito de San Antonio, es el de complementar la planificación urbana con una propuesta de ordenamiento territorial determinando las interrelaciones funcionales, con una visión sustentable, dotando de instrumentos técnicos normativos para mejorar las condiciones de habitabilidad y la calidad de vida de la población, proponiendo la modificación de la zonificación de Zona de Reglamentación Especial Sub Zona de Tratamiento ZRE-T a Zona Densidad Media ZDM en un área de intervención de 4,724.95 m², ubicado en las manzanas R' y S'.

1.3 Objetivos Específicos.

- 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 en la Asociación de Vivienda Nuevo Amanecer Copacabana, Manzanas R' y S', Sector A6-3, Sub-Sector 5B y terrenos eriazos del Estado, del distrito de San Antonio, para generar inversión pública y de esa manera coadyuvar al desarrollo de la ciudad.
- Determinar las propuestas y actuaciones para concretar las políticas de desarrollo urbano acorde con las necesidades poblacionales y urbanas, asegurando el uso eficiente y sostenible del suelo y los recursos ambientales.
- Establecer un programa de inversiones, teniendo en consideración el marco normativo que regula la formulación, evaluación y aprobación de los proyectos de inversión pública.
- Formular un Instrumento Técnico Normativo mediante el cual se desarrollen disposiciones del Plan Específico en la Asociación de Vivienda Nuevo Amanecer Copacabana, Manzanas R' y S', Sector A6-3, Sub-Sector 5B y terrenos eriazos del Estado del distrito de San Antonio.

1.4 Justificación.

El Plan Específico formará parte de una planificación estratégica, teniendo como referente el Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de la ciudad Moquegua - Samegua, como instrumento operativo que está articulado a los ejes estratégicos de instrumentos de mayor jerarquía a nivel provincial, regional y nacional; por lo tanto, los lineamientos de desarrollo urbano y territorial de la ciudad, responden a los seis ejes del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional Actualizado – Perú hacia el 2021. De la misma manera se indica que la planificación urbana es dinámica y flexible mediante el manejo físico espacial de la ciudad, y es imprescindible tener en cuenta las consideraciones desde el punto de vista social, económico y ambiental, básicos para la formulación de un desarrollo

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

urbano sustentable en relación a la Agenda Local 21, así como a la Nueva Agenda Urbana al año 2030.

Según la modificación parcial del Reglamento de Zonificación y usos del suelo del PDU Moquegua – Samegua 2016-2026 respecto a las Zonas de Reglamentación Especial (ZRE), se indica que son áreas ubicadas en suelo urbano y suelo de protección con o sin construcción, que poseen características particulares de orden físico, ambiental, social o económico que necesitan un tratamiento especial de protección y que son desarrolladas urbanísticamente mediante un Plan Específico (PE), de ser el caso.

La formulación del Plan Específico del Sector A6-3, Sub Sector 5B y terrenos eriazos del Estado, distrito de San Antonio, se sustenta en el hecho en que el área a intervenir actualmente se encuentra con una categoría de zonificación ZRE-T, por lo cual, según la normatividad vigente, son áreas intangibles en habilitaciones urbanas aprobadas por la municipalidad e inscritas en Registros Públicos, las cuales requieren de un análisis técnico y normativo para determinar su viabilidad, facilitando la actuación o intervención urbanística en el sector incorporándolo como área urbanizable en el Plan de Desarrollo Urbano, con parámetros urbanísticos y edificatorios establecidos en el Plan Específico.

1.5 Marco Normativo.

El presente estudio tiene base legal en la siguiente normatividad vigente:

Constitución Política del Perú:

Artículo 195°. - Los gobiernos locales promueven el desarrollo y la economía local, y la prestación de los servicios públicos de su responsabilidad, en armonía con las políticas y planes nacionales y regionales de desarrollo.

Son competentes para:

2. Aprobar el plan de desarrollo local concertado con la sociedad civil.
6. Planificar el desarrollo urbano y rural de sus circunscripciones, incluyendo la Zonificación, urbanismo y el acondicionamiento territorial.
7. Fomentar la competitividad, las inversiones y el financiamiento para la ejecución de proyectos y obras de infraestructura local.
8. Desarrollar y regular actividades y/o servicios en materia de educación, salud, vivienda, saneamiento, medio ambiente, sustentabilidad de los recursos naturales, transporte colectivo, circulación y tránsito, turismo, conservación de monumentos arqueológicos e históricos, cultura, recreación y deporte, conforme a ley.

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

El presente documento de Plan Específico, cumple con los requisitos conforme a la normatividad vigente y se encuentra justificado en todos sus términos; poniendo a consideración su aprobación por parte de la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto, que está facultada por ley para: "Aprobar el plan de desarrollo local concertado con la sociedad civil". Los actos de aprobación pública social determinada por Ley, serán ejecutados según la forma y procedimiento que determine la autoridad municipal correspondiente, estando sometidos a lo que se disponga para la sustentación pública que corresponda.

Ley N°27783 Ley de Bases de la Descentralización: Ley N°27783

CAPITULO II

COMPETENCIAS MUNICIPALES

Artículo 42. Competencias exclusivas

- a) Planificar y promover el desarrollo urbano y rural de su circunscripción, y ejecutar los planes correspondientes
- b) Normar la zonificación, urbanismo, acondicionamiento territorial y asentamientos humanos.
- e) Formular y aprobar el plan de desarrollo local concertado con su comunidad.
- g) Aprobar y facilitar los mecanismos y espacios de participación, concertación y fiscalización.

El presente estudio, se somete a lo dispuesto según Ley, en cuanto pueda ser aplicado.

Ley N°27867 Ley Orgánica de Gobiernos Regionales: Ley N°27867

Artículo 73. Materias de competencia municipal

- (a) Planificar integralmente el desarrollo local y el ordenamiento territorial, en el nivel provincial.

Las municipalidades provinciales son responsables de promover e impulsar el proceso de planeamiento para el desarrollo integral correspondiente al ámbito de su provincia, recogiendo las prioridades propuestas en los procesos de planeación de desarrollo local de carácter distrital.

El presente proyecto contribuirá e impulsará el desarrollo del distrito de Moquegua, mediante una propuesta que se integra a su trama urbana, fomentando el desarrollo económico al crear puestos de trabajo en los servicios necesarios para implementar el proyecto de habilitación urbana, sin contar el aumento en la recaudación de impuestos por los lotes urbanos que la integran, lo que ayudará a la consolidación urbana de este sector del distrito.


.....
 **JUAN MACEDO GUTIERREZ**
ARQUITECTO
CAP. 32544

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

Ley N°28611 Ley General del Ambiente

Artículo 23. De Ordenamiento urbano y rural

23. 1 Corresponde a /os gobiernos locales, en el marco de sus funciones y atribuciones, promover, formular y ejecutar planes de ordenamiento urbano y rural, en concordancia con la Política Nacional Ambiental y con las normas urbanísticas nacionales, considerando el crecimiento planificado de las ciudades, así como los diversos usos del espacio de jurisdicción, de conformidad con la legislación vigente, los que son evaluados bajo criterios socioeconómicos y ambientales.

El presente proyecto tiene una distribución que no interfiere con la calidad ecológica ni con el medio ambiente, adaptándose la forma y emplazamiento del terreno natural, dando énfasis a la movilidad peatonal y sucesión de espacios abiertos y potencializando el paisaje natural en sus circulaciones vehiculares.

D.S. N°006-2017-VIVIENDA-TUO de la Ley N° 29090

ACTORES

9. Las municipalidades

Las municipalidades distritales, en el ámbito de su jurisdicción y las municipalidades provinciales tienen competencia para la aprobación de proyectos de habilitación urbana y de edificación, de conformidad con lo dispuesto en la Ley N.º 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.

10. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

En su condición de ente rector, es competente para diseñar, normar y ejecutar la política nacional en materia de vivienda; promover la actividad edificadora y urbanizadora, así como supervisar el cumplimiento de la presente Ley y sus reglamentos a nivel nacional.

El presente proyecto cumple con las normas establecidas para habilitación urbana que se encuentran vigentes, dentro de la Ley N.º 29090 y su aplicación en el ámbito nacional.

LEY N° 31313 LEY DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE

Artículo 7°. Atribuciones y obligaciones de los gobiernos locales en materia de desarrollo urbano.

2. Formular, aprobar, aplicar y mantener actualizados los Planes para el Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano, respecto de los cuales sean competentes y responsables. Estos planes guardan armonía y están articulados con las políticas nacionales aprobadas por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento que se encuentren vigentes, la Política Nacional

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

de Ordenamiento Territorial que apruebe el Consejo de ministros; así como otras políticas y planes de desarrollo establecidas por el Gobierno Nacional. Los planes aprobados por las Municipalidades Distritales guardan armonía y están sujetos a los planes y normativas emitidas por las Municipalidades Provinciales en los alcances que la presente Ley y su Reglamento establecen.

Artículo 11°. Participación ciudadana efectiva en materia de acondicionamiento territorial y desarrollo urbano.

11.2. Tiene como finalidad la generación de oportunidades, que le permitan a la ciudadanía urbana y rural gozar de los beneficios derivados del desarrollo urbano y del progreso social de las ciudades y los centros poblados.

Artículo 46°. Integración Inmobiliaria

46.1. Es la actuación por iniciativa pública o privada que tiene como finalidad lograr una nueva configuración física y espacial de predios que cuentan con edificaciones, a efectos de mejorar su calidad social y económica, redistribuyendo las cargas y beneficios urbanísticos. Puede ejecutarse conjuntamente con un Reajuste de Suelo en caso resulte necesaria una recomposición de predios.

46.2. Requiere el acuerdo previo de las y los propietarios involucradas/os en el proyecto, bastando la aprobación de las y los propietarios o de las y los titulares de derechos que representen, por lo menos, el 60% (sesenta por ciento) de la superficie total involucrada en la integración inmobiliaria.

46.3. Puede gestionarse a través del establecimiento de una Unidad de Gestión Urbanística. Podrá originarse también en un Plan Específico aprobado por la Municipalidad Provincial en las áreas que establezca el Plan de Desarrollo Metropolitano o el Plan de Desarrollo Urbano, según corresponda.

46.4. Para efectos de este mecanismo, los Gobiernos locales podrán aprobar proyectos edificatorios sobre áreas que abarquen más de un predio a nivel registral o catastral.

46.5. La integración inmobiliaria se regula bajo lo dispuesto para el Reajuste de Suelo, en lo que resulte aplicable.

D.S. N °012 - 2022- VIVIENDA

Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Planificación Urbana del Desarrollo Urbano Sostenible

Artículo 61.- Personas naturales o jurídicas facultadas a proponer un PE

61.1. Las personas naturales o jurídicas de derecho privado o público pueden proponer a la municipalidad provincial un PE respecto de áreas no identificadas



[Firma]
JU NIMACE GUTIERREZ
AR DIRECTO
C PA32544

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

para la elaboración de PE en los Instrumentos de Planificación Urbana, según corresponda, en las que se plantea una intervención urbanística integral.

61.2. La propuesta mencionada en el párrafo anterior tiene la naturaleza de petición de gracia.

Artículo 20.- Planes para el Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano (...)

3. Instrumentos de Planificación Urbana
Complementarios:

a) **El Plan Específico - PE:** Para sectores que ameritan un tratamiento integral especial identificados en los Instrumentos de Planificación Urbana, y que se encuentran dentro del suelo urbano categorizado como suelo consolidado, suelo urbano de transformación, suelo urbano en consolidación, y suelo urbanizable, así como del suelo de protección, de ser el caso.

Artículo 57.- Definición y alcance del Plan Específico (PE)

57.1. 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.

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

ORDENANZA MUNICIPAL N.º 021-2025-MPMN

Ordenanza que aprueba la modificación parcial del "Plan de Desarrollo Urbano Moquegua Samegua 2016-2026", según Ordenanza Municipal N.º 007-2025-MPMN, conforme a la delimitación del ámbito de intervención distrito de San Antonio y distrito de Moquegua.

Artículo 1º.- Aprobar la Modificación Parcial del "Plan de Desarrollo Urbano 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, por los considerandos expuestos.


.....
 **JUAN MACEDO GUTIERREZ**
ARQUITECTO
CAP. 32544

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

Artículo 2.- Modificar Parcialmente el “Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua – Samegua 2016 – 2026”, conforme a la delimitación el ámbito de intervención Distrito de San Antonio y Distrito de Moquegua, que ha sido aprobado por la Ordenanza Municipal N.º 009-2018-MPMN, en el extremo que corresponde a lo aprobado en el Artículo 1º de la presente Ordenanza.

Artículo 3.- Encargar a la Gerencia de Desarrollo Urbano Ambiental y Acondicionamiento Territorial, la publicación de la presente Ordenanza Municipal en el Diario Oficial “El Peruano” y a la Oficina de Tecnología de la Información y Estadística, la publicación en el Portal Web de la Municipalidad Provincial “Mariscal Nieto”

1.6 Delimitación del Área de Intervención

1.6.1 Localización y Ámbito de Intervención

El área de intervención del presente Plan Específico tiene una superficie de 4,860.00 m² y un perímetro de 414.00 ml. y se encuentra ubicado en el Sector A6-3, Sub-Sector 5B, y terrenos eriazos del distrito de San Antonio, provincia Mariscal Nieto y departamento de Moquegua, con los siguientes detalles:

- Departamento : Moquegua
- Provincia : Mariscal Nieto
- Distrito : San Antonio
- Sector : Sector A6-3, Sub-Sector 5B y terrenos del Estado
- Manzanas : R', S'

Con las siguientes características

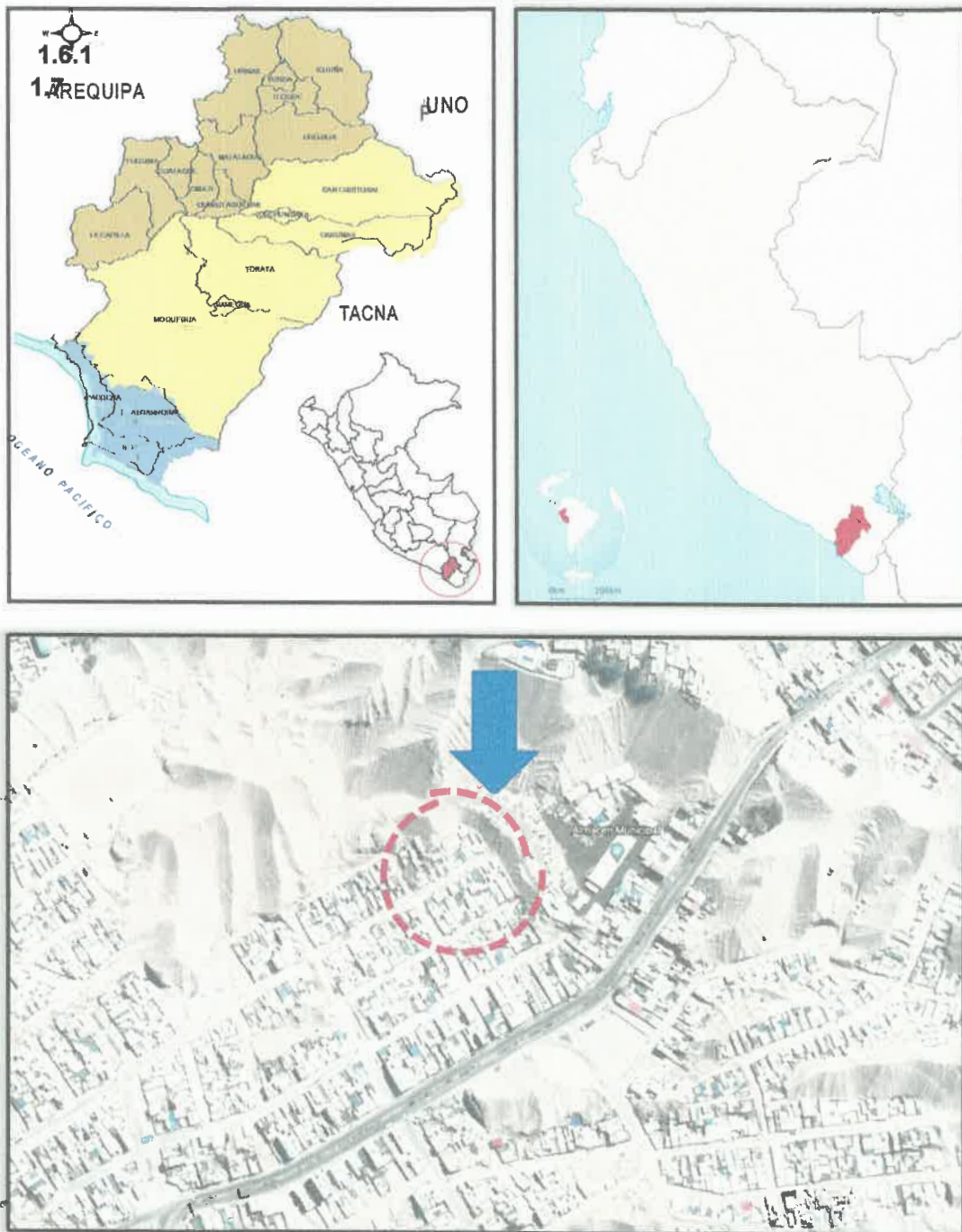
- Altitud : 1457 msnm. Aprox.
- Latitud Sur : 17º 12' 15.74"
- Longitud Oeste : 70º 56' 11.61"



.....
I A MAC DO GUTIERREZ
ARQUITECTO
CAP. 32544

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

Mapa 1: **Ámbito de intervención Sector A6-3, Sub Sector 2B, terrenos eriazos del Estado**



PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

Delimitación del área de Intervención: El área de intervención del presente Plan Específico (PE), se encuentra ubicado en el Sector A6-3 y Sub-Sector 5B, y se encuentra delimitado por los siguientes linderos y medidas perimétricas:

Lote de Terreno Urbano N° 09 de la manzana A del Sector A6-3.

✓ **Por el Frente:**

Con 8.40 m.l. colinda con Pasaje Peatonal

Con 13.19 m.l. colinda con la Av. Mariano L. Urquieta

Con 72.00 m.l. colinda con los lotes N.º 5, 4, 3, 2, 1, 6, 7, 8, 9

Con 68.00 m.l. colinda con los lotes N.º 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1

Sin Acceso: Con 20.00 m.l. colinda con el lote N.º 1

✓ **Por el lado Derecho:**

Con 125.44 m.l. colinda con el C:P:M San Francisco

✓ **Por el lado Izquierdo:**

Con 20.00 m.l. colinda con el lote N° 36

Con 65.21 m.l. colinda con la calle N° 4

Con 8.44 m.l. colinda con la calle N° 4

Con 73.62 m.l. colinda con la calle N° 4

Con 49.47 m.l. colinda con propiedad municipal

✓ **Por el Fondo:**

Con 65.77m.l. colinda con propiedad municipal

Con 112.56 m.l. colinda con propiedad municipal

Lote de Terreno ubicado en Área de Recreación Mz Q Lote 2 Sector 5 Pampas de San Francisco Sub Sector 5B.

✓ **Por el Frente:** Colinda con la Calle N.º 15, con un tramo de 70.11 m.l.

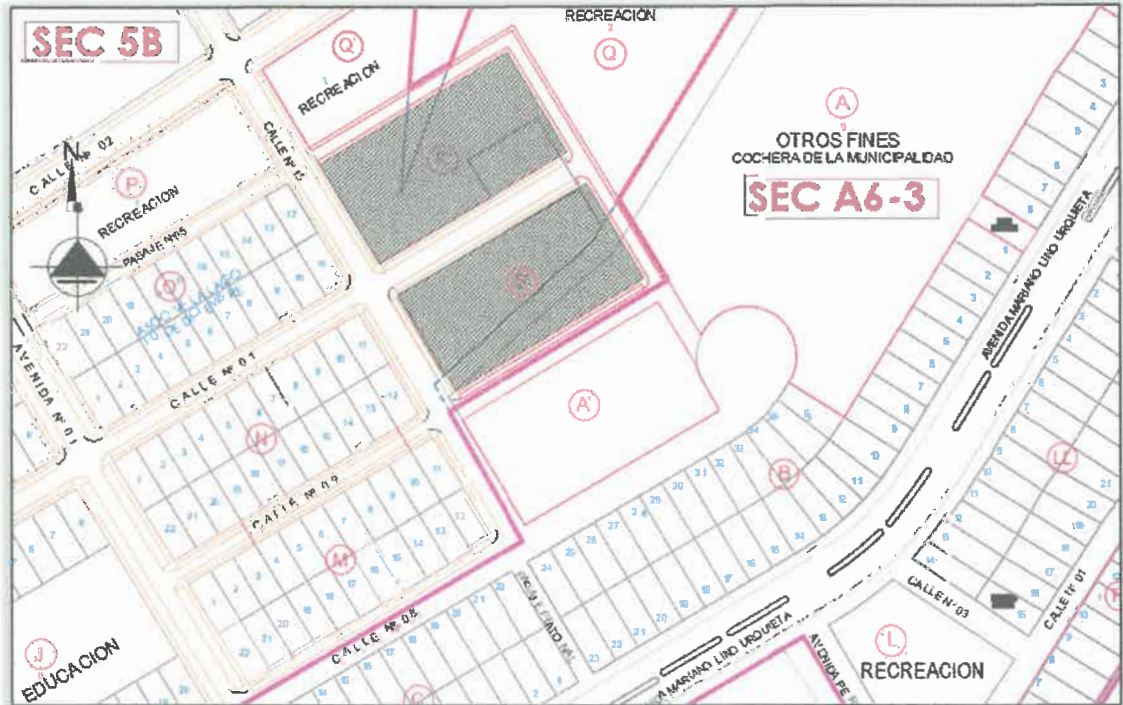
✓ **Por el lado Derecho:** Colinda con la Calle N°01, el lote N.º 1 (Otros fines) y con el sector A6-3, con cinco tramos 40.00, 13.60, 25.00, 38.60 y 107.10 m.l.

✓ **Por el lado Izquierdo:** Con la Calle N°02, con un tramo de 56.96 m.l.

✓ **Por el Fondo:** Colinda con terrenos eriazos del estado, con tres tramos de 69.90, 104.00 y 82.78 m.l.

**PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA**

Plano 1: Ubicación y localización del área de estudio Mz R' y S', Asoc. Viv. Nuevo Amanecer Copacabana



1.6.2 Mapa Base

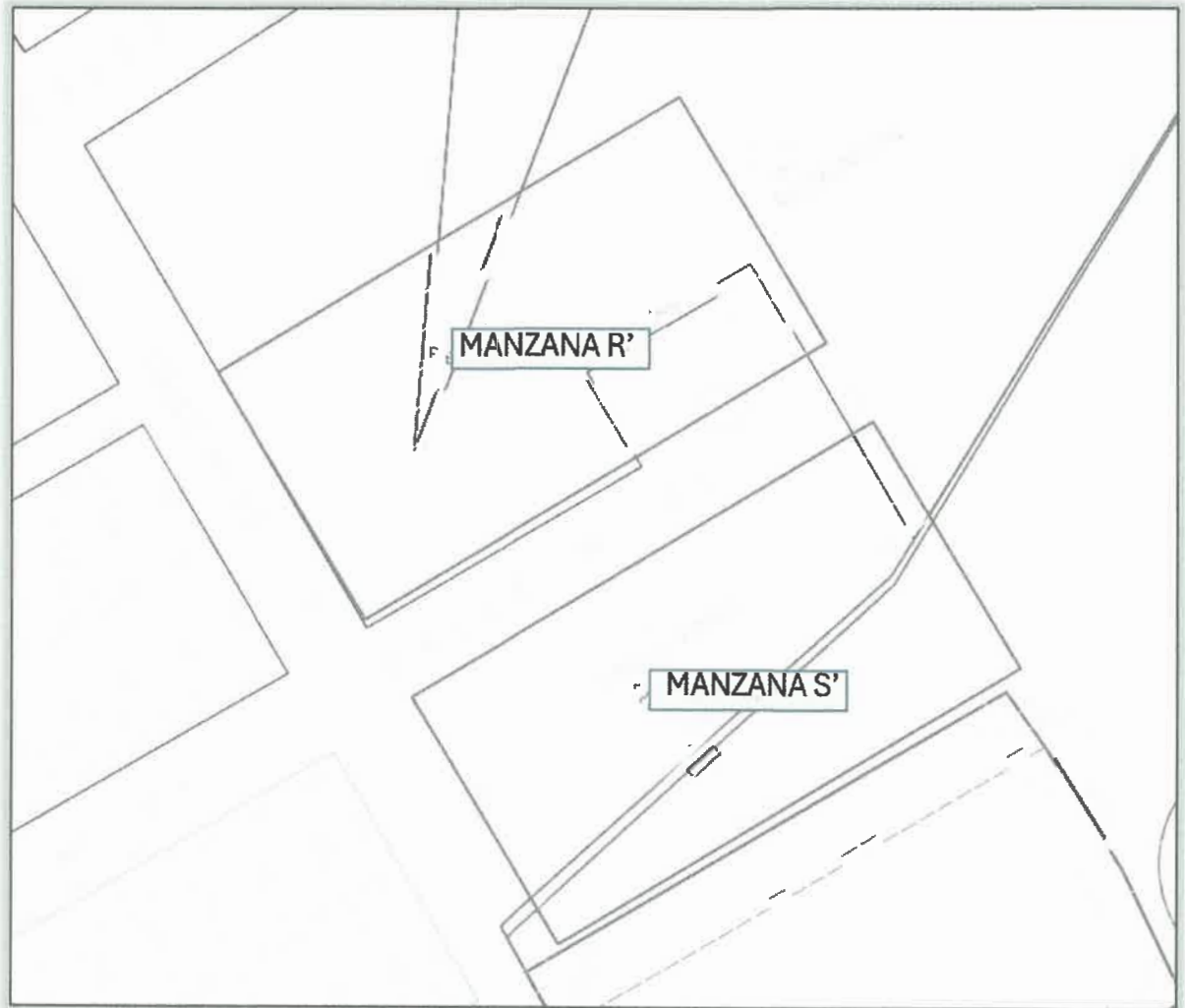
La formulación del presente Plan Específico se enmarca en el Plano Base, en donde se considera el área de intervención de las manzanas R' y S' del Sector A6-3, Subsector 5B y terrenos eriazos del estado.

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

CUADRO DE MANZANAS ACTUAL (ZRE-T)			
MANZANA	AREA	PERIMETRO	%
R'	2,430.00	207.00	50.00%
S'	2,429.95	207.00	50.00%
TOTAL	4,859.95	414.00	100.00%

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

**Plano 2: Mapa base Mz R', S', Sector A6-3, Subsector 5B y terrenos eriazos del
Estado**



1.6.3 Ubicación Normativa

Según plano de Sectorización del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua – Samegua 2016 – 2026 PDU, el Sector A6-3, Sub-Sector 5B, terrenos eriazos del estado del distrito de San Antonio, se encuentra localizado dentro del Sector II, Sub Sector III.

Sector II:

Sector Urbano, Centro Urbano dinamizador por bordes naturales como el río Tumilaca, vías principales como la carretera a Puno y la irrigación San Antonio

**PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA**

con predominancia en actividades residenciales, comerciales y de servicios, el sector urbano se encuentra constituido por el distrito de Moquegua que lo conforman los CP. San Francisco, Chen Chen y los distritos de San Antonio y Samegua.

Sub Sector III:

Es el área de expansión urbana ocupada por asentamientos humanos, con calidad de servicios inadecuados e insuficientes en su cobertura. La disponibilidad de servicios sociales se encuentra en proceso de resolución o consolidación principalmente en agua y desagüe. La calidad de los suelos, aunado a la geología, topografía, y a la escasez de agua; reducen la posibilidad de mantener y crear áreas verdes, pese a disponer de espacios destinados para tal fin, que permitan mejorar las condiciones ambientales; por otro lado, un sector no tiene la posibilidad de ser incluido en el sistema de recolección y tratamiento de las aguas de uso doméstico (servidas), por diferencia de cotas, con relación a la planta de tratamiento. Esta situación la caracteriza como una unidad con problemas ambientales y mayor déficit de áreas verdes y que requiere un tratamiento de conservación de suelo y una mejora tecnológica en la construcción de viviendas y la recuperación de la calidad ambiental y gestión de riesgos naturales.

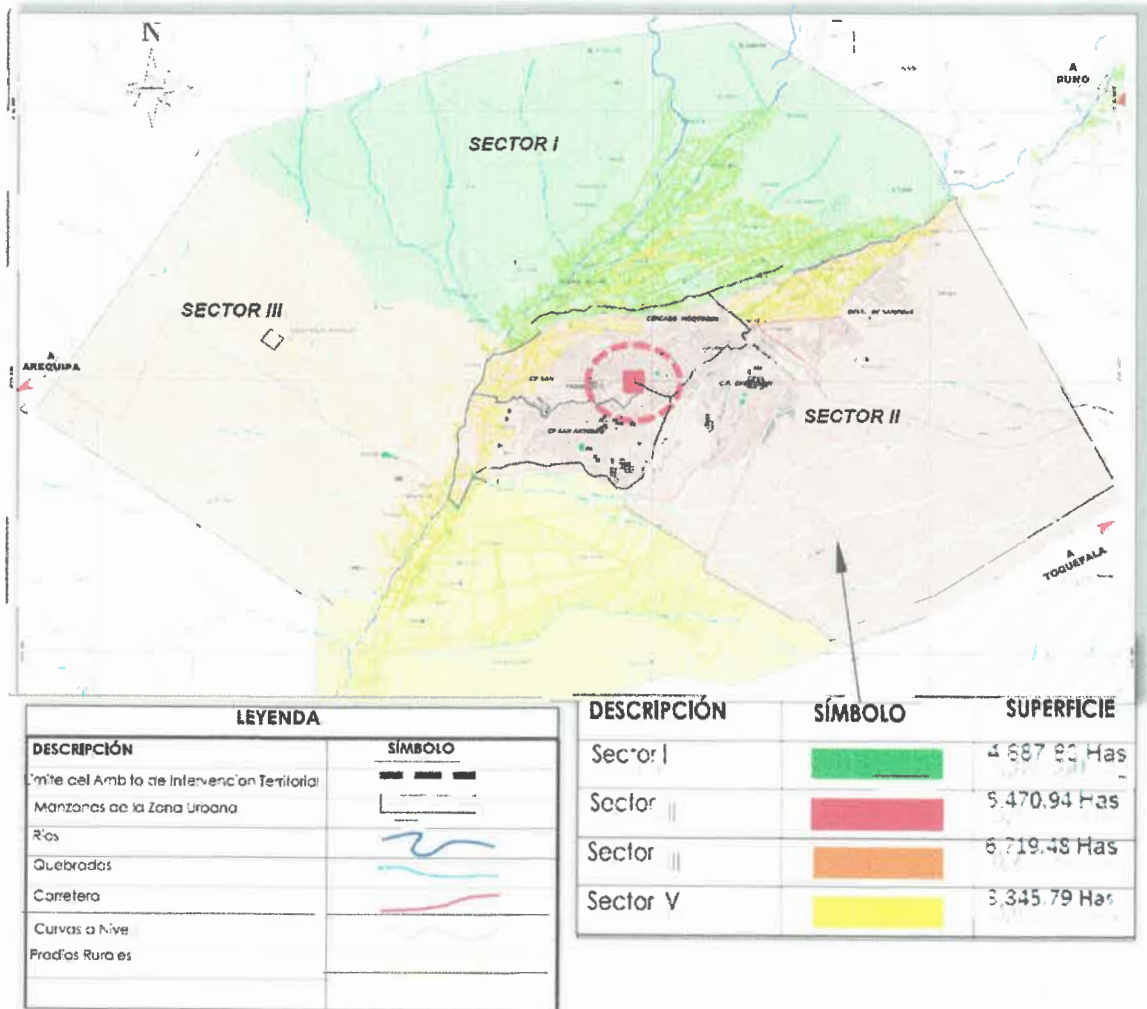
Tabla 1: Sectorización urbana-unidades territoriales

Sectorización		Unidades Territoriales	Superficie (Ha)
Sector urbano	Sub sector		
SECTOR URBANO I	-	Unidad Territorial Norte (UTN)	4,887.80
SECTOR URBANO II	Sub sector I	Unidad Territorial Este (UTE)	513.41
	Sub sector II		513.41
	Sub sector III		513.41
	Sub sector IV		513.41
	Sub sector V		2,211.40
SECTOR URBANO III	-	Unidad Territorial Oeste (UTO)	6,719.48
SECTOR URBANO IV	-	Unidad Territorial Sur (UTS)	3,845.79

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

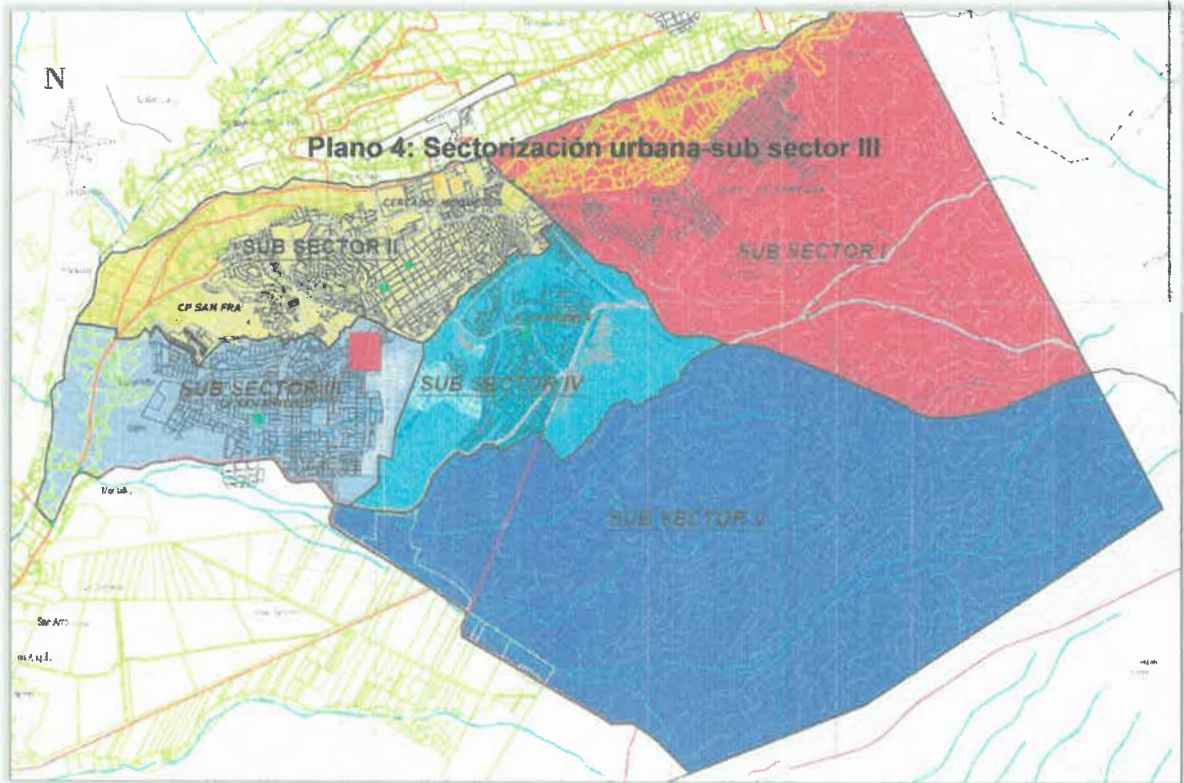
PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
 MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
 ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
 DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

Plano 3: Sectorización urbana-Sector II



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

**PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA**



SUB SECTORES DEL SECTOR II		
Sub Sector I		1,545.48 Has
Sub Sector I		648.13 Has
Sub Sector I		552.51 HAs
Sub Sector IV		513.41 HPP
Sub Sector V		2,211.40 Has

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

CAPITULO II

ANÁLISIS SITUACIONAL

CAPITULO II: ANALISIS SITUACIONAL

2. DIAGNOSTICO SITUACIONAL

2.1 Caracterización Físico Ambiental.

Las características físico ambientales, están constituidas por el medio ambiente y los recursos naturales que dan origen a los paisajes resultantes de la interrelación de factores y procesos. Ellos son: clima, calidad del aire, agua, topografía, etc.

a. TOPOGRAFIA

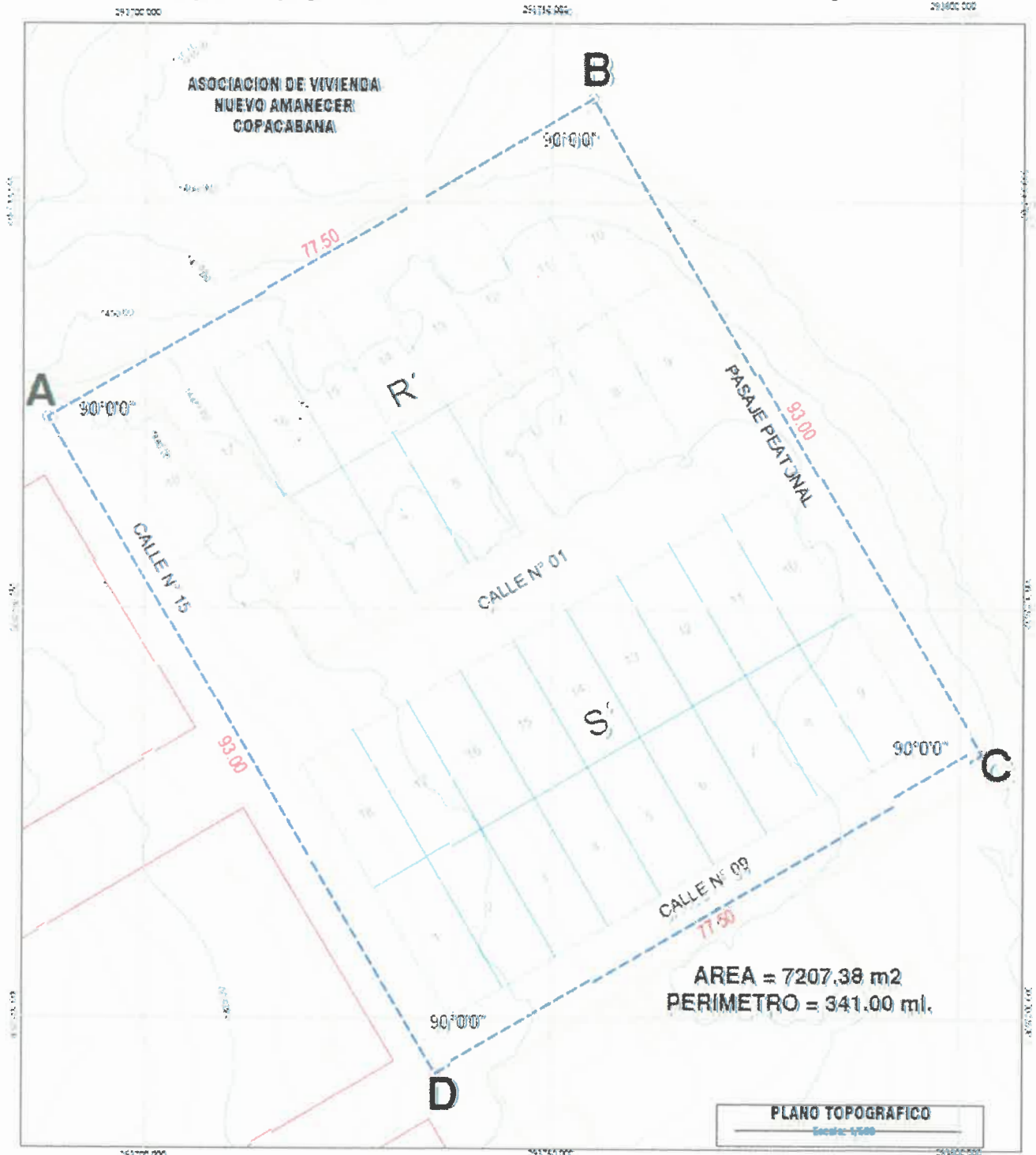
Pendientes: La zona de estudio presenta una topografía con pendiente pronunciadas, así mismo existen áreas suavemente onduladas en las partes bajas correspondientes a superficies de erosión.

De acuerdo a la sectorización se tienen las siguientes características:

- El terreno presenta una inclinación de Suroeste a Noreste con pendientes de 5% a 12% aproximadamente. Asimismo, también presenta inclinaciones de Noroeste a Sureste con pendientes de 12% a 16% aproximadamente.
- En la parta más alta donde colinda con la Unidad Operativa de Servicio de Maquinaria y Equipo de la Municipalidad Provincial el cual presenta un talud con una pendiente entre 50% a 65% con una altura promedio entre 9 m a 11 m.

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
 MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
 ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
 DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

Mapa 2: Topografía del área de intervención de las Manzanas R' y S'



A continuación, se muestran fotografías de la pendiente que presenta el área de estudio.

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

Imagen 1: Vista de la calle 01, con una pendiente ascendente

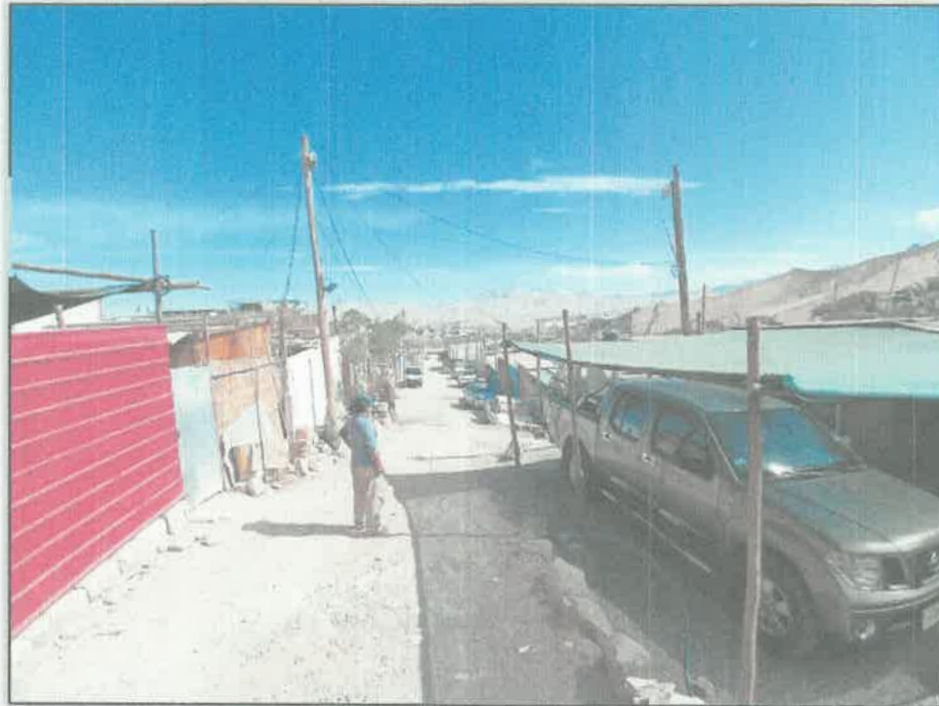


Imagen 2: Vista de la pendiente desde la parte baja de la Asociación



PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

Imagen 3: Vista de la Asociación de Vivienda Nuevo Amanecer desde el talud colindante

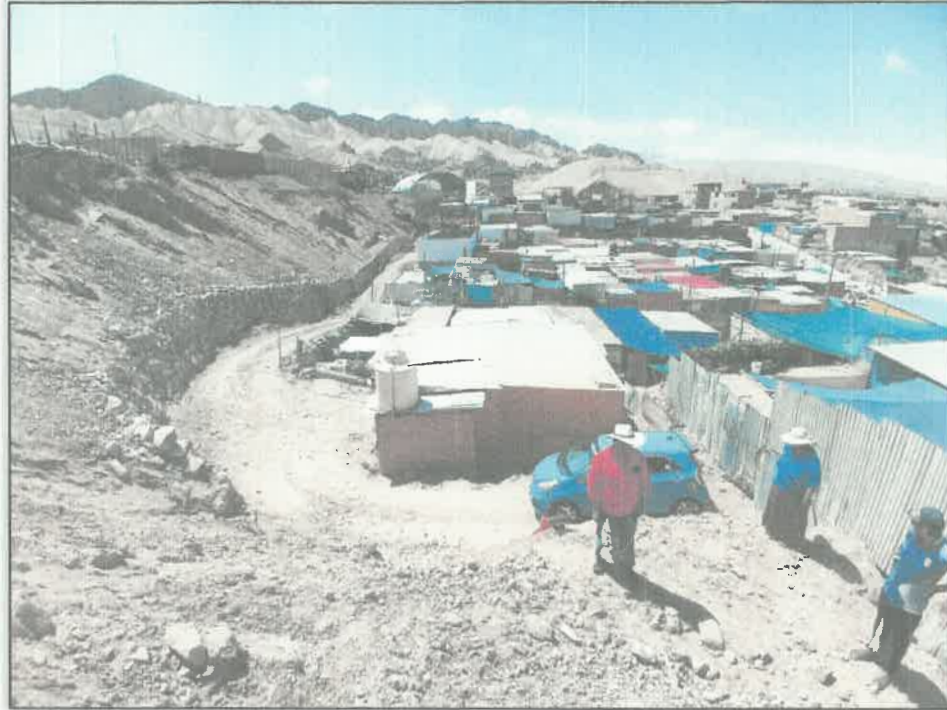


Imagen 4: Vista de la parte baja de la calle 09



PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

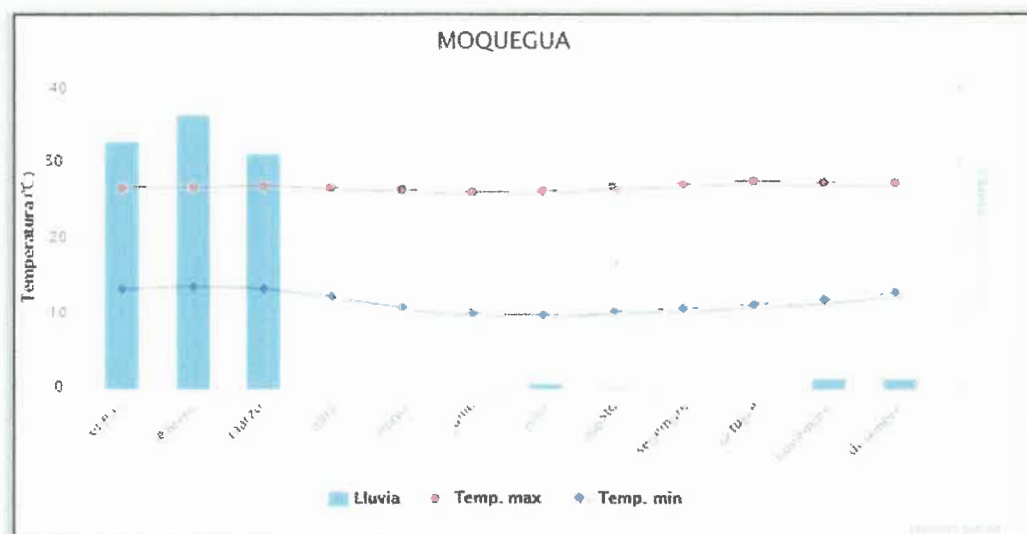
b. CLIMA

La máxima velocidad del viento registrada es de 4 nudos en los meses de agosto y la menor velocidad durante los meses de febrero y marzo. La dirección predominante es de Sur a Sureste. En el sector de estudio el promedio de precipitación es de 15 mm/año registrado en la estación meteorológica de Moquegua con Isoyetas del Sur del Perú. Sin embargo, en el año de 1 993 se registró una intensa precipitación que alcanzó los 100 mm. en tres días de lluvias, ocasionando severos daños en las viviendas de adobe y de material rústico, inundando calles y avenidas con altura de hasta 25 cm. En verano del 2011 también se registró lluvias que afectaron a las viviendas precarias, y requirió el apoyo de defensa civil para atenuar el impacto de los daños ocasionados a las familias, fundamentalmente de las asociaciones de vivienda que ocupan terrenos sin el saneamiento físico legal, y consecuentemente sin la titulación del predio que ocupan las familias.

c. TEMPERATURA

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

Gráfico 1: Temperatura



Fuente: SENAMHI

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

d. GEOLOGIA

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

Según el plano geológico del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua-Samegua 2016-2026, la geología del sector materia de estudio del plan se denomina P-Mo_j (Formación Sotillo) la cual está conformada Areniscas y arcósas (Jenks, 1948), volcanoclásticas, grises con tonalidades rojizas, se encuentra disconforme sobre volcanitas jurasicas e intrusivos cretácicos, presentan estratificación paralela y subhorizontal predominando las lodolitas en los niveles superiores así como capas de yeso, las que se incrementan en su tercio superior, la transición con la Formación Moquegua esta señalada por un banco de 15 a 20 cm de Yeso. Se correlaciona lateralmente con parte de la Formación Huanca, y Grupo Puno del altiplano.

Mapa 3: Mapa geológico



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

**PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA**

LEYENDA					
PERIFERIA	SISTEMA	SÍMBOLO	UNIDADES LITOPEDIMORFOLÓGICAS	DESCRIPCIÓN	RESTRICCIONES
URBANA	LATERAL	MULTIUSO	(G) (G) DEPARTAMENTO ALPAQUE	Cercos, muros y techos	
		PLURIOUSO	(G) (G) DEPARTAMENTO ALPAQUE	Alcaldía, grupos y áreas	
	CENTRO	MULTIUSO	(G) (G) DEPARTAMENTO ALPAQUE	Cercos y muros	
		PLURIOUSO	(G) (G) DEPARTAMENTO ALPAQUE	Plazas, grupos y áreas	
RURAL	PASCUNDO	MULTIUSO	(G) (G) DEPARTAMENTO ALPAQUE	Cercos, muros y techos	
		PLURIOUSO	(G) (G) DEPARTAMENTO ALPAQUE	Todas las zonas de cultivo de campo y zonas de agricultura extensiva de campo	
	PASCUNDO	MULTIUSO	(G) (G) DEPARTAMENTO ALPAQUE	Todas las zonas de cultivo de campo y zonas de agricultura extensiva de campo	
		PLURIOUSO	(G) (G) DEPARTAMENTO ALPAQUE	Conformación por zonas de cultivo de campo, en la zona de agricultura extensiva	
MONTAÑA	PASCUNDO	MULTIUSO	(G) (G) DEPARTAMENTO ALPAQUE	Áreas de cultivo de campo	
		PLURIOUSO	(G) (G) DEPARTAMENTO ALPAQUE	Todas las zonas de cultivo de campo	
	PASCUNDO	MULTIUSO	(G) (G) DEPARTAMENTO ALPAQUE	Áreas de cultivo de campo	
		PLURIOUSO	(G) (G) DEPARTAMENTO ALPAQUE	Áreas de cultivo de campo	
AMBIENTE	PASCUNDO	MULTIUSO	(G) (G) DEPARTAMENTO ALPAQUE	Áreas de cultivo de campo	
		PLURIOUSO	(G) (G) DEPARTAMENTO ALPAQUE	Áreas de cultivo de campo	
	PASCUNDO	MULTIUSO	(G) (G) DEPARTAMENTO ALPAQUE	Áreas de cultivo de campo	
		PLURIOUSO	(G) (G) DEPARTAMENTO ALPAQUE	Áreas de cultivo de campo	









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

e. GEOMORFOLOGIA

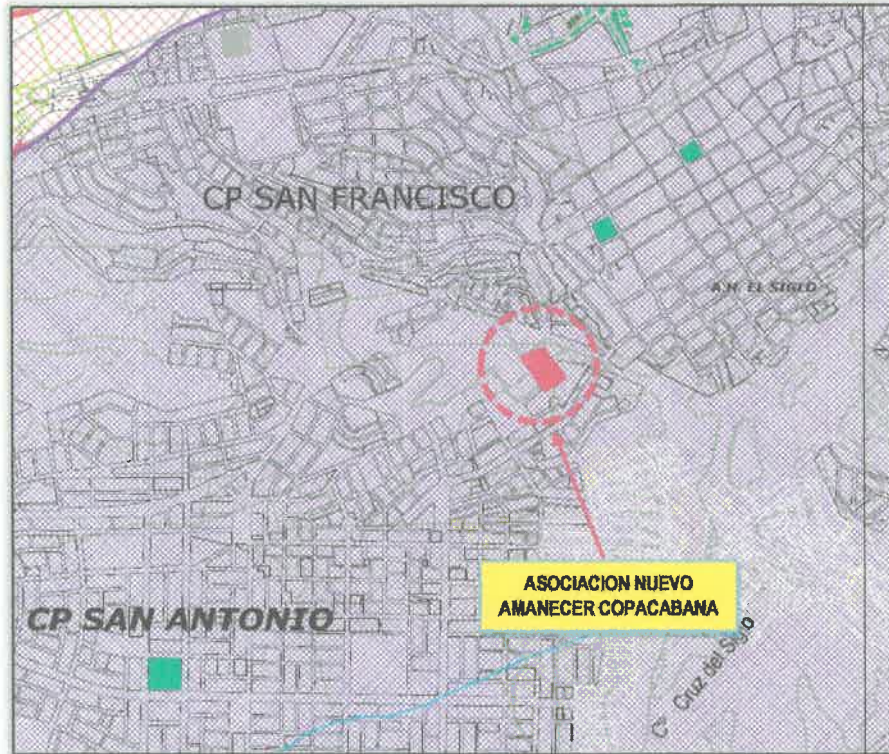
En el área de estudio se observa la unidad geomorfológica Llanura costera-disectada (LI-d), denominadas como Pampas Costaneras se presenta como un territorio llano a suavemente ondulado que resulta de la acumulación de sedimentos clásicos del terciario Superior y cuaternario.

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

Mapa 4: Mapa geomorfológico

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

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECEER COPACABANA,
 MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
 ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
 DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA



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

f. CARACTERIZACION SOCIAL

Población

La población que corresponde al distrito de San Antonio según el "Sistema de Información estadístico de apoyo a la prevención de los efectos del fenómeno El Niño y otros fenómenos naturales" del Instituto Nacional de Estadística e Informática, es de 24,414 habitantes, de los cuales, la mayor cantidad de población son mujeres que representa el 51.22% del total de la población y el 48.78% son hombres.

Tabla 2: Población del centro poblado de San Antonio según sexo

SEXO	POBLACION TOTAL	%
HOMBRES	9,812.00	48.78%
MUJERES	10,301.00	51.22%
TOTAL POBLACIÓN	20,113.00	100.00%

Fuente INEI 2015

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

Población según grupos de edades

La población del centro poblado de San Antonio se caracteriza por ser una población joven de acuerdo a la información proporcionado por el INEI el 81.46% del total de la población está en el rango de 0 a 44 años, mientras el 18.54% restante de la población está en el rango de 45 a más de 76 años. En la siguiente tabla, se muestra a la población del distrito de San Antonio (antes Centro poblado de San Antonio) según grupo etario.

Tabla 3: Población según grupo de edades del distrito de San Antonio

EDADES	CANTIDAD	%
MENORES DE 1 AÑO	387	1.92%
DE 1 A 2 AÑOS	733	3.64%
DE 3 A 5 AÑOS	1243	6.18%
DE 6 A 11 AÑOS	2278	11.33%
DE 12 A 17 AÑOS	2255	11.21%
DE 18 A 29 AÑOS	4459	22.17%
DE 30 A 44 AÑOS	5029	25.00%
DE 45 A 59 AÑOS	2680	13.32%
DE 60 A 64 AÑOS	391	1.94%
DE 65 A 70 AÑOS	306	1.52%
DE 71 A 75 AÑOS	166	0.83%
DE 76 A MAS AÑOS	186	0.92%
TOTAL DE POBLACIÓN	20,113.00	100.00%

Fuente INEI 2015

Vivienda

Según el "Sistema de Información Estadístico de apoyo a la Prevención a los efectos del Fenómeno de El Niño y otros Fenómenos Naturales" del INEI 2015, señala que centro poblado de San Antonio, cuenta con 6,601 viviendas, siendo el porcentaje más significativo del 44.74% con 2953 viviendas que tienen como material predominante la madera, seguido están las viviendas de estera con el 30.65%, el tercer material más predominante es el adobe o tapia con el 12.26% de las viviendas, seguidamente la madera con el 11.10%; mientras que en menores porcentajes del 1.26% se encuentra las viviendas que tienen otros materiales como material predominante.



JUAN MACEDO GUTIERREZ
ARQUITECTO
CAP. 325^{AA}

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
 MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIZOS DEL
 ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
 DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

Tabla 4: Material predominante de paredes

MATERIAL DE PAREDES	VIVIENDAS	%
LADRILLO O BLOQUE DE CEMENTO	2953	44.74%
PIEDRA O SILLAR CON CAL O CEMENTO	8	0.12%
ADOBE O TAPIA	809	12.26%
QUINCHA (CAÑA CON BARRO)	10	0.15%
PIEDRA CON BARRO	3	0.05%
MADERA	733	11.10%
ESTERA	2023	30.65%
OTRO MATERIAL	62	0.94%
TOTAL	6,601	100%

Fuente INEI 2015

Educación

De acuerdo a los datos de INEI en cuanto al nivel educativo de la población del distrito de San Antonio, la población que no está en edad escolar es de 1120, del restante de la población (8810 hab.) el 38.66% ha concluido la secundaria, el 21.86% ha concluido solamente la primaria, el 2.34% solo inicial, el 15.31 % tiene educación superior no universitaria, 13.16% tiene educación superior universitaria y el 8.42% no tiene ningún nivel educativo.

Tabla 5: Nivel educativo de la población de San Antonio

NIVEL EDUCATIVO	POBLACION	%
NINGUN NIVEL	1600	8.42%
INICIAL	445	2.34%
PRIMARIA	4151	21.86%
SECUNDARIA	7343	38.66%
SUPERIOR NO UNIVERSITARIA	2908	15.31%
SUPERIOR UNIVERSITARIA	2500	13.16%
POSGRADO U OTRO SIMILAR	46	0.24%
TOTAL	18,993	100%

Fuente INEI 2015

g. CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS

Del total de la población económicamente activa (8810 según los datos de INEI) el 39.47 % se dedica a actividades de servicios, el 18.23% se dedica a actividades relacionadas del gobierno, 16.73% se dedica a actividades comerciales, el 6.20% a actividades agrícolas. Un menor porcentaje (9.09%) se distribuyen en los sectores pecuario, forestal, minero y artesanal, mientras que el 19.38% restante se desarrolla en otros sectores.

Tabla 6: Actividad económica según centro de labor

ACTIVIDAD ECONOMICA	POBLACION	%
AGRICOLA	546	6.20%
PECUARIA	25	0.28%
FORESTAL	3	0.03%
PESQUERA	19	0.22%
MINERA	267	3.03%
ARTESANAL	39	0.44%
COMERCIAL	1474	16.73%
SERVICIOS	3477	39.47%
OTROS	1354	15.37%
ESTADO (GOBIERNO)	1606	18.23%
TOTAL DE POBLACIÓN	8,810	100%

Fuente INEI 2015

La actividad residencial es la actividad predominante en el sector, en la habitación las principales actividades están referidas a residenciales y recreativas además de actividades económicas comerciales propias de la actividad humana y de servicios que sirven de apoyo a las actividades del sector.

Imagen 5: Actividad residencial sector A6-3



2.2 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 un rico 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 centros de equipamientos urbanos y 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.

2.3 ACCESIBILIDAD Y CONECTIVIDAD

Según la accesibilidad y conectividad del área de intervención existe articulación directa hacia el área central a través de la Avenida Mariano Lino Urquieta, según el plano de vías del PDUS-MS 2016-2026.

**PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA**

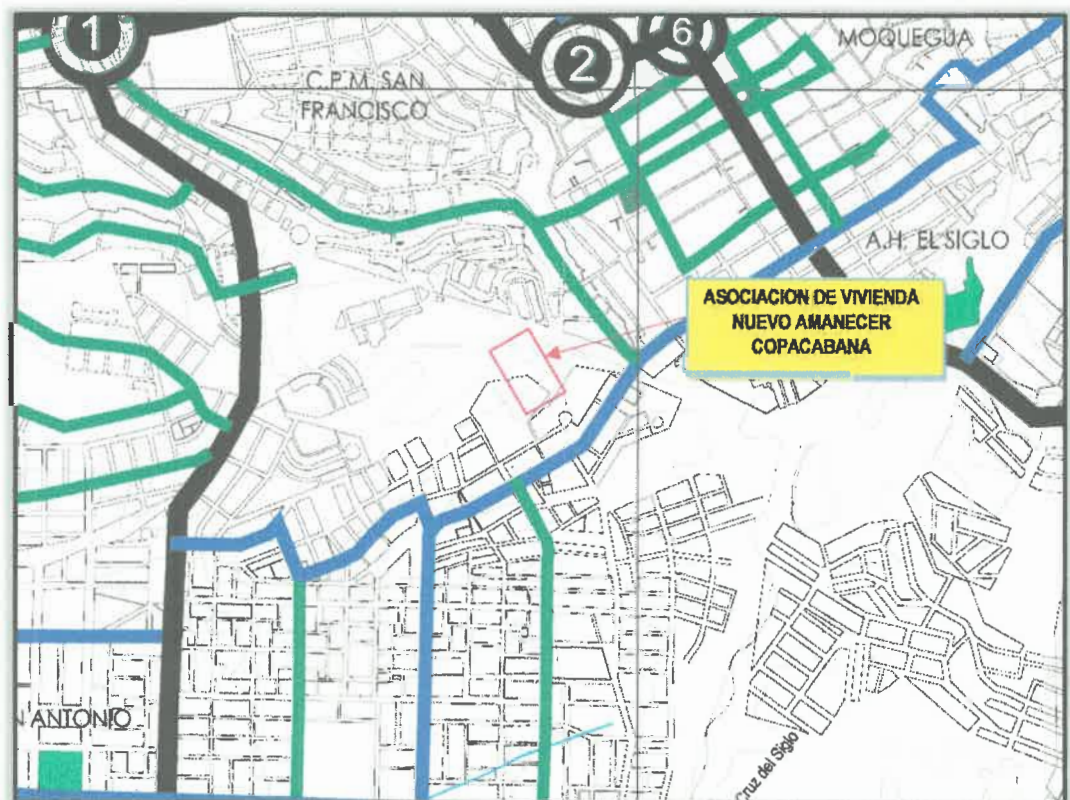
Las principales vías de accesibilidad son vías asfaltadas y afirmadas y se encuentran condicionadas por la topografía de la zona.

La principal vía de acceso es la Avenida Mariano Lino Urquieta que conecta hacia el área de estudio; además se cuentan con vías secundarias que configuran la lotización de las habilitaciones urbanas involucradas.

En relación a la Infraestructura vial, la avenida Mariano Lino Urquieta y Avenida San Antonio Este se encuentra consolidadas; las vías internas que conforman el sector se encuentran afirmadas y en proceso constructivo para vías asfaltadas.

La sección vial de la Avenida Mariano Lino Urquieta del Sector A6-3 es de 24 ml., la cual es considerada como vía de acceso principal a la ubicación de la propuesta. La sección vial de la Avenida San Antonio Este es de 16.20 ml. la cual es considerada en la propuesta de zonificación del Plan Específico.

Plano 5: Accesibilidad al área de estudio



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

**PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA**

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

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

Imagen 5: Vista de la Avenida Mariano Lino Urquieta



Fuente: Street View Google Earth

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

Imagen 6: Vista de la Avenida San Antonio Este



Fuente: Street View Google Earth

2.4 SERVICIOS BÁSICOS

Redes de agua y desagüe:

En cuanto a los servicios públicos del área de estudio en el Sector A6-3 y el Sub Sector 5B, cabe indicar que ambos sectores cuentan con habilitaciones urbanas aprobadas y registradas en la SUNARP, contando con redes de agua potable mediante los cuales abastecen a la Asociación de Vivienda Nuevo Amanecer Copacabana con piletas de uso público; asimismo el área de estudio cuenta con servicio de alcantarillado. Ambos servicios se suministran por parte de la empresa prestadora del servicio EPS MOQUEGUA S.A.

Energía eléctrica:

El abastecimiento de energía eléctrica en el sector de estudio, se encuentran constituida mediante redes eléctricas que abastecen a los predios conformantes de la Asociación de Vivienda Nuevo Amanecer Copacabana, los cuales se conectan a las redes perimetrales existentes, y presenta medidor de energía eléctrica a nivel de la asociación, debidamente instalado por la empresa ELECTROSUR S.A.

2.5 EQUIPAMIENTO URBANO

Los equipamientos urbanos localizados en el área de intervención son:

Sub Sector 5B

- **Recreación Pública:** según la habilitación urbana del Sub Sector 5B, el área de Recreación presenta una extensión superficial de 41,041.84 m² (26.49%). En el entorno inmediato del área de intervención se constataron habilitaciones urbanas con áreas destinadas para fines de Recreación Pública, las cuales en algunos casos no se encuentran consolidadas y otros en proceso de consolidación.
- **Educación:** Existen áreas destinadas con fines de educación básica, según la habilitación cuenta con una extensión de 5,797.03 m² (3.74%). Las áreas educativas se encuentran en proceso de consolidación.
- **Otros usos:** Otros de los equipamientos destinados son Otros Usos (OU), según la habilitación urbana cuenta con una extensión total de 20,885.22 m² (13.48%). Una de las áreas se encuentra ocupada por el Unidad Operativa de Servicio de Maquinaria y Equipo.

Sector A6-3

- **Recreación Pública:** según la habilitación urbana del Sector A6-3 el área de Recreación presenta una extensión superficial de 14,864.21 m² (13.45%). En el entorno inmediato del área de intervención se constataron habilitaciones urbanas con áreas destinadas para fines de Recreación Pública, las cuales en algunos casos no se encuentran consolidadas y otros en proceso de consolidación.
- **Educación:** Existen áreas destinadas con fines de educación básica, según la habilitación cuenta con una extensión de 2,517.92 m² (2.28%). Las áreas educativas se encuentran en proceso de consolidación.
- **Otros usos:** Otros de los equipamientos destinados son Otros Usos (OU), según la habilitación urbana cuenta con una extensión total de 19,267.95 m² (17.44%). Una de las áreas se encuentra ocupada por el Unidad Operativa de Servicio de Maquinaria y Equipo.

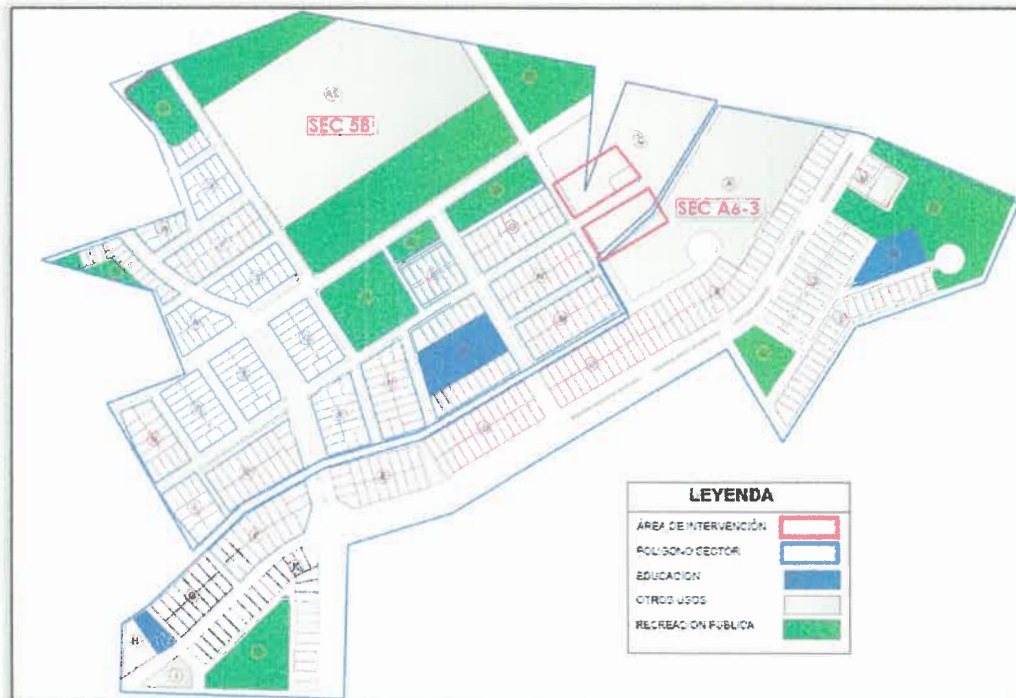
PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

Plano 6: Zonificación Contexto inmediato



Fuente: *Modificación Parcial 2025 Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua-Samegua 2016-2026*

Plano 6: Equipamiento urbano – Contexto inmediato



Fuente: *elaboración propia según habilitaciones urbanas aprobadas*

2.6 TRANSPORTE URBANO

El sistema de transporte, tanto público como privado en el área de intervención se desarrolla sobre la avenida Mariano Lino Urquieta y la Avenida San Antonio Este, como principales ejes de articulación entre el distrito de San Antonio y el centro urbano principal de Moquegua. Actualmente existe un flujo suficiente de transporte urbano y con rutas adecuadas que garantizan un servicio óptimo de transporte urbano para la población en el sector A6-3, subsector 5B y terrenos eriazos del estado del distrito de San Antonio.

2.7 SÍNTESIS

Según la actualización parcial del Plan de Desarrollo Urbano Moquegua Samegua 2016 - 2026, el área de intervención se emplaza sobre ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL ZRE, SUB ZONA DE TRATAMIENTO T, que corresponde a espacios para la construcción de viviendas en zonas intangibles, 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, en habilitaciones urbanas aprobadas por la municipalidad e inscritos en Registros Públicos, las cuales requieren de un análisis técnico y normativo para determinar su viabilidad. Se indica que la habilitación urbana del Sector A6-3, Sub sector 5B, y terrenos eriazos del estado se encuentra inscrita en el registro de predios de SUNARP.

- El área de intervención se ubica en un sector con zonas en vías de consolidación como son las edificaciones de viviendas y zonas en proceso de implementación de los equipamientos urbanos.
- En cuanto a los servicios de agua potable, la Asociación de Vivienda Nuevo Amanecer Copacabana, se abastecen mediante Pileta Publicas instaladas por la EPS Moquegua S.A. En cuanto al servicio de electrificación, cuentan con redes de energía eléctrica, con medidores domiciliarios debidamente instalado por la empresa ElectroSur S.A.
- El entorno cuenta con infraestructura vial en vías de consolidación, en por lo cual la conectividad hacia el área central se realiza de manera directa, sin limitaciones en cuanto al servicio de transporte urbano, por las condiciones de las vías.

2.8 INFORME DE ANALISIS DE RIESGO

Se realizó el Informe de Análisis de Riesgo de la Asociación de Vivienda Nuevo Amanecer Copacabana, siendo objetivo general identificar y determinar los

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

niveles de riesgo de desastres, originados por fenómeno sísmico - geodinámica interna.

El Informe de Evaluación de Riesgo originado por fenómenos naturales originados por Geodinámica interna - sismo, es un instrumento técnico e insumo importante para la formalización en mérito a la Ley N° 29664 - Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) y para la formulación de Planes Específicos en mérito al D.S. N° 012-2022-VIVIENDA.

a. IDENTIFICACION DE PELIGRO

En la zona de evaluación se ha identificado el peligro sísmico como el de mayor relevancia, el cual se define como un proceso paulatino, progresivo y constante de liberación súbita de energía mecánica debido a los cambios en el estado de esfuerzos, de las deformaciones y de los desplazamientos resultantes, regidos además por la resistencia de los materiales rocosos de la corteza terrestre, bien sea en zonas de interacción de placas tectónicas, como dentro de ellas.

Determinación del Nivel de Peligro

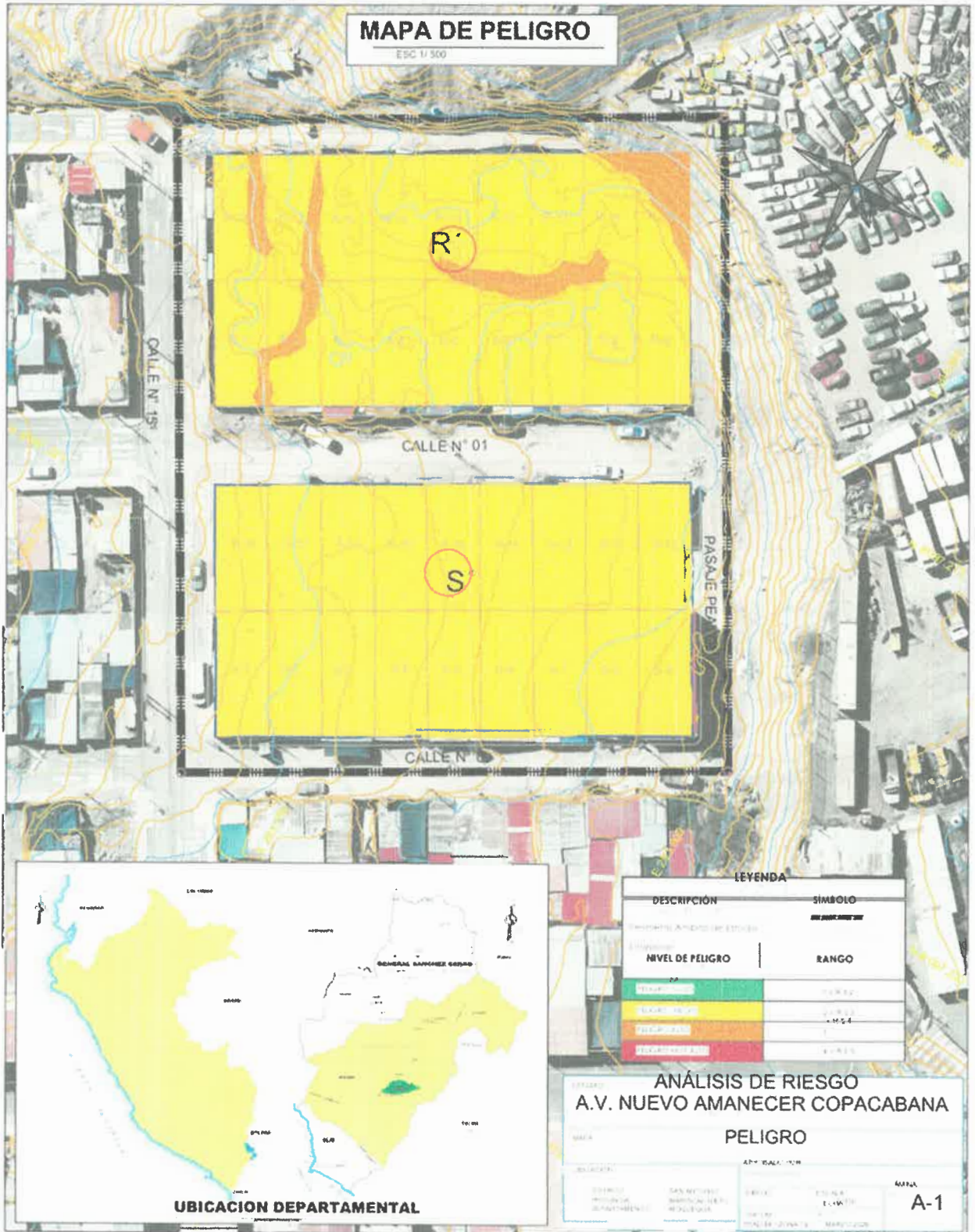
El nivel del peligro que se determina en la Asociación de Vivienda Nuevo Amanecer Copacabana, distrito de San Antonio, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua, es MEDIO, habiendo obtenido como cálculo del peligro 2, encontrándose en el rango $2 < P \leq 3$.

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: R.M. N° 020-2020-Vivienda - modificada

El mapa de zonificación del nivel de peligrosidad identifica el área de intervención como Peligro nivel Medio y Alto tal como se muestra a continuación:

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
 MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
 ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
 DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA



b. ANALISIS DE VULNERABILIDAD

El SINAGERD mediante Ley 29664 determina que la vulnerabilidad, es el grado de debilidad o exposición de un elemento o conjunto de elementos frente a la ocurrencia de un peligro natural o antrópico de una magnitud dada. 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 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 cada caso, los mismos que se sub dividen en exposición, fragilidad y resiliencia.

Determinación de los niveles de vulnerabilidad

Del promedio de los parámetros de la exposición, fragilidad y resiliencia se logra determinar el valor de la vulnerabilidad.

A continuación, se muestra el nivel de vulnerabilidad MEDIA de valor 3, rango emanando a través del desarrollo de un proceso de análisis categórico, en la Asociación de Vivienda Nuevo Amanecer Copacabana, distrito de San Antonio, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua, ubicándose entre el rango $2 < V \leq 3$, tal como se muestra en la tabla:

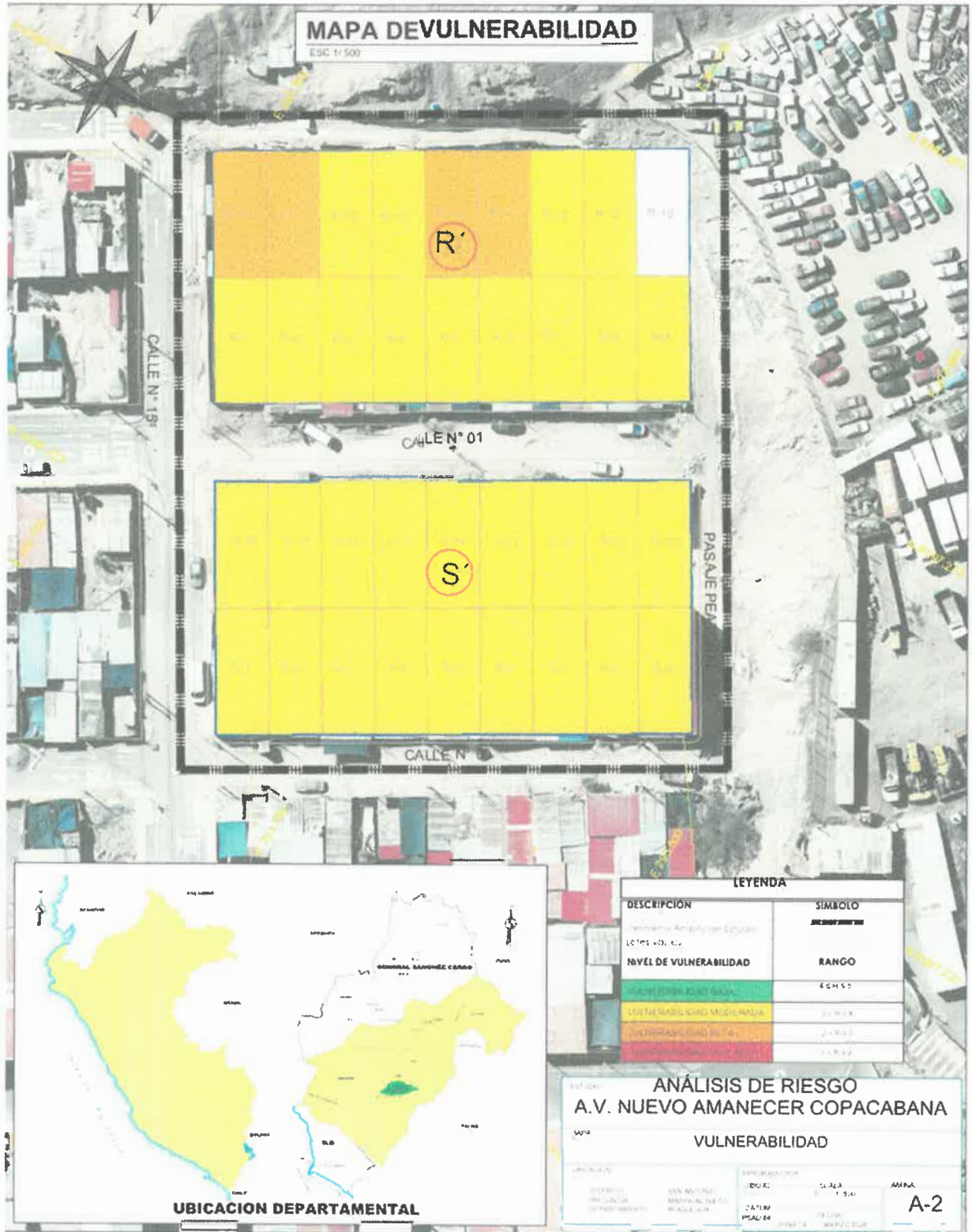
Niveles de vulnerabilidad

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

Fuente: R.M. N° 020-2020-Vivienda – modificada

El Mapa de Vulnerabilidad indica que el área de intervención presenta el nivel de Vulnerabilidad tal como se muestra a continuación:

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
 MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
 ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
 DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA



JUAN MACEDO GUTIERREZ
 ARQUITECTO
 CAP. 32544

c. CALCULO DE RIESGO

Determinación del Nivel 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.

Niveles de Riesgo

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

Fuente: R.M. N° 020-2020-Vivienda – modificada

Se determinó que el nivel de riesgo en la Asociación de Vivienda Nuevo Amanecer Copacabana, distrito de San Antonio, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua, es de nivel medio.

Recomendaciones para mitigación del riesgo

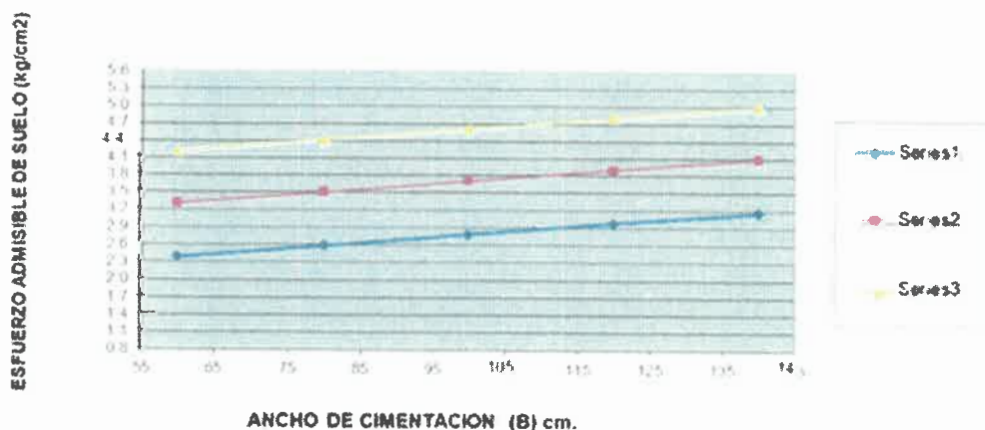
De Orden Estructural:

- ✓ 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.
- ✓ En el proceso constructivo, se recomienda poner muros de contención entre los lotes que presenten un marcado cambio de pendiente, como entre los lotes 1, 2, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 16, 17 y 18 de la manzana R'.

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

- ✓ El suelo es propicio para cimentaciones de edificaciones, puesto que no presenta nivel freático, asentamientos considerables, expansiones y otros estados atípicos del suelo.
- ✓ Se recomienda perfilado y retiro de la base de talud de 2 m. o construcción de muro de sostenimiento en el talud colindante al lote 11 de la manzana R'.
- ✓ En caso de construir edificaciones mayores a 4 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 es de 3.70 kg/cm². a 1.50 metros de profundidad; asimismo se adjunta ábaco de capacidad portante del suelo a diferentes profundidades.

CAPACIDAD PORTANTE DE SUELO (ZAPATAS)



$\sigma_{act} \leq \sigma_t$

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

σ_t = capacidad portante

- ✓ La calidad y permanencia de la obra depende de que se efectúe el control oportuno de los parámetros de calidad de los materiales antes y durante se constructivo.
- ✓ En cuanto a los análisis químicos: de las muestras ensayadas; todas presentan parámetros de agresión al concreto: por consiguiente, se

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

recomienda el uso de cemento Tipo – V o aditivo equivalente en los concretos que estén en contacto con suelo.

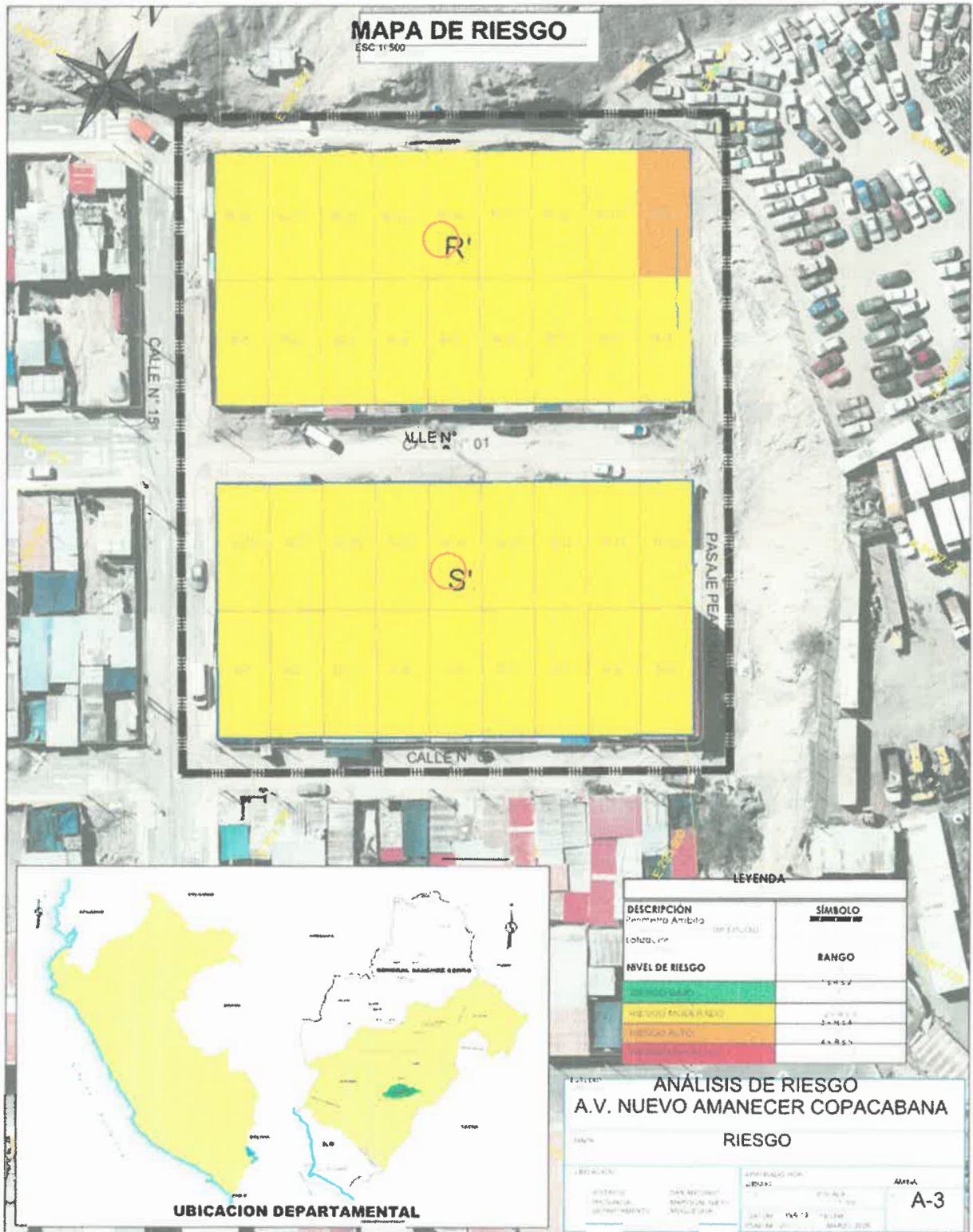
- ✓ Durante el proceso constructivo, deberá contarse necesariamente con los servicios de un técnico especialista en control de calidad.

De Orden No Estructural:

- ✓ Alentar las capacidades de los habitantes de la Asociación de Vivienda Nuevo Amanecer Copacabana, distrito de San Antonio, 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 Nuevo Amanecer Copacabana, distrito de San Antonio, 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 Nuevo Amanecer Copacabana, distrito de San Antonio, 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.

Con los valores obtenidos del grado de peligrosidad y el nivel de vulnerabilidad total, se interrelaciona, por un lado (vertical), el grado de peligrosidad; y por otro (horizontal) el grado de vulnerabilidad total en la respectiva matriz. En la intersección de ambos valores, sobre el cuadro de referencia, se podrá estimar el nivel de riesgo del área en estudio, la cual indica que el área de intervención presente Riesgo nivel moderado según el siguiente Mapa:

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
 MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
 ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
 DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA



JUAN MACEJO GUTIERREZ
 ARQUITECTO
 C.A. 32544

d. CONTROL DE RIESGOS

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.

e. CONCLUSIONES

- Se muestra el nivel de riesgo obtenido, siendo Riesgo Nivel Medio, de valor 3, rango obtenido a través del desarrollo de un proceso de análisis categórico en la Asociación de Vivienda Nuevo Amanecer Copacabana, distrito de San Antonio, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua ubicándose en el rango $2 < P \leq 3$.
- Las medidas de orden estructural y no estructural son de carácter prospectivo.
- El suelo es propicio para cimentaciones de edificaciones, puesto que no presenta nivel freático, asentamientos considerables, expansiones y otros estados atípicos del suelo.
- La capacidad portante en la calicata es de 3.70 kg/cm². a 1.50 metros de profundidad.
- La calidad y permanencia de la obra depende de que se efectúe el control oportuno de los parámetros de calidad de los materiales antes y durante el proceso constructivo.
- En la región sur occidental del Perú se 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 pueden ocurrir eventos con mayores niveles de sacudimiento que el último evento ocurrido el 23 de junio del 2001; en consecuencia, es de suma 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.

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

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. Supone la meta que toda sociedad debe tener para alcanzar condiciones de vida adecuadas, esta es, la Visión de Futuro para el Plan Específico del área de estudio de las Manzanas R' y S' del Sector A6-3, Subsector 5B, y terrenos eriazos del estado que refleja los deseos y aspiraciones de su población, instituciones y autoridades.

3.2 Objetivos del Plan de Desarrollo Concertado PDC de San Antonio

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 aspiraciones 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).

3.3 Ejes de Desarrollo y Objetivos Estratégicos

Los ejes y objetivos estratégicos del Plan Específico están en concordancia con los establecidos en el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional PEDN (Plan Bicentenario), por lo que metodológicamente en el presente estudio están articulados.

- ✓ Eje 1: Derechos Humanos e Inclusión Social
- ✓ Eje 2: Oportunidades y acceso a los servicios
- ✓ Eje 3: Estado y Gobernabilidad
- ✓ Eje 4: Economía Diversificada, competitividad y empleo
- ✓ Eje 5: Desarrollo Territorial e Infraestructura Productiva
- ✓ Eje 6: Ambiente, Diversidad Biológica y Gestión de Riesgos de Desastres

Se han definido los siguientes Ejes y Objetivos estratégicos:

a. Eje estratégico 1: Derechos Humanos e Inclusión Social.

Objetivos estratégicos.

- ✓ Dotar y Mejorar infraestructura para la generación de oportunidades y el Fortalecimiento de Capacidades de la población Vulnerable.

b. Eje estratégico 2: Oportunidades y acceso a los servicios.

Objetivos estratégicos.

- ✓ Mejorar y rehabilitar la infraestructura y la prestación de servicios de educación.
- ✓ Dotar y Mejorar la infraestructura y la prestación de servicios de salud.
- ✓ Mejorar y rehabilitar la infraestructura de dotación de servicios básicos de agua y desagüe.
- ✓ Garantizar el acceso a la vivienda y la asistencia técnica para procesos de autoconstrucción y de mejora de viviendas.

c. Eje estratégico 3: Estado y Gobernabilidad.

Objetivos estratégicos.

- ✓ Lograr la modernización de la Municipalidad que mejore su capacidad de gestión del desarrollo urbano.
- ✓ Implementar Mecanismos de Participación Ciudadana para una eficiente gestión concertada del desarrollo.

d. Eje estratégico 4: Economía, competitividad y empleo.

Objetivos estratégicos.

- ✓ Promover la recuperación de los recursos naturales y la puesta en valor del patrimonio cultural para su aprovechamiento turístico.
- ✓ Mejorar y consolidar la capacidad de intercambio comercial y de servicios de la ciudad.

e. Eje estratégico 5: Desarrollo territorial e Infraestructura productiva.

Objetivos estratégicos.

- ✓ Lograr el Ordenamiento Urbano Sostenible de la ciudad de Moquegua.
- ✓ Dotar a la ciudad de sus sistemas de espacios públicos integrados a las actividades urbanas.
- ✓ Consolidar la integración vial urbana, articulando a la ciudad con la provincia y con el mercado regional, nacional e internacional.
- ✓ Dotar a la ciudad de infraestructura de transformación productiva.

f. Eje estratégico 6: Ambiente, Diversidad Biológica y Gestión de Riesgos de Desastres.

Objetivo estratégico.

- ✓ Lograr una ciudad ambientalmente saludable.
- ✓ Establecer e implementar mecanismos de coordinación e intervención en la prevención y mitigación de desastres.

3.4 OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE AL 2030-ODS

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.

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
 MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
 ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
 DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

Gráfico 2: Objetivos de desarrollo sostenible



Fuente: Objetivo de Desarrollo Sostenible –ODS–ONU

3.5 CONSTRUCCIÓN ESCENARIOS-ANÁLISIS PROSPECTIVO

3.5.1 Construcción Escenarios:

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, para la construcción de un futuro lejano más conveniente. 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.

Esquema 1: Diseño de escenarios



Fuente: Planeación Prospectiva, Una estrategia para el Diseño del Futuro – Miklos-Tello Ed- LIMUSA

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

La construcción de escenarios es una herramienta que nos ayudará 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 la 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).

1. ESCENARIO TENDENCIAL:

- Los habitantes que constituyen las Manzanas R' y S' del Sector A6-3, Subsector 5B, y terrenos eriazos del estado, mostraran un incremento poblacional, como consecuencia de la migración de otras provincias y el crecimiento poblacional interno, factores que influyen directamente en la curva de crecimiento mostrado en los últimos años en la ciudad de Moquegua.
- Continuará el crecimiento urbano horizontal no planificado en zonas de alto riesgo por fenómenos naturales sin criterios técnicos, generando dificultades en el abastecimiento de servicios básicos y en el desarrollo vial vulnerando los procedimientos regulares.

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

- La calidad de vida de la población localizadas en zonas periurbanas no muestra mejoras; no se superan las desigualdades sociales que afectan a su población desde diversas perspectivas como es el caso de la mejora del acceso a los servicios básicos y calidad educativa, mayor cobertura de salud y mayor participación en procesos de desarrollo y acceso a los espacios participativos.
- Se sigue presentando ocupaciones ilegales como forma de acceso al suelo, por lo que el nivel de consolidación de la ciudad, corresponde a un crecimiento espontáneo sin criterios de planificación y sin medidas estructurales que mitiguen los niveles de riesgo, exponiendo a su población ante cualquier tipo de peligro de origen natural.
- Los niveles de pobreza continúan concentrándose en los sectores urbanos periféricos de la ciudad, no guardando relación con los indicadores de pobreza a nivel nacional, los cuales según las estadísticas va en decrecimiento. No se superan las desigualdades sociales que afectan a la población desde diversas perspectivas a nivel educativo, salud, servicios básicos, recreación, etc.

2. ESCENARIO DESEABLE:

- El sector A6-3, Subsector 5B y terrenos eriazos del estado presenta áreas seguras ante la ocurrencia de fenómenos naturales y no existen áreas ubicadas en zonas de alto riesgo sin las medidas de mitigación correspondiente. Así mismo la infraestructura a realizar toma en cuenta el reglamento nacional de edificaciones y la reglamentación técnica especial para las edificaciones ubicadas en el área de estudio.
- El desarrollo de las actividades urbanas en el área de estudio del Sector A6-3, Subsector 5B, y terrenos eriazos del estado presenta una ocupación racional y equilibrada del territorio, preservando el ambiente y el paisaje, aplicando criterios de sostenibilidad y no generan ningún problema ambiental en concordancia con la normatividad que regula su funcionamiento.
- El área de estudio del Sector A6-3, Subsector 5B, y terrenos eriazos del estado y cuenta con las redes definitivas de saneamiento básico, con una dotación de 24 horas de agua potable y de calidad, con sistema de recolección de agua servidas, energía eléctrica definitiva, servicio de gas a domicilio y redes de telefonía, cable e internet.
- Sistema vial en buen funcionamiento y articulado al sistema vial provincial y distrital, con una infraestructura vial definitiva, con sistema de drenaje incorporado en caso de temporadas de altas precipitaciones pluviales.
- Existe el cumplimiento estricto del reglamento nacional de edificaciones y de la normatividad vigente respecto a procesos constructivos antisísmicos, en la construcción de infraestructuras, ante la presencia de arcillas



PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

expansivas, y con respecto a la ocupación de zonas declaradas de alto riesgo y muy alto riesgo; se formaliza la actividad constructiva.

- La economía urbana ha crecido significativamente y junto a ella los servicios financieros, la actividad comercial y de servicios alcanza una gran competitividad, llegando a tener una gran capacidad de rendimiento y capacidad de acumulación.
- La población en condición de pobreza, ha desaparecido al igual que las desigualdades sociales que afectaban a su población y existen muchos espacios de integración de la población a los procesos de desarrollo y a los espacios participativos.
- Se ha generado confianza en la población a través de un sistema de administración transparente y de fácil acceso de la información pública por parte de la ciudadanía, lo que ha permitido construir espacios en donde la planificación del desarrollo local es un esfuerzo conjunto entre el gobierno local y la sociedad civil.

3. ESCENARIO PROBABLE:

- El incremento de la población urbana, se desarrolla de manera planificada cuya cuantificación se da en la ocupación paulatina del territorio, tomando en consideración la no ocupación de áreas con valor paisajístico natural y áreas agrícolas, implementando medidas estructurales y no estructurales en zonas de riesgo mitigables, para evitar riesgos potenciales por fenómenos naturales, optimizando las condiciones de habitabilidad para la población asentada en estos sectores.
- Inicia el proceso de implementación del Plan Específico del área de estudio dentro del Sector A6-3, Subsector 5B, y terrenos eriazos del estado con la finalidad de generar la inversión pública y privada, para su consolidación.
- El índice de pobreza y pobreza extrema continúa disminuyendo gradualmente, especialmente en los sectores periurbano de la ciudad de Moquegua, así mismo se vienen superando las desigualdades sociales que afectan a la población, mejorando los procesos de integración de la población a procesos de desarrollo y a los espacios participativos.
- Implementación de medidas estructurales mediante la ejecución de obras de ingeniería para la mitigación de los riesgos que garanticen las condiciones mínimas de habitabilidad y en dicho contexto se fomenta un crecimiento planificado y ordenado de la ciudad, como promotora de la inversión pública y privada.

3.6 REQUERIMIENTOS

La programación de requerimientos para un determinado horizonte constituye una herramienta fundamental para determinar y establecer los equipamientos



Juan
JUAN MACEDO GUTIERREZ
ARQUITECTO
CAP. 32544

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

que satisfaga las necesidades del ámbito de intervención y su influencia directa al entorno inmediato donde se localiza.

a. Vivienda.

Se requiere dar la vocación de Zona de Densidad Media (ZDM) a una extensión de 4,724.95 m². que lo conforma la Asociación de Vivienda Nuevo Amanecer Copacabana, según normativa corresponde la clasificación de tipo Zona de Reglamentación Especial Sub Zona de Tratamiento (ZRE-T), en el marco del Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Planificación Urbana del Desarrollo urbano Sostenible, en el marco en el D.S. 012-2022-VIVIENDA, en la Modificación Parcial del Plan de Desarrollo de Desarrollo Urbano de Moquegua Samegua 2016-2026 y en la Ordenanza N° 021-2025 MPMN que aprueba la modificación parcial del Plan de Desarrollo Urbano de Moquegua Samegua 2016-2026.

El área de intervención del presente Plan Especifico lo constituye treinta y cinco (35) 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 130 habitantes.

Cuadro 1. Requerimiento de vivienda del sector

HORIZONTE	AÑO	N° VIVIENDA	INDICE FAMILIAR	POBLACIÓN TOTAL (Hab)
ACTUAL	2025	36	3.7	130

b. Infraestructura de Servicios Básicos.

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

La demanda para la Asociación, implica un consumo de 0.10 l/s, teniendo como referencia el consumo por habitante de 200 l/día.

Cuadro 2. Requerimiento de agua potable

Población de la Asociación (Hab)	Demanda (l/Hab/día)	Demanda (l/s)
130	200	0.10



JUAN MACÉDO GUTIERREZ
ARQUITECTO
CAP. 32544

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
 MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
 ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
 DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

Según el R.N.E. OS.070, la descarga de Aguas residuales, el caudal de contribución al alcantarillado será calculado con un coeficiente de retorno (°C) del 80% del caudal de agua potable consumida, que asciende a 1.88 l/s

Cuadro 3. Requerimiento de desagüe

Población de la Asociación (Hab)	Demanda (l/s)	Coeficiente de retorno °C	Demanda (l/s)
130	0.10	80%	0.08

Energía Eléctrica: En la Asociación se cuentan con una población urbana estimada de 130 habitantes al 2024, si se deduce que cada usuario presenta una máxima demanda de 20Kw, entonces se puede decir que para el 2026 se tendría una máxima demanda de 5.5 Mw, el servicio de energía eléctrica se encuentra a cargo de Electrosur S.A.

Cuadro 4. Máxima Demanda de Energía Eléctrica

Población de la Asociación (Hab)	Demanda	Coeficiente de Demanda
130	20	0.90

c. Vía Pública

El área de intervención considera un pasaje peatonal de acceso denominado Calle N°01 y parte de la sección Vial de la Calle N°15 proyectada en la habilitación urbana del Sub Sector 5B de las Pampas de San Francisco. La calle N°01 tiene un ancho de 8.40 ml y la sección de la Calle N°15 tiene un ancho de 11.40 ml. La calle N°01 es de uso vehicular y peatonal y la Calle N°15 es de uso vehicular y peatonal según sección vial definida en la habilitación urbana.

d. Otros Requerimientos

- ✓ Implementación de Arborización y mobiliario urbano en las vías públicas.
- ✓ Pavimentación y consolidación de la red vial.

3.7 CONFORMACION HORIZONTAL DEL COMPONENTE FISICO ESPACIAL

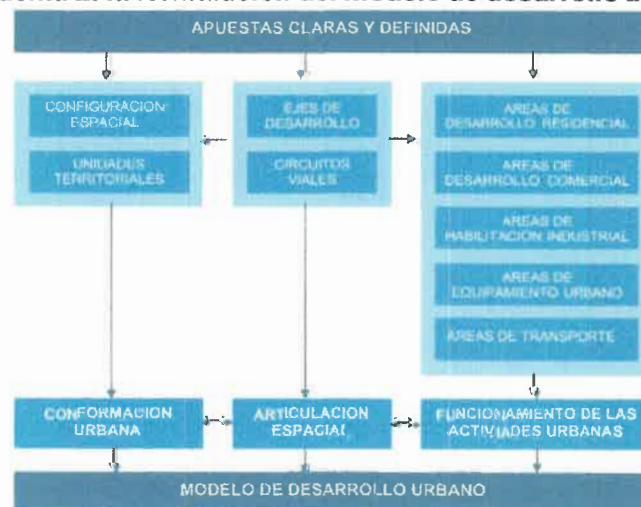
De acuerdo a la Ley Orgánica de Municipalidades N°27972 es competencia y responsabilidad de los Gobiernos Locales promover e impulsar el proceso de planeamiento para el desarrollo local y el ordenamiento territorial, a través de la formulación de normas técnicas generales, en materia de organización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

En el proceso de formulación del Plan Específico del área de estudio dentro del Sector A6-3, se establece la Clasificación General de Uso del Suelo, mediante la conformación Horizontal del componente Físico Espacial, conforme a lo indicado en el D.S. 012-2022- VIVIENDA, (Titulo IV Cap. I, Art.82), para determinar las intervenciones urbanísticas e identificar las áreas de expansión urbana, de protección, conservación, prevención y reducción de riesgos, recuperación y defensa del medio ambiente.

3.8 MODELO DE DESARROLLO URBANO DEL PLAN ESPECIFICO

El modelo urbano para el área de estudio dentro del Sector A6-3, Subsector 5B y terrenos eriazos del estado que lo conforman se caracteriza y tiene como soporte físico espacial el área de intervención y su ámbito de influencia inmediato; el mismo que debe expresar los planteamientos de soluciones a los principales problemas y/o conflictos urbanos identificados, para tal efecto se tuvo en cuenta la configuración urbana de la ciudad, entendida como relación de los componentes de la estructura urbana y los sistemas urbanos; así como la articulación espacial de la ciudad a través de ejes de desarrollo y circuitos viales.

Esquema 2: la formulación del modelo de desarrollo urbano



Fuente: Manual de Desarrollo Urbano-MVCS



Juan Macido Gutierrez
JUAN MACIDO GUTIERREZ
ARQUITECTO
C.A.P. 32544

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

a. Conformación Urbana.

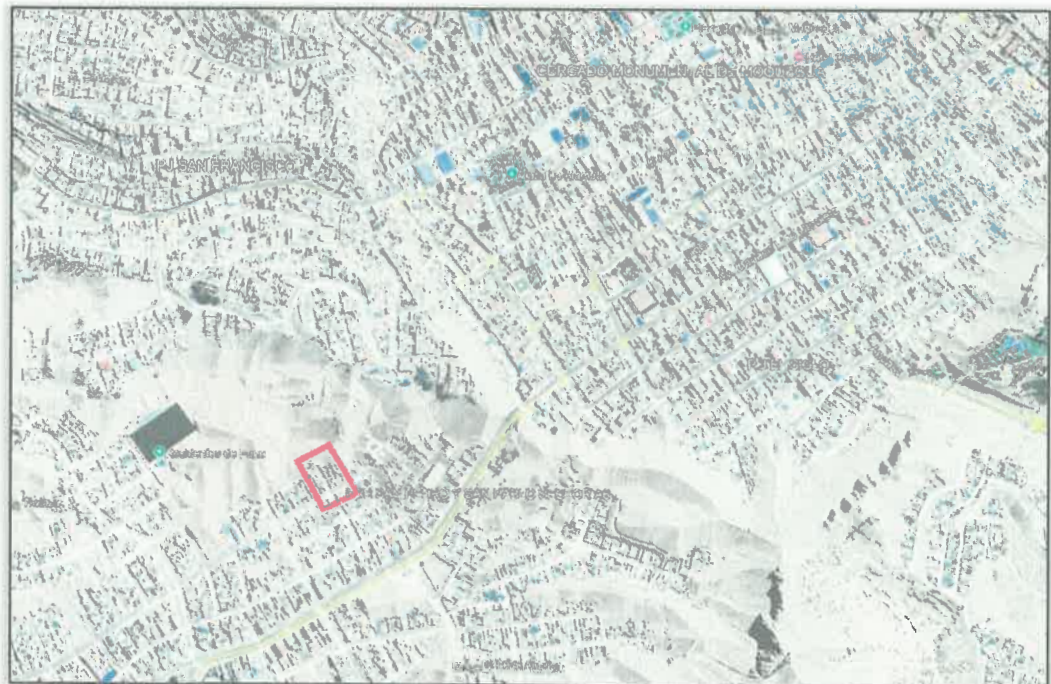
El componente de la conformación espacial del área de estudio dentro del Sector A6-3, Subsector 5B, y terrenos eriazos del estado se conforman de la siguiente manera:

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

Accesibilidad: La vía colectora denominada Avenida Mariano Lino Urquieta es el principal eje de articulación e integrador hacia el Sector A6-3, Subsector 5B, en donde se desplaza los servicios de transporte urbano público y privado, esta vía de articulación permite la transitabilidad vehicular y el desplazamiento en la población a los distintos equipamientos y entorno de la ciudad.

Área Urbana: Área urbanas en proceso de consolidarse en el entorno inmediato del ámbito de intervención, y su configuración espacial en relación a grado de interdependencia y complementariedad funcional se desarrolla en relación al distrito de San Antonio, como área urbana próxima.

Imagen 7: Vista del emplazamiento del sector



Fuente: Google Earth

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

b. La Articulación Espacial.

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

- ✓ Proveer de servicios y equipamiento urbano a sus respectivas zonas y a la ciudad.
- ✓ Contribuir al reordenamiento de la ciudad.
- ✓ Elevar los niveles de rentabilidad del suelo urbano.
- ✓ Distribuir equipamientos urbanos en toda la ciudad para una distribución equitativa.
- ✓ Garantizar las condiciones de habitabilidad en zonas de riesgo.

Según el sistema vial del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible 2016-2026, el principal eje de articulación se da sobre la vía arterial denominada Avenida Mariano Lino Urquieta como eje articulador entre el Cercado, Centro poblado Mariscal Nieto y el distrito de San Antonio y directamente articula al Sector A6-3, Subsector 5B y terrenos eriazos del estado.

Imagen 8: Infraestructura Vial de la Avenida Mariano Lino Urquieta



Fuente: Google Earth

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

c. Funcionamiento de las Actividades Urbanas.

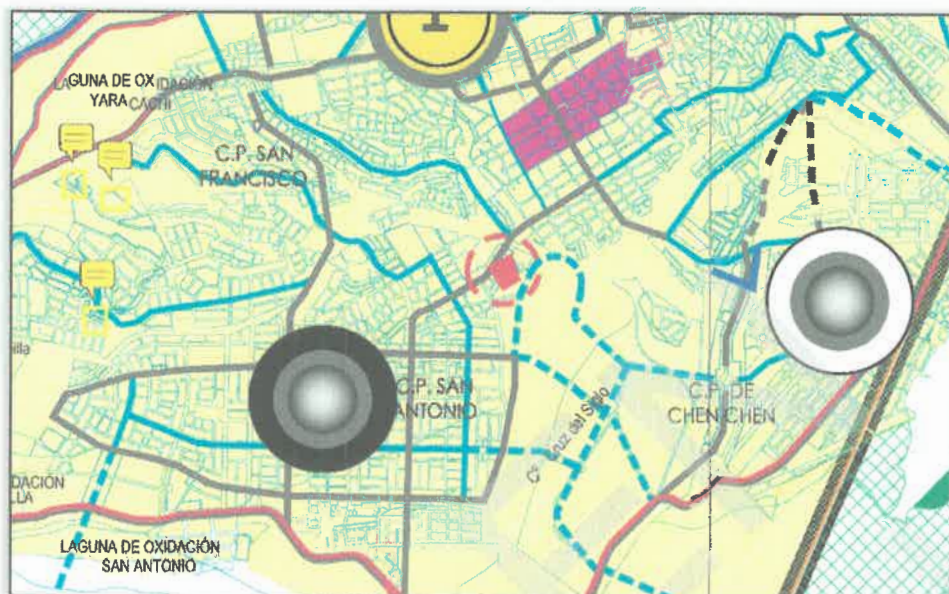
Áreas de Desarrollo Comercial. – El desarrollo de actividades comerciales en el área de intervención es inmediato al predio material del presente estudio, se propone actividades de comercio vecinal y local.

Áreas de Equipamiento urbano. – En el sector A6-3, 5B y terrenos eriazos del estado, se encuentran distribuidos de manera equitativa los diferentes equipamientos según normativa vigente, tanto para educación, Recreación activa y pasiva y Otros Usos, con el objetivo de brindar las condiciones adecuadas de habitabilidad para sus habitantes.

3.9 CONFIGURACION URBANA

Es definida como el campo temático relacionado con las realidades y potencialidades del espacio físico de cada territorio. Está constituido por los componentes de 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 esta 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 economía, lo sociocultural y el ambiental.

Plano 8: Modelo Urbano Según PDU 2016-2026



Fuente: PDU 2016-2026

**PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA**

DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO
ZONA URBANA CONSOLIDADA	
ZONA DE PROTECCION CON SERVICIOS AMBIENTALES	
BORDES DE PROTECCION	
AREA ACRICOLA PRODUCTIVA	
RECURSO HIDRICO : RIO MOQUEGUA - TUMILACA	
ZONA MONUMENTAL	
PLATAFORMA LOGISTICA INTERMODAL	
CENTRALIDADES :	
SUB CENTRO URBANO PRINCIPAL POLITICO INSTITUCIONAL	I
SUB CENTRO URBANO SECUNDARIO POLITICO INSTITUCIONAL	II
SUB CENTRO URBANO COMPLEMENTARIO	
SUB CENTRO URBANO PRODUCTIVO Y DE SERVICIOS	
SUB CENTRO URBANO TURISTICO RECREACIONAL	
SUB CENTRO URBANO DE SERVICIOS TURISTICOS	
EJES DE DESARROLLO :	
EJE DE INTEGRACION FERROVIARIO PARA EL DESARROLLO COMERCIAL E INDUSTRIAL	
EJE DE INTEGRACION NACIONAL PARA EL DESARROLLO TURISTICO, COMERCIAL.	
EJE DE INTEGRACION MACROREGIONAL E INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO TURISTICO, COMERCIAL E INDUSTRIAL.	
INTERCAMBIO VIALES	
PRIMER ORDEN	
SEGUNDO ORDEN	

3.10 PLANO DE LOTIZACION Y VIAS DEL SECTOR A6-3 DISTRITO DE SAN ANTONIO

Con Resolución de Alcaldía N°1044-2002-A/MPMN de fecha 17 de julio del 2002, fue aprobado el proyecto de Diseño Urbano gestionado por la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto, del proyecto denominado Programa Municipal de Vivienda Sector A6-3 distrito de San Antonio, ubicado en el distrito de San Antonio, provincia de Mariscal Nieto, cuyo plano de lotización y vías se encuentra signado con el N°05-2002-HU-DPCU-DDU-MPMN, comprendido por los Proyectos de Equipamiento Urbano y Memoria Descriptiva, por lo cual el proyecto aprobado presenta las siguientes características:

CUADRO RESUMEN GENERAL

DESCRIPCION	PARCIAL	
	AREA M2	%
VIVIENDA UNIFAMILIAR	38,193.99	34.57
EQUIPAMIENTO (educación, recreación, O.U.)	36,650.08	33.17
CIRCULACION (vías y pasajes)	35,645.93	32.26
AREA DE TERRENO	110,490.00	100.00



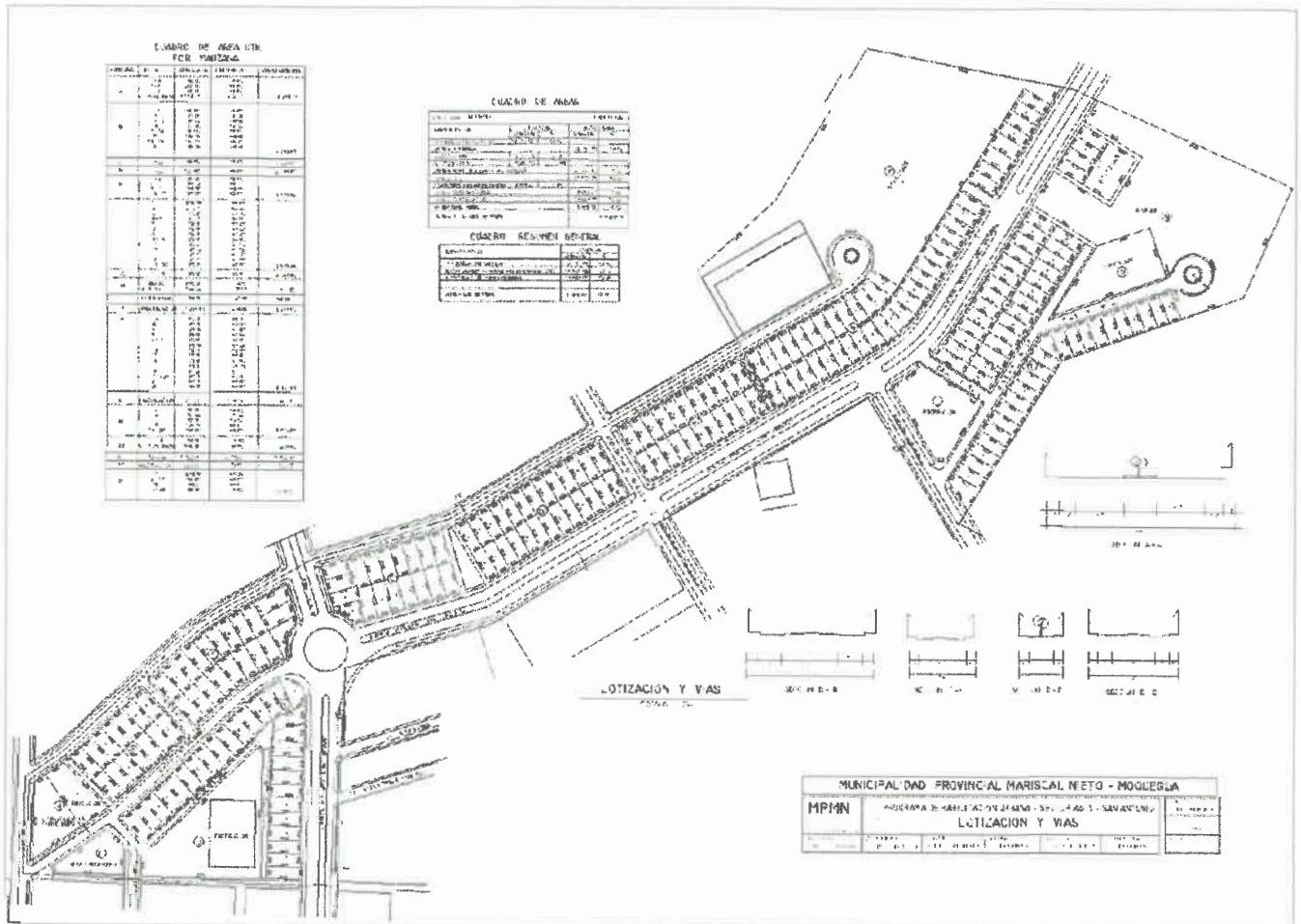

JUAN MACAYO GUTIERREZ
 ARQUITECTO
 CAP. 32544

**PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA**

CUADRO DE AREAS

AREA DEL TERRENO		110,490.00 M2		
DESCRIPCION	PARCIAL		ACUMULADO	
	AREA M2	%	AREA M2	%
VIVIENDA UNIFAMILIAR	38,193.99	34.57		
AREA VIVIENDA			38,193.99	34.57
EDUCACION	2,517.92	2.28		
OTROS USOS	19,267.95	17.44		
AREA APORTES (gratuitos y vendibles)			21,785.87	19.72
AREA UTIL			59,979.86	54.29
PARQUES (recreación pasiva)	14,864.21	13.45		
AREA RECREACIONAL			14,864.21	13.45
AREA CIRCULACION			35,645.93	32.26
AREA HABITABLE			110,490.00	100.00
AREA TOTAL DEL TERRENO				110,490.00

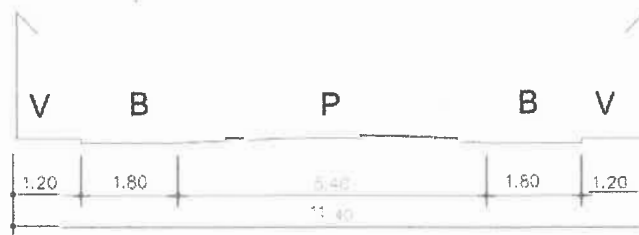
La poligonal de Plano de Lotización y Vías se describe a continuación:



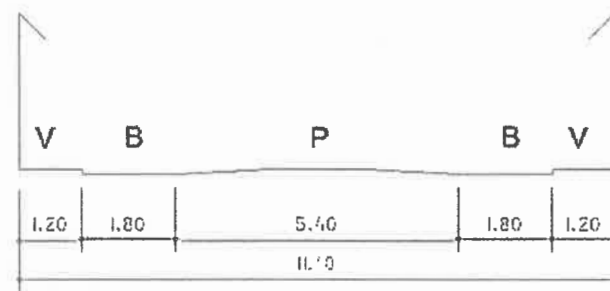

JOUAN MACEDO GU TIERREZ
 ARQUITECTO
 CAP. 2544

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
 MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
 ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
 DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

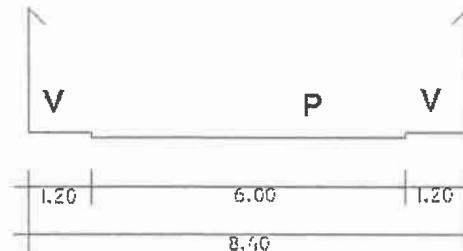
A continuación, se describen las secciones viales de la Calle N°01, N°15 y N°9:



SECCIÓN CALLE 01



SECCION CALLE N°15



SECCION CALLE N°09

3.11 PLANO DE LOTIZACION Y VIAS DEL SUB SECTOR 5B DISTRITO DE SAN ANTONIO

Con Resolución de Alcaldía N°0384-2010-GDUAAT/GM/MPMN de fecha 20 de julio del 2010, fue aprobado el proyecto de Diseño Urbano con construcciones simultáneas para uso de vivienda, gestionado por la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto, del terreno urbano de 154,922.68 m². de su propiedad denominado Programa de Habilitación Urbana Sub Sector 5B – Pampas de San Francisco, ubicado en el distrito de San Antonio, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua cuyo plano de lotización y vías se encuentra signado con el N°02-2010-HU-SPCUAT-GDUAAT-MPMN, comprendido por los Proyectos de Equipamiento Urbano y Memorias Descriptivas, por lo cual el proyecto aprobado presenta las siguientes características:



JUAN MACEDO GUTIERREZ
 ARQUITECTO
 CAP. 32544

**PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA**

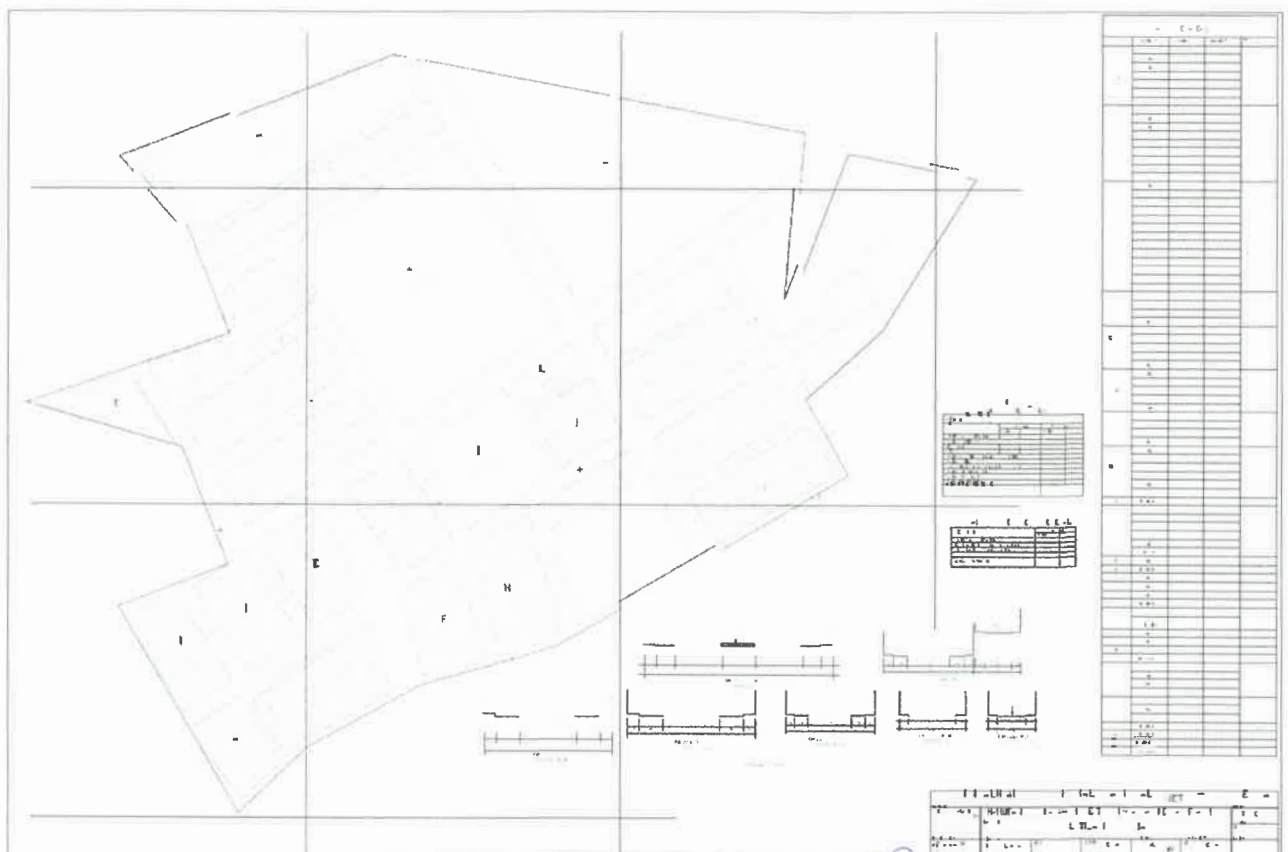
CUADRO DE AREAS

DESCRIPCIÓN	PARCIAL		ACUMULADO	
	ÁREA (M2)	%	ÁREA (M2)	%
LOTES VIVIENDA	45.781,65	29,55	45.781,65	29,55
EDUCACION	4.115,44	2,66		
OTROS FINES	20.023,33	12,92		
RECREACION PUBLICA	45.267,26	29,22	69.406,03	44,80
CIRCULACION	39.735,00	25,65	39.735,00	25,65
AREA TOTAL DEL TERRENO			154.922,68	100,00

CUADRO RESUMEN GENERAL

DESCRIPCIÓN	PARCIAL	
	ÁREA (m ²)	%
AREA DE VIVIENDA	45.781,65	29,55
EQUIPAMIENTO (Educacion, Recreacion, Otros Fines)	69.406,03	44,80
CIRCULACION	39.735,00	25,65
AREA TOTAL DEL TERRENO	154.922,68	100,00

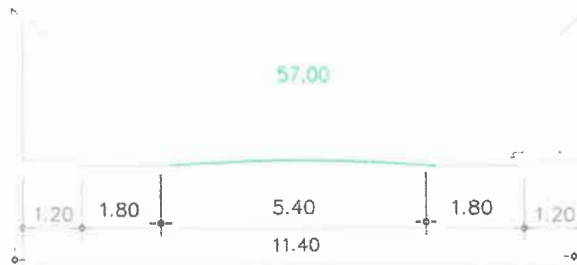
La poligonal de Plano de Lotización y Vías se describe a continuación




JUAN MACEDO GUTIERREZ
 ARQUITECTO
 CAP. 32544

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

A continuación, se describen la sección vial de la Calle N°01 y N°15 (sección D-D)



SECCION D - D

Como se visualiza el área de intervención comprende la Zona de Reglamentación Especial del Sector A6-3, Subsector 5B y terrenos eriazos del Estado, distrito de San Antonio. Cabe indicar que el área de intervención comprende las vías de acceso como son la Calle N°15, la Calle N°01 y la proyección de la Calle N°9.

3.12 ANTIGÜEDAD DE POSESION DE LA ASOCIACION DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA

Según las imágenes satelitales históricas geofereciadas en el portal web Google Earth el área de ocupación de la Asociación de Vivienda Nuevo Amanecer Copacabana, presenta una antigüedad de posesión de fecha Julio del año 2013 (07/2013) lo que indica que tiene una antigüedad de más de 10 años, la cual se muestra en la siguiente imagen:

Imagen 9: Área de ocupación de la Asociación Nuevo Amanecer Copacabana



Fuente: Google Earth

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

3.13 TIPO DE INTERVENCION URBANA A DESARROLLAR

El Plan Específico de las manzanas R' y S', Sector A6-3, Subsector 5B y terrenos eriazos del distrito de San Antonio se enmarca en un proyecto de reurbanización, por lo que se constituye en un proceso de recomposición de la trama urbana mediante la reubicación o redimensionamiento de las vías, y que incluye cambios en la infraestructura de servicios. La propuesta actual incorpora la Calle N°09, la Calle N°01 y parcialmente la Calle N°15, ambas de articulación entre Sector A6-3 y el Sub Sector 5B. La propuesta del Plan Específico implementa un espacio de carácter residencial para atender la demanda de espacios residenciales a nivel distrital, provincial y su entorno inmediato.



Juan Macedo Gutiérrez
.....
1048 JUAN MACEDO GUTIÉRREZ
ARQUITECTO
CAP. 2544

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

CAPITULO IV

PROPUESTA ESPECIFICA

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

En ese sentido, regula el aprovechamiento urbanístico del suelo, en función del Modelo de Desarrollo Urbano (objetivos de desarrollo) y la capacidad de soporte urbanístico en un ámbito territorial específico.

La zonificación regula el aprovechamiento urbanístico del suelo. Los propietarios en el ejercicio de su derecho de propiedad tienen la facultad de uso y explotación de sus predios que, para efectos de la construcción, es habilitado y limitado por la normativa edificatoria y urbanística. En el ejercicio de esa facultad, se ejerce el aprovechamiento urbanístico del suelo.

El numeral 32.2 de la Ley DUS indica que: "El aprovechamiento urbanístico del suelo se determina de acuerdo a la clasificación del mismo y en términos del uso, ocupación y edificabilidad que se le pueda otorgar, conforme con los principios rectores definidos en esta Ley y en la normativa que resulte aplicable".

En ese sentido, el aprovechamiento urbanístico expresa la capacidad del suelo para generar beneficios económicos a través de actividades urbanas resultante de la intensidad de los usos y la edificabilidad. Este aprovechamiento urbanístico se concreta mediante procesos de gestión del suelo, habilitación urbana y edificación. Cada uno de estos procesos contribuyen gradualmente a la materialización de este aprovechamiento, lo cual aumenta su valor en el mercado inmobiliario.

a. De la Zonificación General del PDUS 2016 – 2026

Según la propuesta de Zonificación y Usos del Suelo de la Modificación Parcial del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible 2016-2026, en el Área de intervención del presente Plan Específico en el sector A6-3, Subsector 5B, y terrenos eriazos del Estado, se estableció como Zona de Reglamentación Especial Sub Zona de Tratamiento (ZRE-T), como se detalla en la siguiente clasificación:

b. Zona de Reglamentación Especial (ZRE)

Son áreas urbanas y de expansión urbana, con o sin construcción, que poseen características particulares de orden físico, ambiental, social o económico, que podrán ser desarrolladas urbanísticamente mediante Planes Específicos para mantener o mejorar su proceso de desarrollo urbano-ambiental.

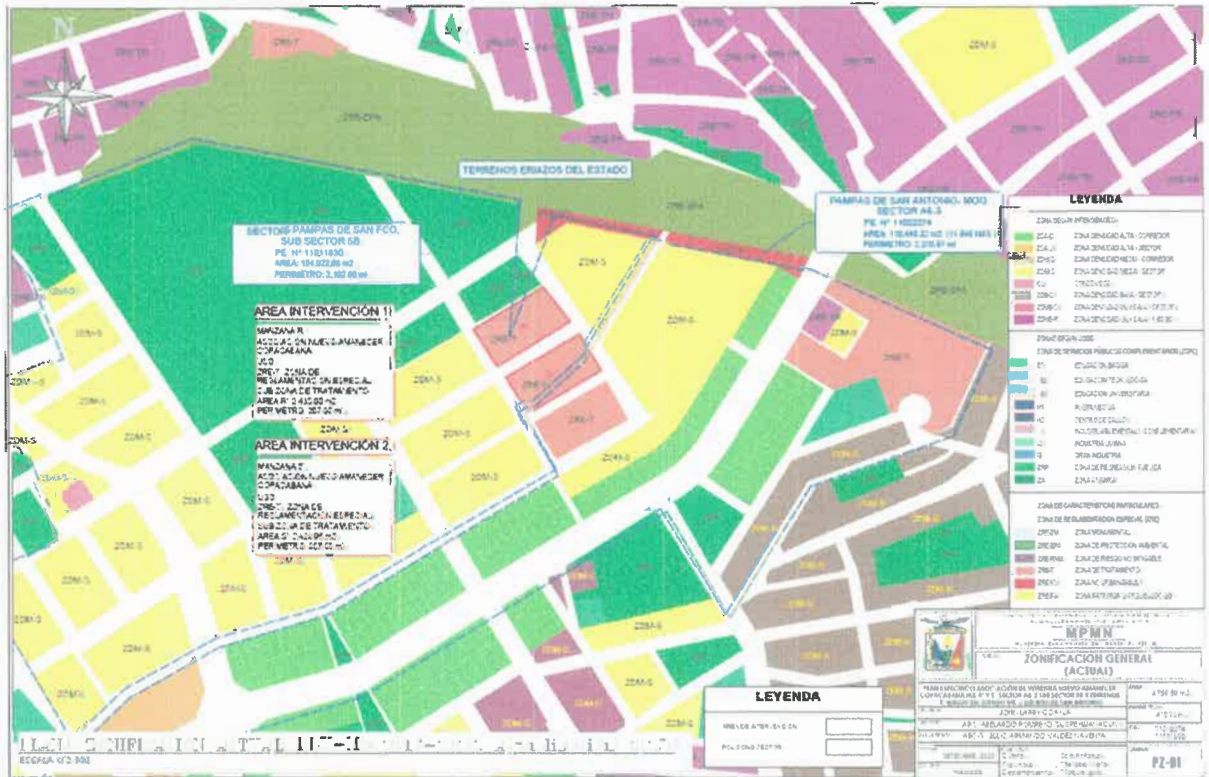
Sub Zona de Tratamiento (ZRE-T)

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

**PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA**

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.

Plano 10: Zonificación actual PDUS 2016-2026, actualizado en 2025



Fuente: PDUS-2016-2026 MOQUEGUA, actualizado el 2025

c. De la Propuesta de Zonificación del Plan Específico

c.1. 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 áreas 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

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

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.

c.2. Ámbito de aplicación:

El ámbito de aplicación de la clasificación del uso y su normativa correspondiente se desarrollará en el área de intervención constituido dentro del Sector A6-3, Subsector 5B, terrenos eriazos del estado en el distrito de San Antonio.

c.3. Clasificación del Uso del Suelo:

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

Se determinará la vocación del suelo mediante la Zonificación y Usos del Suelo en una extensión de 4,724.95 m², la misma que se encuentra dentro del Sector A6-3, Subsector 5B, y terrenos eriazos del Estado.

CUADRO DE MANZANAS PROPUESTA ZDM			
MANZANA	AREA	PERIMETRO	%
R'	2,295.00	207.00	48.57%
S'	2,429.95	207.00	51.43%
TOTAL	4,724.95	414.00	100.00%

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

• **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

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

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.

- **Vías Locales**

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

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

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

Las Vías locales secundarias. Preferentemente son para uso de vehículos de los vecinos que viven en estos sectores.



Juan Macedo Cordero
JUAN MACEDO CORDERO
ARQUITECTO
CAP. 3, 544

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

Esquema 3: La Movilidad Urbana



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Moquegua 2016-2026

4.3.1 Sistema Vial.

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

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

a. Objetivos.

- Promover un sistema vial que satisfaga la demanda de tránsito y de transporte actual y futura.
- Promover el desplazamiento de vehículos no motorizados, y garantizar el espacio para la persona en los ejes principales y secundarios del sistema vial.
- Garantizar la conectividad y articulación entre el conglomerado urbano con las nuevas áreas de expansión y sus vínculos con otras ciudades a nivel regional, nacional e internacional.

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

- Fortalecer y mejorar la conectividad del centro urbano principal con las zonas periurbanas para dinamizar la economía local en relación a las oportunidades externas.

4.4 ESPACIOS PUBLICOS

Los espacios públicos vienen a conformar el sistema de redes o de conjunto de elementos tales como calles y plazas, es decir espacios de uso colectivos debido a la apropiación progresiva de la gente que permiten el paseo y el encuentro, que ordenan cada zona de la ciudad y le dan sentido, que son el ámbito físico de la expresión colectiva y de la diversidad social y cultural.

Como parte de la propuesta de espacios públicos que forma parte del Plan Específico se estableció lo siguiente:

Los espacios públicos denominados espacios canales, lo estructuran principalmente la avenida Mariano Lino Urquieta (eje articulador Moquegua-San Antonio), la Calle N°15, Calle N°01, Calle N°09 y Pasaje Peatonal, como ejes de conectividad próximo al área de intervención.

4.5 PROPUESTA DE EVACUACION POR SISMOS

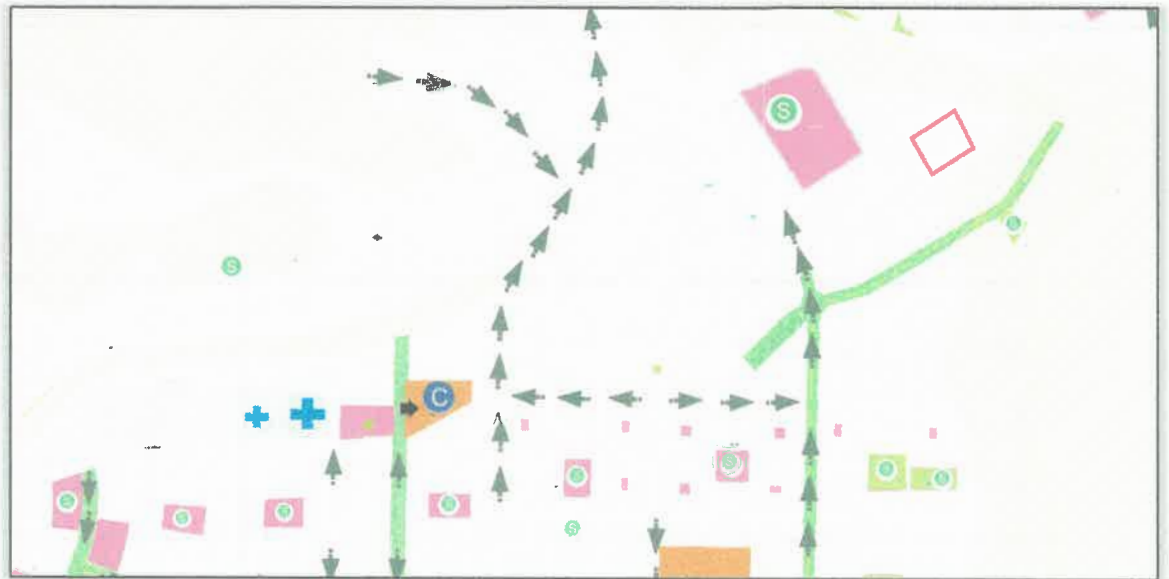
Se adjunta al presente un esquema de evacuación en caso de sismos, que corresponden al distrito de San Antonio.

En dichos esquemas se presenta la ubicación de las edificaciones que puede ser usadas en casos de emergencia, de manera temporal, debido a que esas infraestructuras del estado deben seguir funcionando, se indican también: Zonas de Topografía Accidentada, Zona expuesta a Inundaciones, Zonas de Refugio, Zona de Albergues, Centros de Salud, Zonas Seguras, Rutas de Evacuación, con la finalidad de cada plataforma de Defensa Civil, elabore sus Planes de Contingencias y puedan socializar el tema de las acciones a realizarse.



PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
 MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
 ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
 DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

Plano 12: Sistema de Evacuación ante Sismo – Sector San Antonio



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Moquegua 2016-2026

LEYENDA	
DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO
Zonas de población	[Yellow square]
Zonas excluidas y limitaciones	[White square]
Zonas de refugio	[Orange square]
Zonas de abrigo	[Pink square]
Centros de Salud	[Blue cross symbol]
Zonas seguras	[Green circle with S]
Centros Educativos	[Blue circle with C]
Zonas secundarias	[Green hatched square]
Límite de sector	[Dashed green line]
Arterias	[Black line]
Áreas de recuperación	[Light green square]
Ingresos Principales	[Black arrow]
Ruta de evacuación	[Green arrow]
Compañía de bomberos	[Red square with B]
Centro de Operaciones de emergencia local	[Blue square with COER]



JUAN MACEDO GUTIERREZ
 ARQUITECTO
 CAP. 3/544

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

CAPITULO V

PROPUESTA DE GESTION

CAPITULO V: PROPUESTA DE GESTION

5. PROPUESTA DE GESTION

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

El Plan Específico del Sector A6-3, Subsector 5B, y terrenos eriazos del estado es la herramienta de gestión del proceso de mejoramiento proceso que se inicia a partir de su aprobación. Así, en el marco del Plan Específico, la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto, deberá ser el organismo facilitador y promotor de las acciones de desarrollo en el Sector A6-3, Subsector 5B, y terrenos eriazos del estado enfatizando para ello, la toma de conciencia de los líderes y la población organizada con relación a los problemas del medio urbano.

- ✓ El compromiso entre la sociedad civil organizada y el gobierno local (Municipalidad Provincial Mariscal Nieto) para su implementación del presente Plan Específico para ejecutar los proyectos de habilitación urbana y edificatorio de acuerdo a la zonificación y parámetros urbanos establecidos en el reglamento del presente Plan Específico.
- ✓ Según el D.S. 012-2022-VIVIENDA y el Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Moquegua-Samegua, en el marco del Plan Específico, la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto deberá ser el órgano facilitador y promotor de las acciones de desarrollo según el programa de inversiones establecido en el presente Plan Específico, enfatizando para ello, la toma de conciencia de los líderes y la población organizada con relación a los problemas del medio urbano.



**PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA**

c. Cronograma

Se ha establecido que el plan de gestión del Plan Específico del sector A6-3, Subsector 5B, y terrenos eriazos del estado se realizara para el periodo 2025-2027, que contempla en dicho periodo la implementación del mismo y la ejecución de los diferentes proyectos que se han incorporado en el presente Plan Específico.

Cuadro 4. Cronograma de la Planificación de Gestión de Proyectos

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

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.

El presente Programa de Inversiones contiene un conjunto de proyectos interrelacionados que expresan las intervenciones específicas en los escenarios físico- espacial, ambiental y de gestión del desarrollo urbano en el Sector A6-3, Subsector 5B, y terrenos eriazos del estado para la consecución progresiva de los objetivos y propuestas del Plan Específico.

Precisiones Normativas

En el D.S 012-2022 VIVIENDA: PROGRAMA DE INVERSIONES 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.



Naturaleza de los Proyectos

Los proyectos se clasifican como:

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

5.2.1 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 (Decreto Legislativo N.º 125 y DS N 027-2017 EF), recientemente creado con la finalidad de orientar el uso de los recursos públicos destinados a la inversión para la efectiva prestación de servicios y la provisión de la infraestructura necesaria para el desarrollo del país.

5.2.2 Plan 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.

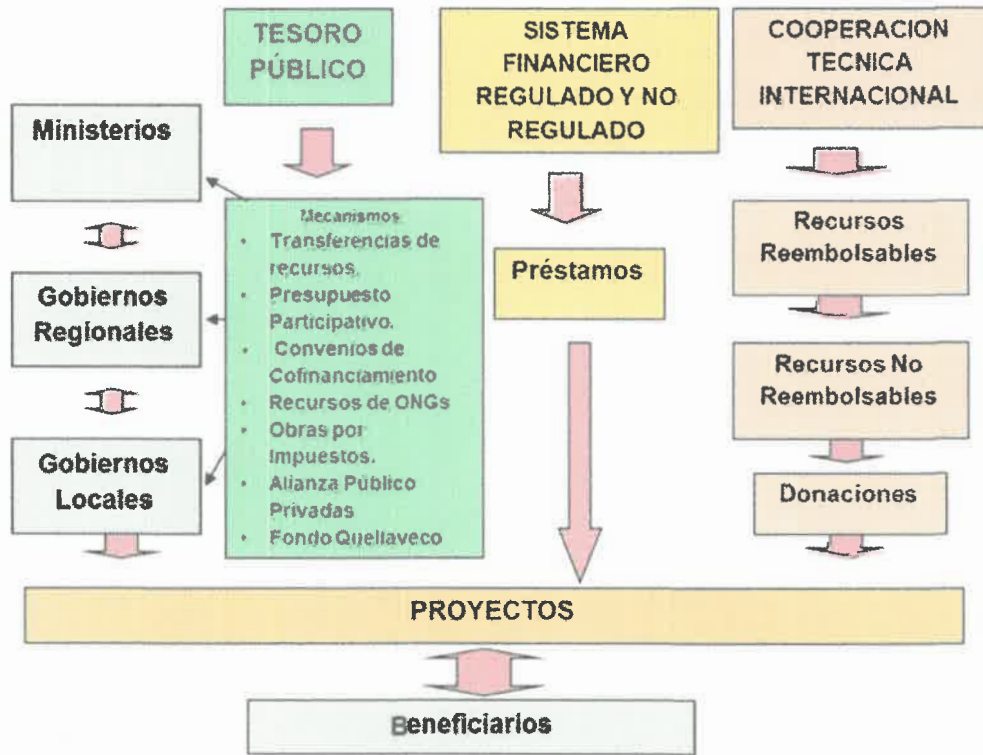
Cuadro 5. Estructura del Programa de Inversiones

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



PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
 MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
 ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
 DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

Esquema 4. Instrumentos y Mecanismos de Financiamiento de Proyectos



Cuadro 6. Programa y proyectos de Inversión del Plan Específico

EJE ESTRATEGICO	PROGRAMA	PROYECTOS	PLAZO			INVERSION ESTIMADA	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
			C	M	L		
DERECHOS HUMANOS E INCLUSION SOCIAL	Inclusión Social de Población Vulnerable	Fortalecimiento de capacidades institucionales para la gestión de programas sociales.				20,000.00	Recursos Municipalidad Distrital de San Antonio
OPORTUNIDADES Y ACCESO A LOS SERVICIOS	Acceso a los Servicios y Vivienda	Mejoramiento de los servicios de Agua Potable y alcantarillado en el sector					Recursos de EPS Moquegua
ESTADO Y GOBERNABILIDAD	Gestión Municipal	Fortalecimiento de Capacidades para la implementación del Plan Específico en el sector.					Recursos Municipalidad Distrital de San Antonio
ECONOMIA DIVERSIFICADA, COMPETITIVIDAD Y EMPLEO	Desarrollo Económico Local	Mejoramiento de capacidades y asistencia técnica empresarial a las Micros y Pequeñas empresas.					Recursos Municipalidad Distrital de San Antonio

**PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA**

DESARROLLO TERRITORIAL E INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	Estructura Urbana Ordenada e Integrada	Creación del Parque en el sector A6-3 que incluye obras de infraestructura deportiva y recreativa.				Recursos Municipalidad Distrital de San Antonio
AMBIENTE, DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES	Calidad Ambiental y Gestión de Riesgos	Fortalecimiento de capacidades para asistencia técnica en vivienda sismo resistentes.				Recursos Municipalidad Distrital de San Antonio
		Arborización y Mejoramiento del servicio de áreas de recreación pública (Parques, Jardines, Plazas). en el sector A6-3.				Recursos Municipalidad Distrital de San Antonio

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 del Sector A6-3, Subsector 5B, y terrenos eriazos del estado deberá conseguir un mejor desarrollo urbano ambiental del sector y contribuir a su entorno. Así en el marco del Plan Específico, la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto deberá apoyar en diferentes ámbitos ya sea de orden social político y urbano. El Plan Específico, es entonces un compromiso para todos los interesados en el tema ya sea autoridades y población. Por esta razón el plan será más efectivo siempre que todas las acciones sean de total transparencia en todo sentido.

a. El proceso de monitoreo y evaluación del Plan Especifico

Para el monitoreo y la evaluación permanente del plan 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.




 JUAN MACEDO GUTIERREZ
 ARQUITECTO
 CAP. 2544

- 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 estaría determinando las medidas en que las propuestas del PE se están ejecutando de acuerdo con lo programado, para poder tomar medidas oportunas con el fin de corregir las deficiencias detectadas.

El monitoreo del PE, significará observar y recolectar información, y además reflexionar sobre lo que ha sido observado en su implementación para así verificar si seguimos “en el rumbo” correcto para alcanzar nuestros objetivos estratégicos y/o si es necesario cambiar de rumbo; 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 del PE serán:

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

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

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:

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

- 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.

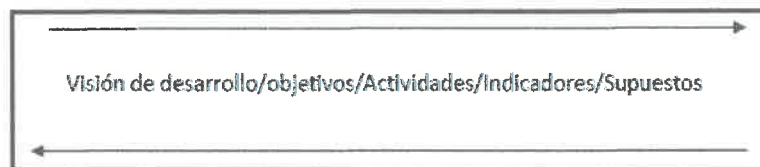
Para contrastar la consecución de los objetivos propuestos, es necesario establecer medidores, que ayuden a determinar de forma objetiva el grado de realización del Plan Específico. Se trata de definir indicadores que sean verificables objetivamente, aunque como veremos habrá algunos de tipo cualitativo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



PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

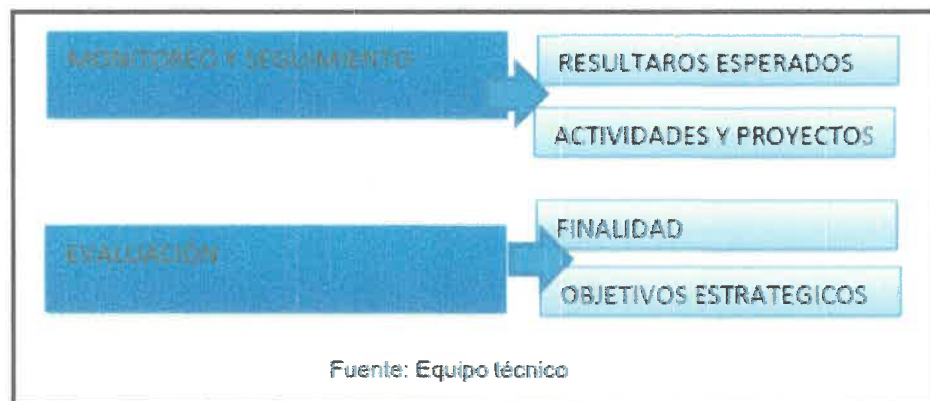
Finalmente habrá que tener en consideración aquellos elementos o supuestos externos al plan que pueden influir en la consecución de la Visión y los objetivos estratégicos. De esta forma, se impone una lógica horizontal, que se puede exponer como sigue:

Esquema 4. Visión de Desarrollo – Lógica Horizontal



Fuente: IMPLA

Esquema 5. Monitoreo y Evaluación



Fuente: Equipo técnico

Fuente: IMPLA

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



Juan Macedo Gutierrez
.....
JUAN MACEDO GUTIERREZ
ARQUITECTO
CAP. 32544

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
 MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIZOS DEL
 ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
 DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

Cuadro 7. 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.



Juan M. Acedo
 JUAN M. ACEDO GUTIERREZ
 ARQUITECTO
 CAP. 32544

**PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA**

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 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.

Cuadro 8. Monitoreo y evaluación

PROGRAMA	RESULTADOS	INDICADORES	LINEA BASE	META
Inclusión Social de Población Vulnerable	Fortalecimiento de capacidades institucionales para la gestión de programas sociales.	UND PROGRAMAS CAPACITACION	3 UND	3 UND
Acceso a los Servicios y Vivienda	Mejoramiento de los servicios de Agua Potable y alcantarillado en el sector	UND VIV. CON SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE.	1 UND	01 UND
Gestión Municipal	Fortalecimiento de Capacidades para la implementación del Plan Especifico en el sector	UND PROGRAMA CAPACITACION	1 UND	1 UND
Desarrollo Económico Local	Mejoramiento de capacidades y asistencia técnica empresarial a las Micros y Pequeñas empresas.	UND CHARLAS CAPACITACION EMPRESARIAL MYPES	5 UND	05 UND
Estructura Urbana Ordenada e Integrada	Creación del Parque en el sector A6-3 que incluye obras de infraestructura deportiva y recreativa.	M2 ESPACIOS RECREATIVOS	9,322.57 M2	9,322.57 M2




 JUAN MACEDO GUTIERREZ
 ARQUITECTO
 CAP. 32544

**PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA**

Calidad Ambiental y Gestión de Riesgos	Fortalecimiento de capacidades para asistencia técnica en vivienda sismo resistentes.	UND VIV. ASISTENCIA TECNICA SISMO RESISTENTE	65 UND VIV.	65 UND
	Arborización y Mejoramiento del servicio de áreas de recreación pública (Parques, Jardines, Plazas), en el sector A6-3.	M2 DE AREA VERDE Y RECREATIVA	9,322.57 M2	9,322.57 M2

5.3 Instrumentos Técnicos Normativos

5.3.1 Normatividad de Habilitación Urbana

DISPOSICIONES GENERALES

CAPITULO I

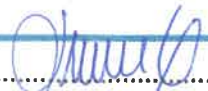
GENERALIDADES

Artículo 1º.- Generalidades

El Reglamento del Plan Específico del área de intervención del Sector A6-3, Subsector 5B, y terrenos eriazos del estado constituye en un instrumento técnico-normativo y legal para el ordenamiento del área de intervención; y como tal regula y define el régimen jurídico, administrativo y urbanístico del suelo y edificaciones, con la finalidad de normar los criterios y requisitos mínimos para el diseño y ejecución de habilitaciones urbanas y las edificaciones; teniendo como marco la Zonificación y Uso de los Suelo, para ello se tiene los siguientes objetivos:

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




 JUAN MACEDO GUTIERREZ
 ARQUITECTO
 CAP. 32544

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

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 A9-3, Subsector 5B, y terrenos eriazos del estado.
- Protección de áreas de peligro para la prevención y mitigación de desastres naturales.
- Mejorar la plusvalía del suelo urbano y rural.

Artículo 2º.- Marco Legal y Normativo

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

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

a) Seguridad

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

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



Juan Macedo Gutierrez
JUAN MACEDO GUTIERREZ
ARQUITECTO
CAP. 32544

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. Así mismo se tomará en cuenta en los programas y proyectos que se desarrollen en el sector antes mencionado.

Artículo 5.- Ámbito

El ámbito de aplicación será en 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 Habilitación urbana o Edificación, las mismas que deben quedar establecidas en su correspondiente Reglamento de Sanciones




.....
JUAN MACEDO GUTIERREZ
ARQUITECTO
CAP. 32544

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

y en su Texto Único de Procedimientos Administrativos. Se considera infracciones las siguientes:

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

Artículo 7°.- Vigencia del Plan.

La Vigencia del Plan Específico del área de intervención del Sector A6-3, Subsector 5B, y terrenos eriazos del estado 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 8°.- Responsabilidades del cumplimiento del presente reglamento.

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

**CAPITULO II
HABILITACIONES RESIDENCIALES**

Artículo 1.- Constituyen Habilitaciones Residenciales aquellos procesos de habilitación urbana que están destinados predominantemente a la edificación de viviendas y que se realizan sobre terrenos calificados con una Zonificación afín.

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

Artículo 2.- Las Habilitaciones Residenciales se clasifican en:

- a) Habilitaciones para uso de vivienda o Urbanizaciones
- b) Habilitaciones para uso de Vivienda Taller
- c) Habilitaciones para uso de Vivienda Tipo Club
- d) Habilitación y construcción urbana especial

Artículo 3.- Las Habilitaciones Residenciales, de acuerdo a su clasificación, podrán llevarse a cabo sobre terrenos ubicados en zonas de expansión urbana, islas rústicas o áreas de playa o campestres, con sujeción a los parámetros establecidos en el Cuadro Resumen de Zonificación y las disposiciones del Plan de Desarrollo Urbano.

Artículo 4.- Las Habilitaciones Residenciales deberán cumplir con efectuar aportes, en áreas de terreno habilitado, o efectuar su redención en dinero cuando no se alcanza las áreas mínimas, para los siguientes fines específicos:

- a) Para Recreación Pública
- b) Para Ministerio de Educación
- c) Para Otros Fines
- d) Para Parques Zonales

Artículo 5.- Los aportes de Habilitación Urbana constituyen un porcentaje del Área bruta descontando las áreas de cesión para vías expresas, arteriales, y las áreas de reserva para proyectos de carácter provincial o regional, y se fijan de acuerdo al tipo de Habilitación Residencial a ejecutar.

CAPITULO III RECREACIÓN PÚBLICA

Artículo 1.- Zona de Recreación Pública (ZRP)

a) Definición.

Son áreas que se encuentran ubicadas en zonas urbanas o de expansión urbana destinadas a las actividades de recreación activa, pasiva, servicios complementarios de recreación que son de uso público. Se considera dentro de este uso los parques (de cualquier escala), las plazas y las plazuelas.

b) Normas Genéricas.

- Las zonas destinadas al equipamiento recreacional no podrán subdividirse y solo se empleará para uso recreacionales.



Juan Macedo Gutierrez
.....
JUAN MACEDO GUTIERREZ
ARQUITECTO
CAP. 32544

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

- En los parques zonales o complejos deportivos, el área destinada a edificaciones administrativas y de servicios culturales no podrá exceder el 10% del área total.
- Los proyectos que se ejecuten en las zonas de Uso Recreacional, así como los que se realicen aprovechando las ventajas paisajistas y naturales, deberán garantizar el uso público irrestricto.
- Los locales para uso recreacional, además de cumplir con las normas establecidas en el vigente Reglamento Nacional de Edificaciones (R.N.E.) y disposiciones del Instituto Peruano del Deporte (IPD), deberán respetar las normas que sobre retiros y alturas del área donde se localizan, que haya establecido la municipalidad provincial de Mariscal Nieto.
- Las áreas de aportes para recreación pública que correspondan a las Habilitaciones Urbanas Nuevas y/o Ejecutadas que se desarrollen en el ámbito del PDUS se efectuarán obligatoriamente, la transferencia del terreno debidamente habilitado con fines de recreación pasiva y/o activa, en áreas destinadas a parques, plazas o plazuelas, no aceptándose en ningún caso su redención en dinero.
- Los locales para uso deportivo, además de cumplir con las normas establecidas en el RNE y disposiciones del Instituto Peruano del Deporte - IPD, deberán respetar las normas municipales en lo referente a retiros y altura de edificación del área donde se localizan.

Artículo 2.- 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 Arequipa 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.

Artículo 3.- 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

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

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 Arequipa o adaptada a las condiciones climáticas, de poco mantenimiento.
- Área techada: Máximo 5% del área del terreno.

Accesibilidad: Pública.

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

Artículo 4.- 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.: 1 c/50 personas, según cálculo de aforo.
- 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.

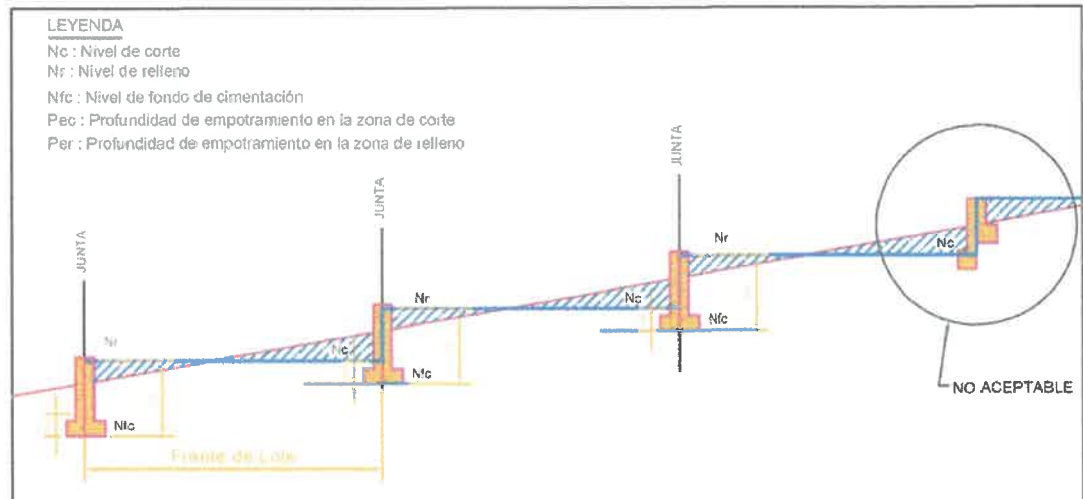
Entre un lote y el vecino deberá haber una separación (junta), la cual deberá ser calculada y definida de acuerdo a la norma del diseño sismo resistente (E-030 del RNE), pero en ningún caso está será menor de 1 pulgada.



Juan Macedo Gutierrez
JUAN MACEDO GUTIERREZ
ARQUITECTO
CAP. 32544

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

Esquema 5. Monitoreo y Evaluación



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 podrá habilitar u ocupar lotes sin antes haber acondicionado el terreno de acuerdo a las siguientes directivas:

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



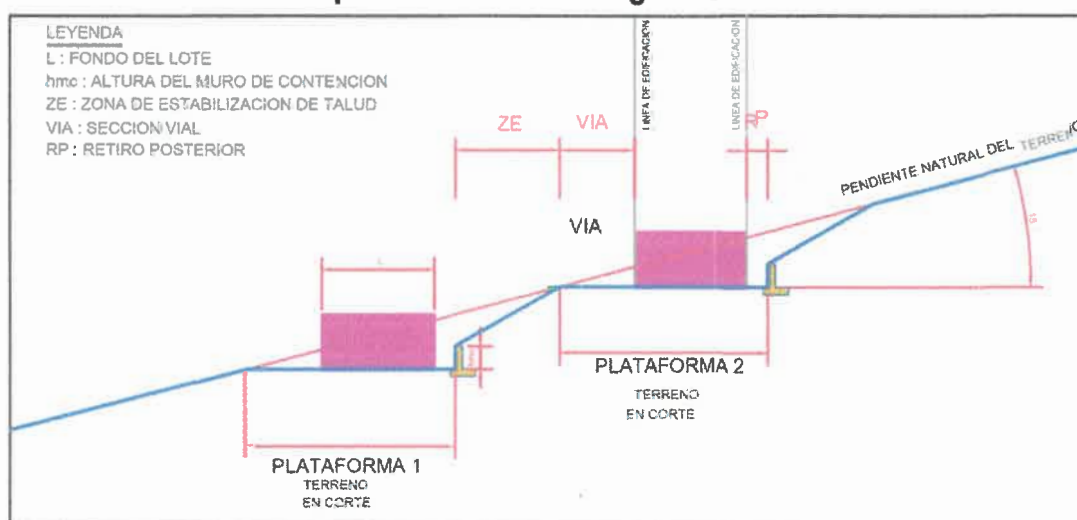
JUAN MACEDO CUTIERREZ
ARQUITECTO
CAP. 32544

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
 MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
 ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
 DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

Cuadro 9. Altura mínima de muro de contención

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

Esquema 6. 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 de acuerdo a las siguientes directivas.

- Solo se podrán realizar plataformas en corte para las áreas de edificación.
- La disposición de los lotes deberá ser con el fondo del lote paralelo a la línea de pendiente y el frente paralelo a las curvas de nivel.
- El fondo del lote (L) no podrá ser mayor de 1.5 veces el ancho de frente del lote.
- Las líneas de edificación (dentro de la plataforma) quedan limitadas por dos retiros que son:
- 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:

➤ 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

**PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA**

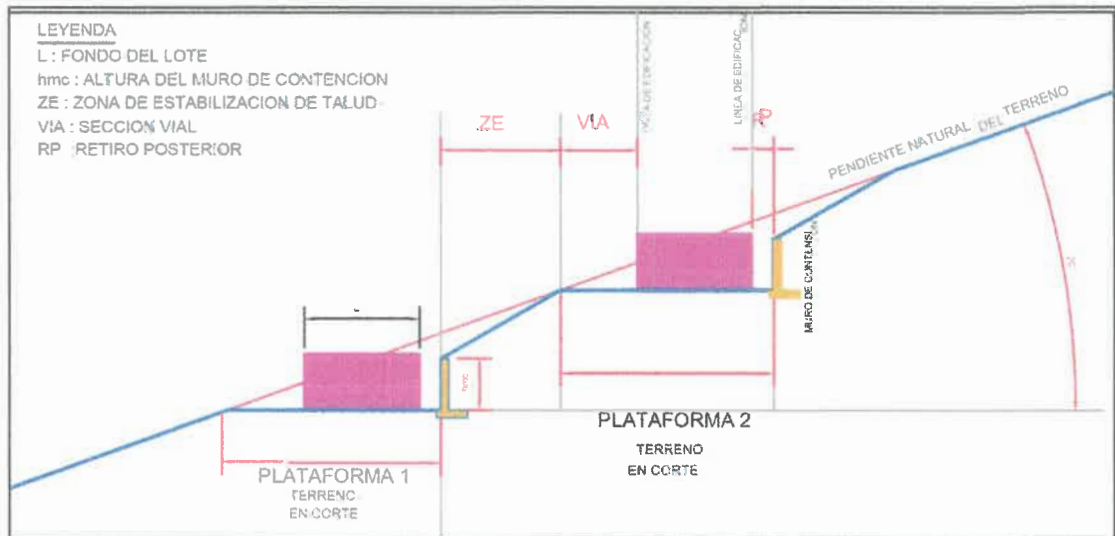
diferentes deformaciones horizontales. El ancho de este retiro no será menor de 2.20 metros.

- 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.

Cuadro 10. Altura mínima de muro de contención

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

Esquema 7. Estabilización de un talud existente



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

Restricciones para edificaciones en laderas

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

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

Propuestas de Prevención con obras de ingeniería por Sismos

- a. De acuerdo al Mapa de Sismicidad, Moquegua se encuentra en la Zona IV de la costa, catalogada como de alta sismicidad. Se debe aplicar la norma sismo

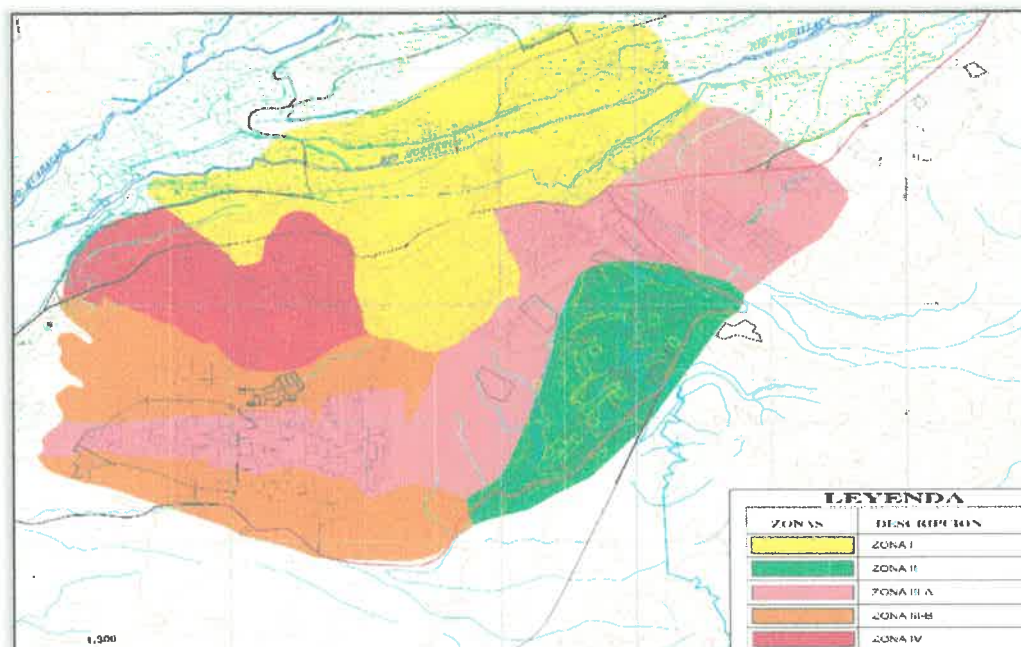
PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

resistente E-030 y la Ec.020, y las siguientes propuestas de ingeniería para la mitigación.

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



Esquema 8. Estabilización de un talud existente



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

Propuesta de mitigación.

a. Propuestas para reducir la vulnerabilidad.

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

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

b. Propuestas de Prevención en Planificación Urbana.

Como constante se tiene que los pobladores con menores recursos ocupan áreas eriazas de alto riesgo, y luego se formalizan, cuando previamente debería proyectarse la habilitación. Por ello la Municipalidad debe implementar programas de vivienda para estos sectores, de manera que tengan la opción

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

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 riego 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.

5.3.2 Reglamento de la Movilidad Urbana y del Sistema Vial

TITULO I

DISPOSICIONES GENERALES

CAPITULO I

GENERALIDADES

Para la elaboración de la propuesta de la Movilidad Urbana y el Sistema Vial Urbano del área de intervención del sector A6-3, Subsector 5B, y terrenos eriazos del estado se ha considerado como antecedentes el Sistema Vial existente; así como también la propuesta vial del Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Moquegua, aprobado por Ordenanza Municipal N°009-2018-MPMN por la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto.



Juan Macedo Gutiérrez
JUAN MACEDO GUTIERREZ
ARQUITECTO
CAP. 32544

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

Artículo 1.- Objetivos

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

- Establecer una adecuada jerarquización vial, a partir de la implementación de una red vial con criterios funcionales, cumpliendo los parámetros mínimos establecidos en los instrumentos técnicos de diseño geométrico vial, de tal forma que el Sistema Vial garantice una adecuada articulación, accesibilidad y seguridad física al interior del distrito.
- Aumentar la capacidad vial del Sistema Vial del sector A6-3, subsector 5B, y terrenos eriazos del estado con la incorporación de nuevos ejes viales a la red existente.
- Adecuar los trazos y las secciones viales normativas, de los principales ejes viales del distrito, con el fin de adecuar su capacidad y geometría normativa a la realidad de su emplazamiento, así como adecuarlos para soportar el transporte público.
- Propiciar el descongestionamiento vehicular del área central de la ciudad en el sector A6-3, subsector 5B, y los terrenos eriazos del estado a partir de la habilitación de nuevos circuitos y/o rutas alternas para el transporte rápido, para los automóviles privados y el transporte logístico.
- Promover el desarrollo urbanístico densificado sobre todo en las zonas adyacentes a los ejes principales del Sistema Vial.
- Identificar las inversiones priorizadas para el desarrollo de los principales ejes estratégicos que ayuden a la consolidación del Sistema Vial.
- Propiciar el desarrollo de inversiones público-privadas para la implementación de proyectos que solucionen los puntos críticos de tránsito y ampliar las posibilidades de interconexión urbana.

Artículo 2.- Del ámbito de aplicación

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

Artículo 3.- Clasificación de Vías Urbanas

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

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

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

Entre sus características se pueden señalar:

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

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

Vías de diseño Especial: En el ámbito rural se han desarrollado proyectos de vías urbanas que tienen por finalidad valorar el paisaje y dar valor a las actividades económicas que se desarrollan, en su entorno.

Son todas aquellas cuyas características no se ajustan a las categorías descritas anteriormente, este tipo de vías se clasifican de la siguiente manera:

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

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

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



**PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA**

Artículo 4°.

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

- Las características de las secciones viales que conforman el sistema vial de la propuesta de la Movilidad Urbana, serán establecidas por el Plan de Desarrollo Urbano y estarán constituidas por vías arteriales y colectoras.
- Las secciones de las vías Locales se categorizan como principales y secundarias, según su función y al tipo de habilitación urbana acorde al siguiente cuadro:

Cuadro 11. Clasificación de las vías

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

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones/Norma GH.020

En caso de viviendas en Habilitaciones urbanas en laderas, las aceras pueden ser de 0.60 m en los frentes que no habiliten lotes, siempre y cuando, no constituya la única acera sobre dicha vía, en cuyo caso deberá ser obligatoriamente 0.90 m.

Las pendientes de las calzadas tendrán un máximo de 12%, se permitirá pendientes de hasta 15% en zonas de volteo con tramos de hasta 50 metros de longitud.

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

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

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

5.3.3 Reglamento de la Movilidad Urbana y del Sistema Vial

**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.



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



PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

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.

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

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,



PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

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.



Juan Macedo Gutierrez
.....
JUAN MACEDO GUTIERREZ
ARQUITECTO
CAP. 32544

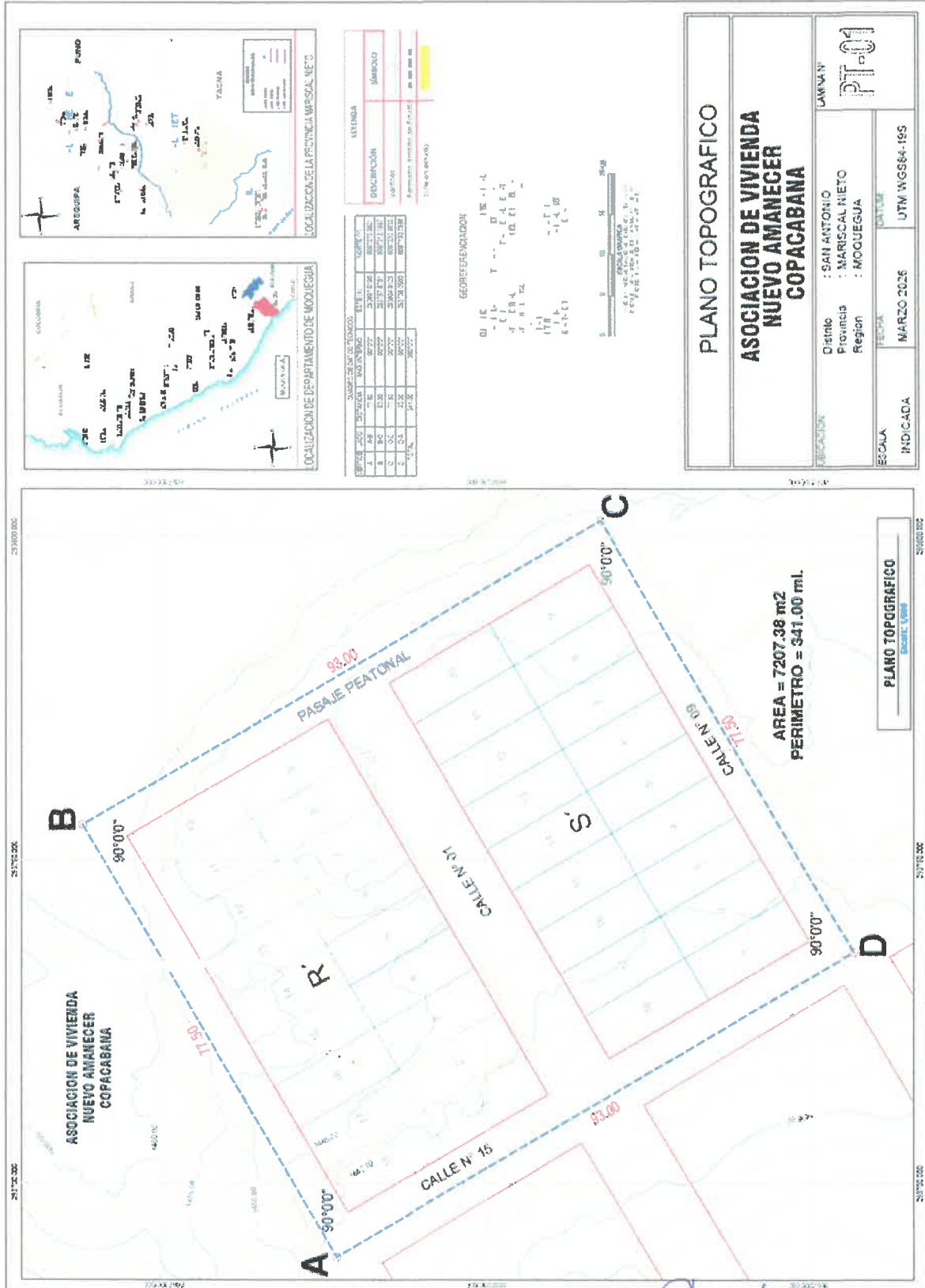
PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

ANEXOS

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

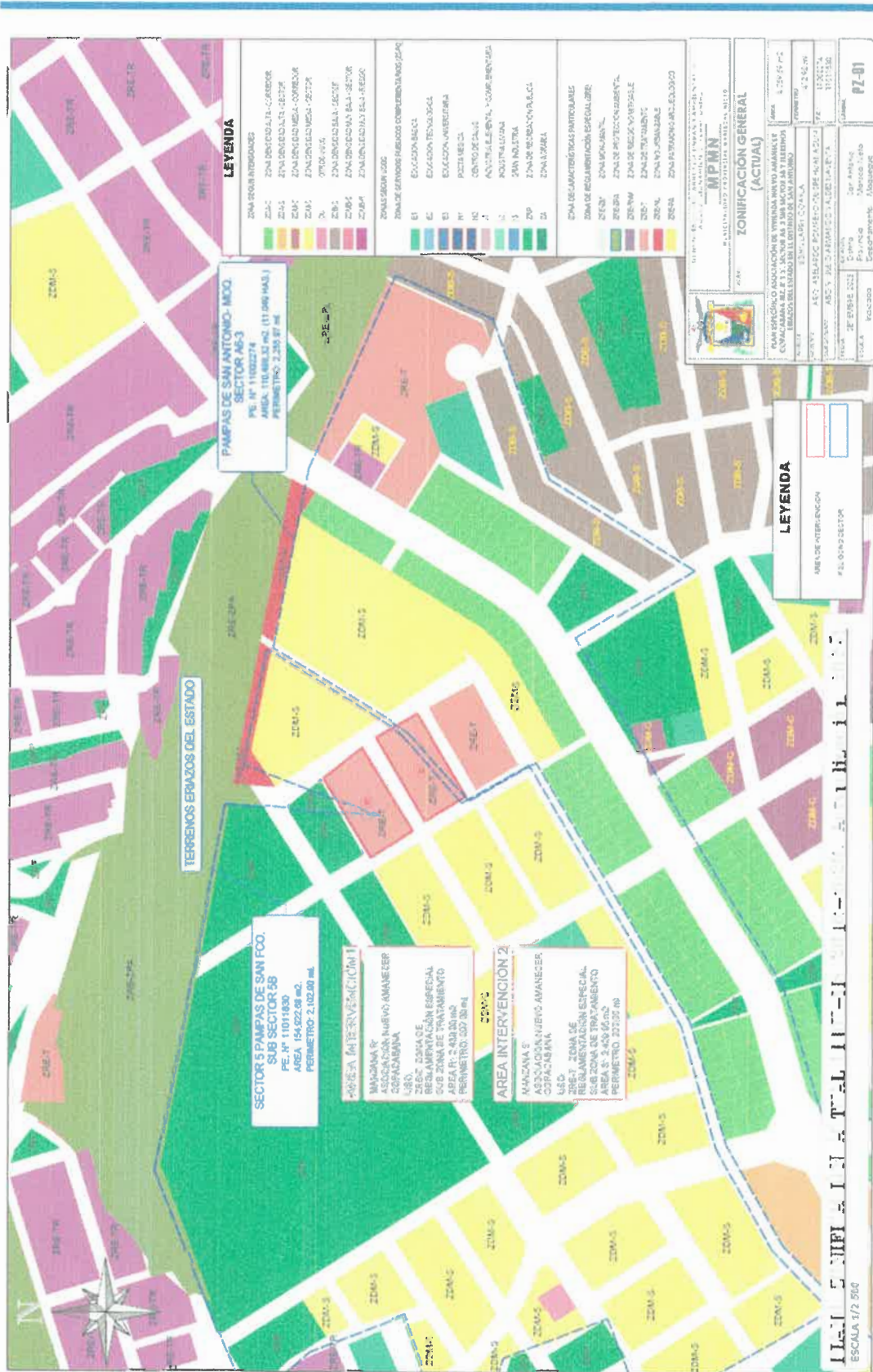
PLANOS

**PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA**



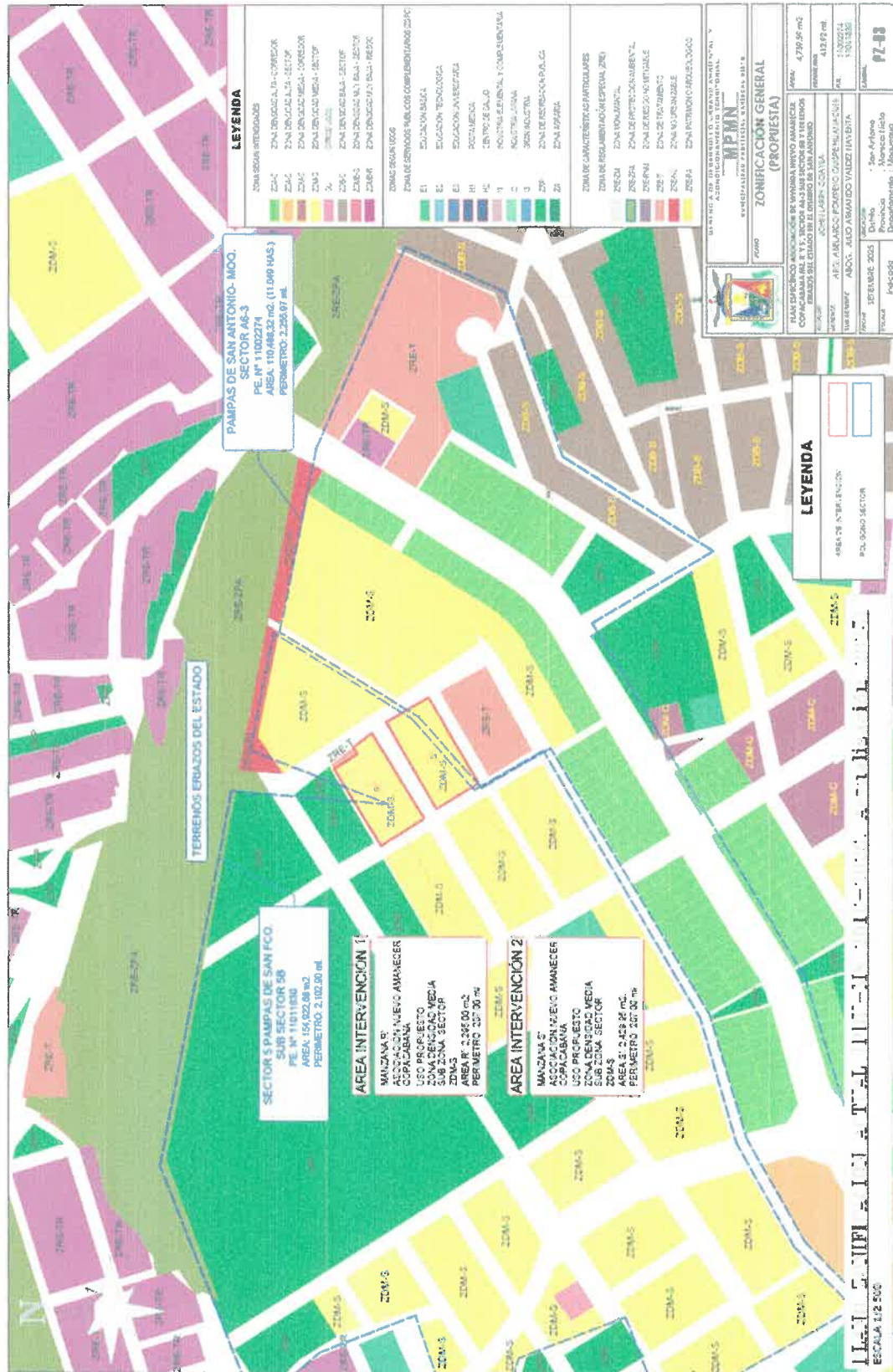
JUAN MACEDO GUTIERREZ
ARQUITECTO
CAP. 32544

**PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA**




JUAN MACEDO GUTIERREZ
 ARQUITECTO
 CAP. 32544

**PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA**




JUAN MACEDO GUTIERREZ
 ARQUITECTO
 CAP. 32544

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

PARTIDAS ELECTRONICAS

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA



O.R.R.J.C.M.
OFICINA MOQUEGUA

N° Partida: 11002796

INSCRIPCIÓN DE PROPIEDAD INMUEBLE
MZ A LOTE 09 PAMPAS DE SAN ANTONIO - MOQUEGUA SECTOR A6 - 3
MOQUEGUA

A) ANTECEDENTE DOMINIAL: Independizado de la P.E. N° 11002274

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INMUEBLE
RUBRO : PARTIDA DE INDEPENDIZACION

PROPIETARIO: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

B.1 DESCRIPCIÓN DEL INMUEBLE: Lote de Terreno Urbano signado con el N° 09 de la Manzana A del Sector A6-3 C.P.M. SAN ANTONIO de esta ciudad, Distrito, Provincia y Departamento de Moquegua.

AREA: 16,934.13 m2 (Dieciseis mil novecientos treinticuatro punto trece metros cuadrados)

Perimetro: 702.10 m.l.

LINDEROS Y MEDIDAS PERIMÉTRICAS

por el **FRENTE** : Con 8.40 m.l. colinda con Pasaje Peatonal
Con 13.19 m.l. colinda con la Av. Mariano L. Urquieta
Con 72.00 m.l. colinda con los lotes N° 5,4,3,2, 1,6,7,8,9
Con 68.00 m.l. colinda con los lotes N° 8,7,6,5,4,3,2 y 1
SIN ACCESO : con 20.00 m.l. colinda con el lote N° 1
por el **LADO DERECHO**: Con 125.44 m.l. colinda con el C.P.M. San Francisco
por el **LADO IZQUIERDO**: Con 20.00 m.l. colinda el lote N° 36
Ic. Con 65.21 m.l. colinda con la calle N° 4
Con 8.44 m.l. colinda con la calle N° 4
Con 73.62 m.l. colinda con la calle N° 4
Con 49.47 m.l. colinda con propiedad Municipal
por el **FONDO**: Con 65.77 m.l. colinda con propiedad Municipal
Con 112,56 m.l. colinda con propiedad Municipal

C.1- TITULOS DE DOMINIO: La Independización se efectúa a favor de su propietaria la MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO debidamente representada, en virtud de haberse efectuado la habilitación urbana aprobada por Resolución de Alcaldía N° 1144-2002-A/MPMN de fecha 17 de Julio del 2,002. El título fue presentado el 16/08/02 a las 16:01:37 PM horas, bajo el N° 2002-00001383 del Tomo Diario 2017. Derechos : S/. 3,772.10 - S/. 535.00 con recibos N°00001422 - 00001617.- Moquegua, 05 de Setiembre del 2002.-

D.1- CARGAS Y GRAVAMENES.- Ninguna, Moquegua 05/09/2002

F.1- REGISTRO PERSONAL.- Ninguna, Moquegua 05/09/2002

Dr. JOSÉ L. BUSTO RIVERO
REGISTRADOR PÚBLICO
MOQUEGUA

ORRJC/M


Resolución del Superintendente Nacional de los Registros Públicos N° 096-2001- SUNARP/SN

Página Número 1



JUAN MACEDO GUTIERREZ
ARQUITECTO
CAP. 32544

PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

	SUNARP SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE LOS REGISTROS PÚBLICOS	ZONA REGISTRAL N° XIII - SEDE TACNA OFICINA REGISTRAL MOQUEGUA N° Partida: 11026015
	INSCRIPCIÓN DE PROPIEDAD INMUEBLE ÁREA DE RECREACIÓN MZ Q LOTE 2 SECTOR 5 PAMPAS DE SAN FRANCISCO SUB SECTOR 5B MOQUEGUA	

ANOTACIÓN PREVENTIVA

REGISTRO DE PREDIOS PARTIDA DE INDEPENDIZACIÓN DE PREDIO

INDEPENDIZACIÓN: El presente lote se independiza del predio matriz que corre inscrito en la Partida Electrónica N°11011830, del Registro de Predios de Moquegua.

B00001: DESCRIPCIÓN DE INMUEBLE: Lote de terreno ubicado en **ÁREA DE RECREACIÓN MZ Q LOTE 2 SECTOR 5 PAMPAS DE SAN FRANCISCO SUB SECTOR 5B**, del distrito de Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua

AREA : 9084.34 m2.
PERIMETRO : 608.05 ml.

LINDEROS Y MEDIDAS PERIMÉTRICAS:

FRENTE : Colinda con la Calle N°15, con un tramo de 70.11 ml.
LADO DERECHO : Colinda con la Calle N°01, el Lote N°1 (Otros fines) y con el sector A6-3, con cinco tramos 40.00, 13.60, 25.00, 38.60 y 107.10 ml.
LADO IZQUIERDO : Colinda con la Calle N° 02, con un tramo de 56.96 ml.
FONDO : Colinda con terrenos eriazos del estado, con tres tramos de 69.90, 104.00 y 82.78 ml.

C00001: INDEPENDIZACIÓN PREVENTIVA: El presente lote es resultado de la Habilitación Urbana materia de la presente acto, ha sido aprobada mediante Resolución N° 0943-2012-GDUAAT/MPMN. de fecha 16/08/2012, expedida por el Arq. Manuel Chavez Catacora - Gerente de Desarrollo Urbano de la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto. EIndependizado a favor de **LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO**; debidamente representada. Según y mas ampliamente consta del expediente técnico aprobado por el este registro mediante informe técnico N°581-2012-Z.R.N°XIII/OC/ORM-U-de fecha 27/09/2012. suscrito por el Arq. Efrain Medina Silva - Tecnico de Catastro. El título fue presentado el 23/08/2012 a las 08:22:10 AM horas, bajo el N° 2012-006042 del Tomo Diario 2101. Derechos cobrados S/.34,846.00 nuevos soles con Recibo(s) Número(s) 00001143-17 00001419-16 Devolución(es) de Título(s) anterior(es) 2012-004595.- Moquegua, 30 de Octubre de 2012.-

D00001: CARGAS Y GRAVAMENES:

NO SE AUTORIZA LA DISPOSICIÓN DEL LOTE de conformidad con lo dispuesto por el Art. 36.3 del D.S. 003-2010-VIVIENDA. y lo establecido en el ARTICULO TERCERO de la Resolución Municipal N°0943-2012-GDUAAT/MPMN. de fecha 16/08/2012, expedida por el Arq. Manuel Chavez Catacora - Gerente de Desarrollo Urbano de la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto. Moquegua, 30 de Octubre de 2012.-

DAVID ALBERTO SALAS ACEVEDO
Registrador Público (e)
Zona Registral N° XIII - Sede Tacna



PLAN ESPECÍFICO ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA,
MANZANAS R' Y S', SECTOR A6-3, SUB-SECTOR 5B, Y TERRENOS ERIAZOS DEL
ESTADO, EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO,
DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

DOCUMENTOS SERVICIOS BÁSICOS



EPS MOQUEGUA S.A

CALLE ILO NRO. 653

Ruc: 20115776283

MOQUEGUA

Nro. **2389**

Exp. Nro.

CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO

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

Cláusula Primera.- Datos Generales

I.- DATOS DEL TITULAR DE LA CONEXION DOMICILIARIA

Apellidos y Nombres / Razon Social: COPACABANA ASO. NUEVO AMANECER
N° DNI / Carné de Extranjeria / Carné de Identidad: 01313361
N° de RUC:

Domicilio

ASOC. NUEVO AMANECER COPACA	0	S/N	
Domicilio (Calle, Jiron, Avenida)	N°.	Mz.	Lt.
ASO NUEVO AMANECER C	MOQUEGUA	MARISCAL NIETO	
(Urbanizacion, Barrio)	Distrito	Provincia	

Representante Legal:

N° DNI / Carné de Extranjeria / Carné de Identidad

N° de RUC

Domicilio

Domicilio (Calle, Jiron, Avenida)	N°.	Mz.	Lt.
(Urbanizacion, Barrio)	Distrito	Provincia	

Poder Inscrito en:

MOQUEGUA		
Ciudad:	Fecha	Ficha N°

Lugar de la Instalacion

AV. M.L. URQUIETA 0-MOQUEGUA	0	S/N	
Domicilio (Calle, Jiron, Avenida)	N°.	Mz.	Lt.
ASO NUEVO AMANECER C	MOQUEGUA	MARISCAL NIETO	
(Urbanizacion, Barrio)	Distrito	Provincia	

Servicio Contratado: Agua Potable Alcantarillado

Presupuesto de	Diametro Conex.	Forma Pago	Montoc S/.	Cuota Mensual S/.	Nro Cuotas	Inicial S/.	Tasa Int Men: %
AGUA	1/2"-15MM	CONTADO	344.89	0.00		0.00	0.00%
TOTAL			344.89	0.00		0.00	

(SOLO para servicios temporales)

Fondo de Garantia: Monto:
Penalidad: Monto:

Cláusula Segunda.- Objeto del contrato

Constituye objeto del presente contrato la prestación de los servicios de Agua Potable o Alcantarillado Sanitario, según lo solicitado.

Cláusula Tercera.- Obligaciones de las partes

EPS MOQUEGUA S.A. se obliga a la prestación de los servicios señalados en la cláusula anterior, en las condiciones de calidad establecidas en el contrato de (explotación o concesión según el caso), en el Reglamento de Calidad de los Servicios de Saneamiento emitido por la Superintendencia Nacional de los Servicios de Saneamiento (en adelante SUNASS) y en concordancia con el informe de factibilidad elaborado por EPS MOQUEGUA S.A. en el procedimiento seguido para el acceso al servicio, y que forma parte integrante del presente contrato. El TITULAR DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA se obliga al pago de los servicios de saneamiento prestados por la EPS, y otros conceptos que se incluyan en el comprobante de pago que EPS MOQUEGUA S.A. emita de acuerdo con la normativa sobre facturación vigente aprobada por la SUNASS.

Cláusula Cuarta.- Modificación de las condiciones de prestación del servicio

Las partes se comprometen a realizar una comunicación previa de las modificaciones, de ser posible según el caso. El TITULAR DE LA CONEXIÓN y EPS MOQUEGUA S.A. se comprometen a informar a la otra parte acerca de cualquier variación en las condiciones pactadas en el presente contrato, en los plazos establecidos en el Reglamento de Calidad de Servicios de Saneamiento. En caso de no haber un plazo establecido en dicha norma, deberán comunicar el cambio a la otra parte a más tardar a los tres (3) días hábiles de ocurrida la modificación. En caso una de las partes no comunique a la otra el cambio oportuno, y el cambio afecte la facturación de los servicios en su favor, se aplicará la siguiente penalidad:

a) Modificaciones no comunicadas por EPS MOQUEGUA S.A.: el cambio no se aplica a la facturación.

b) Modificaciones no comunicadas por el TITULAR DE LA CONEXIÓN: en caso de instalaciones no autorizadas, destinadas a burlar el consumo de la conexión registrada, se aplicará el artículo 96° inciso b) del Reglamento de Calidad de los Servicios de Saneamiento. En otros casos, EPS MOQUEGUA S.A. podrá presumir que el cambio se ha realizado con doce (12) meses de anterioridad.

Cláusula Quinta.- Responsabilidad por infraestructura y bienes instalados

La infraestructura y los demás bienes instalados por EPS MOQUEGUA S.A. para la prestación del servicio hasta la Conexión Domiciliaria de Agua Potable o Alcantarillado, incluida esta última, son de su responsabilidad y forman parte de la red pública.

EPS MOQUEGUA S.A. es responsable de la operatividad y mantenimiento de la infraestructura que va desde la fuente de agua hasta la Conexión Domiciliaria de Agua Potable inclusive. En los casos que la caja del medidor se ubique al interior del predio, la EPS es también responsable de la operatividad y mantenimiento del tramo de tubería ubicado al interior del predio hasta la caja del medidor. En los casos de Conjuntos Habitacionales o Quintas, la EPS es también responsable de la operatividad y mantenimiento de los tramos de tubería ubicados al interior del predio hasta la caja de los medidores, según lo establecido por el artículo 32° de la norma técnica A.020 del Reglamento Nacional de Edificaciones comunes. El usuario es responsable del estado y conservación de las instalaciones sanitarias internas del predio.

Cláusula Sexta.- Comprobantes de pago y cobro de interés moratorio.

Los comprobantes de pago por los servicios de saneamiento deberán ser entregados en el domicilio señalado por el TITULAR DE LA CONEXIÓN, con una anticipación no menor de diez (10) días antes de la fecha de vencimiento.

El TITULAR DE LA CONEXIÓN es el responsable del pago de dichos comprobantes. La falta de entrega del comprobante no suspende la obligación de pagar por la prestación del servicio, en las fechas establecidas previamente por EPS MOQUEGUA S.A. y conocidas por el Titular de la Conexión. EPS MOQUEGUA S.A. podrá cobrar el interés moratorio a partir del día siguiente del plazo de vencimiento. Dicho interés no podrá exceder de la tasa máxima correspondiente fijada por el Banco Central de Reserva del Perú para operaciones que realizan las personas ajenas al sistema financiero nacional en moneda nacional (TAMN). La EPS tiene el derecho de iniciar las acciones administrativas, operativas, legales y judiciales que sean necesarias para la cobranza de los montos adeudados, asumiendo el TITULAR DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA los gastos y costos que se originen de dichas acciones.

Cláusula Séptima.- Cierre del servicio.

EPS MOQUEGUA S.A. podrá suspender la prestación del servicio de agua potable, sin necesidad de previo aviso ni intervención de autoridad alguna, en caso de incumplimiento en el pago de la tarifa de dos (2) meses, así como cobrar el costo de suspensión y reposición del servicio. En caso que EPS MOQUEGUA S.A. no suspenda el servicio, no podrá cobrar por el consumo que se realice en adelante. Asimismo, tiene la facultad de cerrar el servicio por la comisión de las infracciones expresamente previstas y de acuerdo con los mecanismos contemplados en el Reglamento de Calidad de los Servicios de Saneamiento. El TITULAR DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA tiene derecho a solicitar el cierre del servicio en cualquier momento, con una anticipación mínima de treinta (30) días calendario.

Cláusula Octava.- Resolución del contrato

El TITULAR DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA puede resolver el presente contrato mediante comunicación escrita dirigida a EPS MOQUEGUA S.A. conforme al procedimiento establecido en el Reglamento de la Calidad de la Prestación de los Servicios. En los casos de Servicios Temporales El TITULAR DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA podrá ponerle fin al Contrato antes del plazo estipulado, en cuyo caso la garantía referida en el artículo 33° del Reglamento de Calidad de la Prestación de los Servicios de Saneamiento será devuelta previo pago de las deudas existentes por prestación de los servicios, servicios colaterales, y cualquier otro concepto adeudado. EPS MOQUEGUA S.A. puede resolver el contrato en los casos que se aplique el levantamiento de la conexión como sanción, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Calidad de los Servicios de Saneamiento. No se requerirá comunicación ni trámite adicional a la aplicación de la sanción.

Cláusula Novena.- Jurisdicción

Para todo lo relacionado con el Contrato, las partes renuncian al fuero de sus domicilios y se someten a la jurisdicción de los Jueces y Tribunales de la ciudad de MOQUEGUA, señalando como su domicilio los indicados en la introducción y cláusula primera del presente Contrato, donde se efectuarán todas las notificaciones judiciales o extrajudiciales. Cualquier variación de domicilio deberá comunicarse por escrito.

Cláusula Décima.- Otros derechos y obligaciones de las partes

Los demás derechos y obligaciones de las partes, así como lo no contemplado en el presente contrato se regularán por el Reglamento de la Calidad de la Prestación de los Servicios, otras normas que emita la SUNASS y las normas vigentes del sector.

El presente Contrato de Prestación de Servicios de Saneamiento, es suscrito en la ciudad de MOQUEGUA del día martes, 30 de octubre de 2018.



EPS MOQUEGUA S.A.

EL TITULAR DE LA CONEXION

COPACABANA ASO. NUEVO AMANECER
DNI: 01313361



EPS MOQUEGUA S.A

CALLE ILO NRO. 553

RUC: 20115776283

MOQUEGUA

Nro. **2387**

Exp. Nro.

CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO

Conste por el presente documento, el Contrato de Prestacion de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario que celebra de una parte la EPS EPS MOQUEGUA S.A (en adelante la EPS) con RUC N° 20115776283 y con domicilio en CALLE ILO NRO. 553

y de otra parte, el (la) Señor(a) **COPACABANA ASO.NUEVO AMANECER** cuyos datos figuran en la Clausula Primera

(en adelante EL TITULAR DE LA CONEXION DOMICILIARIA), de acuerdo con los siguientes términos y condiciones:

Cláusula Primera.- Datos Generales

I.- DATOS DEL TITULAR DE LA CONEXION DOMICILIARIA

Apellidos y Nombres / Razon Social	COPACABANA ASO.NUEVO AMANECER
N° DNI / Carné de Extranjeria / Carné de Identidad	01313361
N° de RUC	

Domicilio

NUEVO AMANECER COPACABANA	S/N	.	.
Domicilio (Calle, Jiron, Avenida)	N°.	Mz.	Lt.
ASO NUEVO AMANECER C	MOQUEGUA	MARISCAL NIETO	
(Urbanizacion, Barrio)	Distrito	Provincia	

Representante Legal:

N° DNI / Carné de Extranjeria / Carné de Identidad

N° de RUC

Domicilio

Domicilio (Calle, Jiron, Avenida)	N°.	Mz.	Lt.
(Urbanizacion, Barrio)	Distrito	Provincia	

Poder Inscrito en:

MOQUEGUA		
Ciudad:	Fecha	Ficha N°

Lugar de la Instalacion

AV. M.L. URQUIETA S/N-MOQUEGUA	S/N	.	.
Domicilio (Calle, Jiron, Avenida)	N°.	Mz.	Lt.
ASO NUEVO AMANECER C	MOQUEGUA	MARISCAL NIETO	
(Urbanizacion, Barrio)	Distrito	Provincia	

Servicio Contratado: Agua Potable Alcantarillado

Presupuesto de	Diametro Conex.	Forma Pago	Montos S/	Cuota Mensual S/.	Nro Cuotas	Inicial S/.	Tasa Int Men: %
AGUA	1/2"-15MM	CONTADO	150.40	0.00		0.00	0.00%
TOTAL			150.40	0.00		0.00	

(SOLO para servicios temporales)

Fondo de Garantia:	Monto:	
Penalidad:	Monto:	

Cláusula Segunda.- Objeto del contrato

Constituye objeto del presente contrato la prestación de los servicios de Agua Potable o Alcantarillado Sanitario, según lo solicitado.

Cláusula Tercera.- Obligaciones de las partes

EPS MOQUEGUA S.A. se obliga a la prestación de los servicios señalados en la cláusula anterior, en las condiciones de calidad establecidas en el contrato de explotación o concesión según el caso, en el Reglamento de Calidad de los Servicios de Saneamiento emitido por la Superintendencia Nacional de los Servicios de Saneamiento (en adelante SUNASS) y en concordancia con el informe de factibilidad elaborado por EPS MOQUEGUA S.A. en el procedimiento seguido para el acceso al servicio, y que forma parte integrante del presente contrato. El TITULAR DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA se obliga al pago de los servicios de saneamiento prestados por la EPS, y otros conceptos que se incluyan en el comprobante de pago que EPS MOQUEGUA S.A. emita de acuerdo con la normativa sobre facturación vigente aprobada por la SUNASS.

Cláusula Cuarta.- Modificación de las condiciones de prestación del servicio

Las partes se comprometen a realizar una comunicación previa de las modificaciones, de ser posible según el caso. El TITULAR DE LA CONEXIÓN y EPS MOQUEGUA S.A. se comprometen a informar a la otra parte acerca de cualquier variación en las condiciones pactadas en el presente contrato, en los plazos establecidos en el Reglamento de la Calidad de Servicios de Saneamiento. En caso de no haber un plazo establecido en dicha norma, deberán comunicar el cambio a la otra parte a más tardar a los tres (3) días hábiles de ocurrida la modificación. En caso una de las partes no comunique a la otra el cambio oportunamente, y el cambio afecte la facturación de los servicios en su favor, se aplicará la siguiente penalidad:

a) Modificaciones no comunicadas por EPS MOQUEGUA S.A. el cambio no se aplica a la facturación.

b) Modificaciones no comunicadas por el TITULAR DE LA CONEXIÓN: en caso de instalaciones no autorizadas, destinadas a burlar el consumo de la conexión registrada, se aplicará el artículo 96° inciso b del Reglamento de Calidad de los Servicios de Saneamiento. En otros casos, EPS MOQUEGUA S.A. podrá presumir que el cambio se ha realizado con doce (12) meses de anterioridad.

Cláusula Quinta.- Responsabilidad por infraestructura y bienes instalados

La infraestructura y los demás bienes instalados por EPS MOQUEGUA S.A. para la prestación del servicio hasta la Conexión Domiciliaria de Agua Potable o Alcantarillado, incluida esta última, son de su responsabilidad y forman parte de la red pública.

EPS MOQUEGUA S.A. es responsable de la operatividad y mantenimiento de la infraestructura que va desde la fuente de agua hasta la Conexión Domiciliaria de Agua Potable inclusiva. En los casos que la caja del medidor se ubique al interior del predio la EPS es también responsable de la operatividad y mantenimiento del tramo de tubería ubicado al interior del predio hasta la caja del medidor. En los casos de Conjuntos Habitacionales o Quintas, la EPS es también responsable de la operatividad y mantenimiento de los tramos de tubería ubicados al interior del predio hasta la caja de los medidores, según lo establecido por el artículo 32° de la norma técnica A.020 del Reglamento Nacional de Edificaciones comunes. El usuario es responsable del estado y conservación de las instalaciones sanitarias internas del predio.

Cláusula Sexta.- Comprobantes de pago y cobro de interés moratorio.

Los comprobantes de pago por los servicios de saneamiento deberán ser entregados en el domicilio señalado por el TITULAR DE LA CONEXIÓN, con una anticipación no menor de diez (10) días antes de la fecha de vencimiento.

El TITULAR DE LA CONEXIÓN es el responsable del pago de dichos comprobantes. La falta de entrega del comprobante no suspende la obligación de pagar por la prestación del servicio, en las fechas establecidas previamente por EPS MOQUEGUA S.A. y conocidas por el Titular de la Conexión. EPS MOQUEGUA S.A. podrá cobrar el interés moratorio a partir del día siguiente del plazo de vencimiento. Dicho interés no podrá exceder de la tasa máxima correspondiente fijada por el Banco Central de Reserva del Perú para operaciones que realizan las personas ajenas al sistema financiero nacional en moneda nacional (TAMN). La EPS tiene el derecho de iniciar las acciones administrativas, operativas, legales y judiciales que sean necesarias para la cobranza de los montos adeudados, asumiendo EL TITULAR DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA los gastos y costos que se originen de dichas acciones.

Cláusula Séptima.- Cierre del servicio.

EPS MOQUEGUA S.A. podrá suspender la prestación del servicio de agua potable, sin necesidad de previo aviso ni intervención de autoridad alguna, en caso de incumplimiento en el pago de la tarifa de dos (2) meses, así como cobrar el costo de suspensión y reposición del servicio. En caso que EPS MOQUEGUA S.A. no suspenda el servicio, no podrá cobrar por el consumo que se realice en adelante. Asimismo, tiene la facultad de cesar el servicio por la comisión de las infracciones expresamente previstas y de acuerdo con los mecanismos contemplados en el Reglamento de Calidad de los Servicios de Saneamiento. El TITULAR DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA tiene derecho a solicitar el cierre del servicio en cualquier momento, con una anticipación mínima de treinta (30) días calendario.

Cláusula Octava.- Resolución del contrato

El TITULAR DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA puede resolver el presente contrato mediante comunicación escrita dirigida a EPS MOQUEGUA S.A. conforme al procedimiento establecido en el Reglamento de la Calidad de la Prestación de los Servicios. En los casos de Servicios Temporales EL TITULAR DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA podrá ponerle fin al Contrato antes del plazo estipulado, en cuyo caso la garantía referida en el artículo 33° del Reglamento de Calidad de la Prestación de los Servicios de Saneamiento será devuelta previo pago de las deudas existentes por prestación de los servicios, servicios colaterales, y cualquier otro concepto adeudado. EPS MOQUEGUA S.A. puede resolver el contrato en los casos que se aplique el levantamiento de la conexión como sanción, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Calidad de los Servicios de Saneamiento. No se requerirá comunicación ni trámite adicional a la aplicación de la sanción.

Cláusula Novena.- Jurisdicción

Para todo lo relacionado con el Contrato, las partes renuncian al fuero de sus domicilios y se someten a la jurisdicción de los Jueces y Tribunales de la ciudad de MOQUEGUA, señalando como su domicilio los indicados en la introducción y cláusula primera del presente Contrato, donde se efectuarán todas las notificaciones judiciales o extrajudiciales. Cualquier variación de domicilio deberá comunicarse por escrito.

Cláusula Décima.- Otros derechos y obligaciones de las partes

Los demás derechos y obligaciones de las partes, así como lo no contemplado en el presente contrato se regulan por el Reglamento de la Calidad de la Prestación de los Servicios, otras normas que emita la SUNASS y las normas vigentes del sector.

El presente Contrato de Prestación de Servicios de Saneamiento es suscrito en la ciudad de MOQUEGUA, el día martes, 30 de octubre de 2018



EL TITULAR DE LA CONEXION

COPAGABANA/ASO.NUEVO AMANECER
DNI: 01313361



EPS MOQUEGUA S.A

CALLE ILO NRO. 653

Ruc:20115776283

MOQUEGUA

Nro. **2388**

Exp. Nro.

CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO

Conste por el presente documento, el Contrato de Prestacion de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario que celebra de una parte la EPS EPS MOQUEGUA S.A (en adelante la EPS) con RUC N° 20115776283 y con domicilio en CALLE ILO NRO. 653

y de otra parte, el (la) Señor(a) **COPACABANA ASOC NUEVO AMANECER** cuyos datos figuran en la Clausula Primera

(en adelante EL TITULAR DE LA CONEXION DOMICILIARIA), de acuerdo con los siguientes términos y condiciones:

Ciáusula Primera.- Datos Generales

I.- DATOS DEL TITULAR DE LA CONEXION DOMICILIARIA

Apellidos y Nombres / Razon Social	COPACABANA ASOC NUEVO AMANECER
N° DNI / Carné de Extranjeria / Carné de Identidad	01313361
N° de RUC	

Domicilio

AOC, NUEVO AMANECER COPACABA	0	S/N	0
Domicilio (Calle, Jiron, Avenida)	N°	Mz.	Lt.
SO NUEVO AMANECER C	MOQUEGUA	MARISCAL NIETO	
(Urbanizacion, Barrio)	Distrito	Provincia	

Representante Legal:

N° DNI / Carné de Extranjeria / Carné de Identidad

N° de RUC

Domicilio

Domicilio (Calle, Jiron, Avenida)	N°	Mz.	Lt.
(Urbanizacion, Barrio)	Distrito	Provincia	

Poder Inscrito en:

MOQUEGUA		
Ciudad:	Fecha	Ficha N°

Lugar de la Instalacion

AV. M.L. URQUIETA 0-MOQUEGUA	0	S/N	0
Domicilio (Calle, Jiron, Avenida)	N°	Mz.	Lt.
ASO NUEVO AMANECER C	MOQUEGUA	MARISCAL NIETO	
(Urbanizacion, Barrio)	Distrito	Provincia	

Servicio Contratado: Agua Potable X Alcantarillado

Presupuesto de	Diametro Conex.	Forma Pago	Montoc S/.	Cuota Mensual S/.	Nro Cuotas	Inicial S/.	Tasa Int Men: %
AGUA	1/2"-15MM	CONTADO	382.63	0.00		0.00	0.00%
TOTAL			382.63	0.00		0.00	

(SOLO para servicios temporales)

Fondo de Garantia: Monto:

Penalidad: Monto:

Cláusula Segunda.- Objeto del contrato

Constituye objeto del presente contrato la prestación de los servicios de Agua Potable o Alcantarillado Sanitario, según lo solicitado.

Cláusula Tercera.- Obligaciones de las partes

EPS MOQUEGUA S.A. se obliga a la prestación de los servicios señalados en la cláusula anterior, en las condiciones de calidad establecidas en el contrato de explotación o concesión según el caso, en el Reglamento de Calidad de los Servicios de Saneamiento emitido por la Superintendencia Nacional de los Servicios de Saneamiento (en adelante SUNASS) y en concordancia con el informe de factibilidad elaborado por EPS MOQUEGUA S.A. en el procedimiento seguido para el acceso al servicio, y que forma parte integrante del presente contrato. El TITULAR DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA se obliga al pago de los servicios de saneamiento prestados por la EPS, y otros conceptos que se incluyan en el comprobante de pago que EPS MOQUEGUA S.A. emita de acuerdo con la normativa sobre facturación vigente aprobada por la SUNASS.

Cláusula Cuarta.- Modificación de las condiciones de prestación del servicio

Las partes se comprometen a realizar una comunicación previa de las modificaciones, de ser posible según el caso. El TITULAR DE LA CONEXIÓN y EPS MOQUEGUA S.A. se comprometen a informar a la otra parte acerca de cualquier variación en las condiciones pactadas en el presente contrato, en los plazos establecidos en el Reglamento de la Calidad de Servicios de Saneamiento. En caso de no haber un plazo establecido en dicha norma, deberán comunicar el cambio a la otra parte a más tardar a los tres (3) días hábiles de ocurrida la modificación. En caso una de las partes no comunique a la otra el cambio oportunamente, y el cambio afecte la facturación de los servicios en su favor, se aplicará la siguiente penalidad:

a) Modificaciones no comunicadas por EPS MOQUEGUA S.A. el cambio no se aplica a la facturación.

b) Modificaciones no comunicadas por el TITULAR DE LA CONEXIÓN, en caso de instalaciones no autorizadas, destinadas a burlar el consumo de la conexión registrada, se aplicará el artículo 96° inciso b) del Reglamento de Calidad de los Servicios de Saneamiento. En otros casos, EPS MOQUEGUA S.A. podrá presumir que el cambio se ha realizado con doce (12) meses de anterioridad.

Cláusula Quinta.- Responsabilidad por infraestructura y bienes instalados

La infraestructura y los demás bienes instalados por EPS MOQUEGUA S.A. para la prestación del servicio hasta la Conexión Domiciliaria de Agua Potable o Alcantarillado, incluida esta última, son de su responsabilidad y forman parte de la red pública.

EPS MOQUEGUA S.A. es responsable de la operatividad y mantenimiento de la infraestructura que va desde la fuente de agua hasta la Conexión Domiciliaria de Agua Potable inclusive. En los casos que la caja del medidor se ubique al interior del predio, la EPS es también responsable de la operatividad y mantenimiento del tramo de tubería ubicado al interior del predio hasta la caja medidor. En los casos de Conjuntos Habitacionales o Quintas, la EPS es también responsable de la operatividad y mantenimiento de los tramos de tubería ubicados al interior del predio hasta la caja de los medidores, según lo establecido por el artículo 32° de la norma técnica A 020 del Reglamento Nacional de Edificaciones comunes. El usuario es responsable del estado y conservación de las instalaciones sanitarias internas del predio.

Cláusula Sexta.- Comprobantes de pago y cobro de interés moratorio.

Los comprobantes de pago por los servicios de saneamiento deberán ser entregados en el domicilio señalado por el TITULAR DE LA CONEXIÓN, con una anticipación no menor de diez (10) días antes de la fecha de vencimiento.

El TITULAR DE LA CONEXIÓN es el responsable del pago de dichos comprobantes. La falta de entrega del comprobante no suspende la obligación de pagar por la prestación del servicio, en las fechas establecidas previamente por EPS MOQUEGUA S.A. y conocidas por el Titular de la Conexión. EPS MOQUEGUA S.A. podrá cobrar el interés moratorio a partir del día siguiente del plazo de vencimiento. Dicho interés no podrá exceder de la tasa máxima correspondiente fijada por el Banco Central de Reserva del Perú para operaciones que realizan las personas ajenas al sistema financiero nacional en moneda nacional (TAMN). La EPS tiene el derecho de iniciar las acciones administrativas, operativas, legales y judiciales que sean necesarias para la cobranza de los montos adeudados, asumiendo EL TITULAR DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA los gastos y costos que se originen de dichas acciones.

Cláusula Séptima.- Cierre del servicio.

EPS MOQUEGUA S.A. podrá suspender la prestación del servicio de agua potable, sin necesidad de previo aviso ni intervención de autoridad alguna, en caso de incumplimiento en el pago de la tarifa de dos (2) meses, así como cobrar el costo de suspensión y reposición del servicio. En caso que EPS MOQUEGUA S.A. no suspenda el servicio, no podrá cobrar por el consumo que se realice en adelante. Asimismo, tiene la facultad de cerrar el servicio por la comisión de las infracciones expresamente previstas y de acuerdo con los mecanismos contemplados en el Reglamento de Calidad de los Servicios de Saneamiento. El TITULAR DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA tiene derecho a solicitar el cierre del servicio en cualquier momento, con una anticipación mínima de treinta (30) días calendario.

Cláusula Octava.- Resolución del contrato

El TITULAR DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA puede resolver el presente contrato mediante comunicación escrita dirigida a EPS MOQUEGUA S.A. conforme al procedimiento establecido en el Reglamento de la Calidad de la Prestación de los Servicios. En los casos de Servicios Temporales El TITULAR DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA podrá ponerle fin al Contrato antes del plazo estipulado, en cuyo caso la garantía referida en el artículo 33° del Reglamento de Calidad de la Prestación de los Servicios de Saneamiento será devuelta previo pago de las deudas existentes por prestación de los servicios, servicios colaterales, y cualquier otro concepto adeudado. EPS MOQUEGUA S.A. pueda resolver el contrato en los casos que se aplique el levantamiento de la conexión como sanción, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Calidad de los Servicios de Saneamiento. No se requerirá comunicación ni trámite adicional a la aplicación de la sanción.

Cláusula Novena.- Jurisdicción

Para todo lo relacionado con el Contrato, las partes renuncian al fuero de sus domicilios y se someten a la jurisdicción de los Jueces y Tribunales de la ciudad de MOQUEGUA, señalando como su domicilio los indicados en la introducción y cláusula primera del presente Contrato, donde se efectuarán todas las notificaciones judiciales o extrajudiciales. Cualquier variación de domicilio deberá comunicarse por escrito.

Cláusula Décima.- Otros derechos y obligaciones de las partes

Los demás derechos y obligaciones de las partes, así como lo no contemplado en el presente contrato se regulan por el Reglamento de la Calidad de la Prestación de los Servicios, otras normas que emita la SUNASS y las normas vigentes del sector.

El presente Contrato de Prestación de Servicios de Saneamiento, es suscrito en la ciudad de MOQUEGUA del día martes, 30 de octubre de 2018



EL TITULAR DE LA CONEXION

CORAGABANA ASOC NUEVO AMANECEER
DNI: 01313361




EPS MOQUEGUA S.A

CALLE ILO NRO 553
RUC:20115776283
MOQUEGUA

Nro **3070**
Exp. Nro

CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO

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

Cláusula Primera - Datos Generales

I.- DATOS DEL TITULAR DE LA CONEXION DOMICILIARIA

Apellidos y Nombres / Razon Social: **COPACABANA ASOC. NUEVO AMANECER**
N° DNI / Carné de Extranjeria / Carné de Identidad: **01313361**
N° de RUC:

Domicilio

AS.NUEVO.AMANECER COPACABAN		S/N		
Domicilio (Calle, Jiron, Avenida)		N°	Mz.	Lt.
CP SAN ANTONIO	MOQUEGUA	MARISCAL NIETO		
(Urbanizacion, Barrio)	Distrito	Provincia		

Representante Legal:

N° DNI / Carné de Extranjeria / Carné de Identidad
N° de RUC
Domicilio

Domicilio (Calle, Jiron, Avenida)		N°	Mz.	Lt.
(Urbanizacion, Barrio)	Distrito	Provincia		

Poder Inscrito en: **MOQUEGUA**
Ciudad: Fecha: Ficha N°

Lugar de la Instalacion

ASC NUEVO AMANECER COPACABANA S/N-MOQUEGUA		S/N		
Domicilio (Calle, Jiron, Avenida)		N°	Mz.	Lt.
CP SAN ANTONIO	MOQUEGUA	MARISCAL NIETO		
(Urbanizacion, Barrio)	Distrito	Provincia		

Servicio Contratado: Agua Potable Alcantarillado

Presupuesto de	Diametro Conex.	Forma Pago	Montos S/.	Cuota Mensual S/.	Nro Cuotas	Inicial S/.	Tasa int Men. %
DESAGUE	6 "-160MM	CONTADO	282.36	0.00		0.00	0.00%
TOTAL			282.36	0.00		0.00	

(SOLO para servicios temporales)

Fondo de Garantia: Monto:
Penalidad: Monto:

Clausula Segunda.- Objeto del contrato

Constituye objeto del presente contrato la prestación de los servicios de Agua Potable o Alcantarillado Sanitario, según lo solicitado.

Clausula Tercera.- Obligaciones de las partes

EPS MOQUEGUA S.A. se obliga a la prestación de los servicios señalados en la cláusula anterior, en las condiciones de calidad establecidas en el contrato de explotación o concesión según el caso, en el Reglamento de Calidad de los Servicios de Saneamiento emitido por la Superintendencia Nacional de los Servicios de Saneamiento (en adelante SUNASS) y en concordancia con el Informe de factibilidad elaborado por EPS MOQUEGUA S.A. en el procedimiento seguido para el acceso al servicio y que forma parte integrante del presente contrato. El TITULAR DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA se obliga al pago de los servicios de saneamiento prestados por la EPS, y otros conceptos que se incluyan en el comprobante de pago que EPS MOQUEGUA S.A. emita de acuerdo con la normativa sobre facturación vigente aprobada por la SUNASS.

Clausula Cuarta.- Modificación de las condiciones de prestación del servicio

Las partes se comprometen a realizar una comunicación previa de las modificaciones, de ser posible según el caso. El TITULAR DE LA CONEXIÓN y EPS MOQUEGUA S.A. se comprometen a informar a la otra parte acerca de cualquier variación en las condiciones pactadas en el presente contrato, en los plazos establecidos en el Reglamento de la Calidad de Servicios de Saneamiento. En caso de no haber un plazo establecido en dicha norma, deberán comunicar el cambio a la otra parte a más tardar a los tres (3) días hábiles de ocurrir la modificación. En caso una de las partes no comunique a la otra el cambio oportunamente, y el cambio afecte la facturación de los servicios en su favor, se aplicará la siguiente penalidad:

- Modificaciones no comunicadas por EPS MOQUEGUA S.A.: el cambio no se aplica a la facturación.
- Modificaciones no comunicadas por el TITULAR DE LA CONEXIÓN: en caso de instalaciones no autorizadas, destinadas a reducir el consumo de la conexión registrada, se aplicará el artículo 26º inciso b) del Reglamento de Calidad de los Servicios de Saneamiento. En otros casos, EPS MOQUEGUA S.A. podrá presumir que el cambio se ha realizado con doce (12) meses de anterioridad.

Clausula Quinta.- Responsabilidad por infraestructura y bienes instalados

La infraestructura y los demás bienes instalados por EPS MOQUEGUA S.A. para la prestación del servicio hasta la Conexión Domiciliaria de Agua Potable o Alcantarillado, incluida esta última, son de su responsabilidad y forman parte de la red pública.

EPS MOQUEGUA S.A. es responsable de la operatividad y mantenimiento de la infraestructura que va desde la fuente de agua hasta la Conexión Domiciliaria de Agua Potable inclusive. En los casos que la caja del medidor se ubique al interior del predio, la EPS es también responsable de la operatividad y mantenimiento del tramo de tubería ubicado al interior del predio hasta la caja del medidor. En los casos de Conjuntos Habitacionales o Quintas, la EPS es también responsable de la operatividad y mantenimiento de los tramos de tubería ubicados al interior del predio hasta la caja de los medidores, según lo establecido por el artículo 32º de la norma técnica A.020 del Reglamento Nacional de Edificaciones comunes. El usuario es responsable del estado y conservación de las instalaciones sanitarias internas del predio.

Clausula Sexta.- Comprobantes de pago y cobro de interés moratorio.

Los comprobantes de pago por los servicios de saneamiento deberán ser entregados en el domicilio señalado por el TITULAR DE LA CONEXIÓN, con una anticipación no menor de diez (10) días antes de la fecha de vencimiento.

El TITULAR DE LA CONEXIÓN es el responsable del pago de dichos comprobantes. La falta de entrega del comprobante no suspende la obligación de pagar por la prestación del servicio en las fechas establecidas previamente por EPS MOQUEGUA S.A. y conocidas por el Titular de la Conexión. EPS MOQUEGUA S.A. podrá cobrar el interés moratorio a partir del día siguiente del plazo de vencimiento. Dicho interés no podrá exceder de la tasa máxima correspondiente fijada por el Banco Central de Reserva del Perú para operaciones que realizan las personas ajenas al sistema financiero nacional en moneda nacional (TAMN). La EPS tiene el derecho de iniciar las acciones administrativas, operativas, legales y judiciales que sean necesarias para la cobranza de los montos adeudados, asumiendo el TITULAR DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA los gastos y costos que se originen de dichas acciones.

Clausula Séptima.- Cierre del servicio.

EPS MOQUEGUA S.A. podrá suspender la prestación del servicio de agua potable, sin necesidad de previo aviso ni intervención de autoridad alguna, en caso de incumplimiento en el pago de la tarifa de diez (10) meses, así como cobrar el costo de suspensión y reposición del servicio. En caso que EPS MOQUEGUA S.A. no suspenda el servicio, no podrá cobrar por el consumo que se realice en adelante. Asimismo, tiene la facultad de cerrar el servicio por la comisión de las infracciones expresamente previstas y de acuerdo con los mecanismos contemplados en el Reglamento de Calidad de los Servicios de Saneamiento. El TITULAR DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA tiene derecho a solicitar el cierre del servicio en cualquier momento, con una anticipación mínima de treinta (30) días calendario.

Clausula Octava.- Resolución del contrato

El TITULAR DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA puede resolver el presente contrato mediante comunicación escrita dirigida a EPS MOQUEGUA S.A. conforme al procedimiento establecido en el Reglamento de la Calidad de la Prestación de los Servicios. En los casos de Servicios Temporales, el TITULAR DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA podrá poner fin al Contrato antes del plazo estipulado, en cuyo caso la garantía referida en el artículo 33º del Reglamento de Calidad de la Prestación de los Servicios de Saneamiento será devuelta previo pago de las deudas existentes por prestación de los servicios, servicios colaterales, y cualquier otro concepto adeudado. EPS MOQUEGUA S.A. puede resolver el contrato en los casos que se aplica el levantamiento de la conexión como sanción, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Calidad de los Servicios de Saneamiento. No se requerirá comunicación ni trámite adicional a la aplicación de la sanción.

Clausula Novena.- Jurisdicción

Para todo lo relacionado con el Contrato, las partes renuncian al fuero de sus domicilios y se someten a la jurisdicción de los Jueces y Tribunales de la ciudad de MOQUEGUA, señalando como su domicilio los indicados en la introducción y cláusula primera del presente Contrato, donde se efectuarán todas las notificaciones judiciales o extrajudiciales. Cualquier variación de domicilio deberá comunicarse por escrito.

Clausula Décima.- Otros derechos y obligaciones de las partes

Los demás derechos y obligaciones de las partes, así como lo no contemplado en el presente contrato se regulan por el Reglamento de la Calidad de la Prestación de los Servicios, otras normas que emita la SUNASS y las normas vigentes del sector.

El presente Contrato de Prestación de Servicios de Saneamiento, es suscrito en la ciudad de MOQUEGUA, del día lunes, 11 de Noviembre de 2019.



EL TITULAR DE LA CONEXIÓN


COPACABANA ASOC. NUEVO AMANECER
DNI: 01313361



EPS MOQUEGUA S.A

CALLE ILO NRO. 653
RUC:20115776283
MOQUEGUA

Nro. **3025**
Exp. Nro.

CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO

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

Cláusula Primera.- Datos Generales

I.- DATOS DEL TITULAR DE LA CONEXION DOMICILIARIA

Apellidos y Nombres / Razon Social	ASO. NUEVO AMANCER COPACA BAÑO PUBLICO N
N° DNI / Carné de Extranjeria / Carné de Identidad	01313361
N° de RUC	

Domicilio		
ASO.NUEVOAMANECE.COPACABANA	S/N	S/N
Domicilio (Calle, Jiron, Avenida)	N°	Mz.
CP SAN ANTONIO	MOQUEGUA	MARISCAL NIETO
(Urbanizacion, Barrio)	Distrito	Provincia

Representante Legal: _____

N° DNI / Carné de Extranjeria / Carné de Identidad _____

N° de RUC _____

Domicilio _____

Domicilio (Calle, Jiron, Avenida)		
	N°	Mz.
		Lt.
(Urbanizacion, Barrio)	Distrito	Provincia

Poder Inscrito en: **MOQUEGUA**

Ciudad:	Fecha	Ficha N°
---------	-------	----------

Lugar de la Instalacion

ASC NUEVO AMANECER COPACABANA S/N-MOQUEGUA		
Domicilio (Calle, Jiron, Avenida)	S/N	S/N
	N°	Mz.
		Lt.
CP SAN ANTONIO	MOQUEGUA	MARISCAL NIETO
(Urbanizacion, Barrio)	Distrito	Provincia

Servicio Contratado: Agua Potable Alcantarillado

Presupuesto de	Diametro Conex.	Forma Pago	Montoc S/.	Cuota Mensual S/.	Nro Cuotas	Inicial S/.	Tasa Int Men: %
DESAGUE	6 "-160MM	CONTADO	282.36	0.00		0.00	0.00%
TOTAL			282.36	0.00		0.00	

(SOLO para servicios temporales)

Fondo de Garantia: Monto: _____

Penalidad: Monto: _____

Cláusula Segunda.- Objeto del contrato

Constituya objeto del presente contrato la prestación de los servicios de Agua Potable o Alcantarillado Sanitario, según lo solicitado.

Cláusula Tercera.- Obligaciones de las partes

EPS MOQUEGUA S.A. se obliga a la prestación de los servicios señalados en la cláusula anterior, en las condiciones de calidad establecidas en el contrato de explotación o concesión según el caso, en el Reglamento de Calidad de los Servicios de Saneamiento emitido por la Superintendencia Nacional de los Servicios de Saneamiento (en adelante SUNASS) y en concordancia con el informe de factibilidad elaborado por EPS MOQUEGUA S.A. en el procedimiento seguido para el acceso al servicio, y que forma parte integrante del presente contrato. El TITULAR DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA se obliga al pago de los servicios de saneamiento prestados por la EPS, y otros conceptos que se incluyan en el comprobante de pago que EPS MOQUEGUA S.A. emita de acuerdo con la normativa sobre facturación vigente aprobada por la SUNASS.

Cláusula Cuarta.- Modificación de las condiciones de prestación del servicio

Las partes se comprometen a realizar una comunicación previa de las modificaciones, de ser posible según el caso. El TITULAR DE LA CONEXIÓN y EPS MOQUEGUA S.A. se comprometen a informar a la otra parte acerca de cualquier variación en las condiciones pactadas en el presente contrato, en los plazos establecidos en el Reglamento de la Calidad de Servicios de Saneamiento. En caso de no haber un plazo establecido en dicha norma, deberán comunicar el cambio a la otra parte a más tardar a los tres (3) días hábiles de ocurrida la modificación. En caso una de las partes no comunique a la otra el cambio oportunamente, y el cambio afecte la facturación de los servicios en su favor, se aplicará la siguiente penalidad:

- a) Modificaciones no comunicadas por EPS MOQUEGUA S.A.: el cambio no se aplica a la facturación.
- b) Modificaciones no comunicadas por el TITULAR DE LA CONEXIÓN: en caso de instalaciones no autorizadas, destinadas a burlar el consumo de la conexión registrada, se aplicará el artículo 96° inciso b) del Reglamento de Calidad de los Servicios de Saneamiento. En otros casos, EPS MOQUEGUA S.A. podrá presumir que el cambio se ha realizado con doce (12) meses de anterioridad.

Cláusula Quinta.- Responsabilidad por infraestructura y bienes instalados

La infraestructura y los demás bienes instalados por EPS MOQUEGUA S.A. para la prestación del servicio hasta la Conexión Domiciliaria de Agua Potable o Alcantarillado, incluida esta última, son de su responsabilidad y forman parte de la red pública.

EPS MOQUEGUA S.A. es responsable de la operatividad y mantenimiento de la infraestructura que va desde la fuente de agua hasta la Conexión Domiciliaria de Agua Potable inclusive. En los casos que la caja del medidor se ubique al interior del predio, la EPS es también responsable de la operatividad y mantenimiento del tramo de tubería ubicado al interior del predio hasta la caja del medidor. En los casos de Conjuntos Habitacionales o Quintas, la EPS es también responsable de la operatividad y mantenimiento de los tramos de tubería ubicados al interior del predio hasta la caja de los medidores, según lo establecido por el artículo 32° de la norma técnica A 020 del Reglamento Nacional de Edificaciones comunes. El usuario es responsable del estado y conservación de las instalaciones sanitarias internas del predio.

Cláusula Sexta.- Comprobantes de pago y cobro de interés moratorio.

Los comprobantes de pago por los servicios de saneamiento deberán ser entregados en el domicilio señalado por el TITULAR DE LA CONEXIÓN, con una anticipación no menor de diez (10 días) antes de la fecha de vencimiento.

El TITULAR DE LA CONEXIÓN es el responsable del pago de dichos comprobantes. La falta de entrega del comprobante no suspende la obligación de pagar por la prestación del servicio, en las fechas establecidas previamente por EPS MOQUEGUA S.A. y conocidas por el Titular de la Conexión. EPS MOQUEGUA S.A. podrá cobrar el interés moratorio a partir del día siguiente del plazo de vencimiento. Dicho interés no podrá exceder de la tasa máxima correspondiente fijada por el Banco Central de Reserva del Perú para operaciones que realizan las personas ajenas al sistema financiero nacional en moneda nacional (TAMN). La EPS tiene el derecho de iniciar las acciones administrativas, operativas, legales y judiciales que sean necesarias para la cobranza de los montos adeudados, asumiendo EL TITULAR DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA los gastos y costos que se originen de dichas acciones.

Cláusula Séptima.- Cierre del servicio.

EPS MOQUEGUA S.A. podrá suspender la prestación del servicio de agua potable, sin necesidad de previo aviso ni intervención de autoridad alguna, en caso de incumplimiento en el pago de la tarifa de dos (2) meses, así como cobrar el costo de suspensión y reposición del servicio. En caso que EPS MOQUEGUA S.A. no suspenda el servicio, no podrá cobrar por el consumo que se realice en adelante. Asimismo, tiene la facultad de cerrar el servicio por la comisión de las infracciones expresamente previstas y de acuerdo con los mecanismos contemplados en el Reglamento de Calidad de los Servicios de Saneamiento. El TITULAR DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA tiene derecho a solicitar el cierre del servicio en cualquier momento, con una anticipación mínima de treinta (30) días calendario.

Cláusula Octava.- Resolución del contrato

El TITULAR DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA puede resolver el presente contrato mediante comunicación escrita dirigida a EPS MOQUEGUA S.A. conforme al procedimiento establecido en el Reglamento de la Calidad de la Prestación de los Servicios. En los casos de Servicios Temporales EL TITULAR DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA podrá ponerle fin al Contrato antes del plazo estipulado, en cuyo caso la garantía referida en el artículo 33° del Reglamento de Calidad de la Prestación de los Servicios de Saneamiento será devuelta previo pago de las deudas existentes por prestación de los servicios, servicios colaterales, y cualquier otro concepto adeudado. EPS MOQUEGUA S.A. puede resolver el contrato en los casos que se aplique el levantamiento de la conexión como sanción, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Calidad de los Servicios de Saneamiento. No se requerirá comunicación ni trámite adicional a la aplicación de la sanción.

Cláusula Novena.- Jurisdicción

Para todo lo relacionado con el Contrato, las partes renuncian al fuero de sus domicilios y se someten a la jurisdicción de los Jueces y Tribunales de la ciudad de MOQUEGUA, señalando como su domicilio los indicados en la introducción y cláusula primera del presente Contrato, donde se efectuarán todas las notificaciones judiciales o extrajudiciales. Cualquier variación de domicilio deberá comunicarse por escrito.

Cláusula Décima.- Otros derechos y obligaciones de las partes

Los demás derechos y obligaciones de las partes, así como lo no contemplado en el presente contrato se regulan por el Reglamento de la Calidad de la Prestación de los Servicios, otras normas que emita la SUNASS y las normas vigentes del sector.

El presente Contrato de Prestación de Servicios de Saneamiento, es suscrito en la ciudad de MOQUEGUA, del día martes, 15 de Octubre de 2019



EL TITULAR DE LA CONEXION

ASO. NUEVO AMANCER COPACA BAÑO PUBLICO N
DNI: 01313361



EPS MOQUEGUA S.A

CALLE ILO NRO. 653

Ruc:20115776283

MOQUEGUA

Nro. **3026**
Exp. Nro.

CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO

Conste por el presente documento, el Contrato de Prestacion de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario que celebra de una parte la EPS EPS MOQUEGUA S.A

(en adelante la EPS) con RUC N° 20115776283 y con domicilio en CALLE ILO NRO. 653

y de otra parte, el (la) Señor(a) **ASO.VIVNUEVO AMAN.COPACAB BAÑO PL** cuyos datos figuran en la Clausula Primera

(en adelante EL TITULAR DE LA CONEXION DOMICILIARIA), de acuerdo con los siguientes términos y condiciones:

Cláusula Primera.- Datos Generales

I.- DATOS DEL TITULAR DE LA CONEXION DOMICILIARIA

Apellidos y Nombres / Razon Social

ASO.VIVNUEVO AMAN.COPACAB BAÑO PUBLICO N

N° DNI / Carné de Extranjeria / Carné de Identidad

01313361

N° de RUC

Domicilio

ASO.VIVNUEVO AMAN.COPACAB

S/N

Domicilio (Calle, Jiron, Avenida)

N°.

Mz.

Lt.

CP SAN ANTONIO

MOQUEGUA

MARISCAL NIETO

(Urbanizacion, Barrio)

Distrito

Provincia

Representante Legal:

N° DNI / Carné de Extranjeria / Carné de Identidad

N° de RUC

Domicilio

Domicilio (Calle, Jiron, Avenida)

N°.

Mz.

Lt.

(Urbanizacion, Barrio)

Distrito

Provincia

Poder Inscrito en:

MOQUEGUA

Ciudad:

Fecha

Ficha N°

Lugar de la Instalacion

ASC NUEVO AMANECER COPACABANA S/N-MOQUEGUA

S/N

Domicilio (Calle, Jiron, Avenida)

N°.

Mz.

Lt.

CP SAN ANTONIO

MOQUEGUA

MARISCAL NIETO

(Urbanizacion, Barrio)

Distrito

Provincia

Servicio Contratado: Agua Potable

Alcantarillado

X

Presupuesto de	Diametro Conex.	Forma Pago	Montoc S/.	Cuota Mensual S/.	Nro Cuotas	Inicial S/.	Tasa Int Men: %
DESAGUE	6 "-160MM	CONTADO	282.36	0.00		0.00	0.00%
TOTAL			282.36	0.00		0.00	

(SOLO para servicios temporales)

Fondo de Garantia:

Monto:

Penalidad:

Monto:

Cláusula Segunda.- Objeto del contrato

Constituye objeto del presente contrato la prestación de los servicios de Agua Potable o Alcantarillado Sanitario, según lo solicitado.

Cláusula Tercera.- Obligaciones de las partes

EPS MOQUEGUA S.A. se obliga a la prestación de los servicios señalados en la cláusula anterior, en las condiciones de calidad establecidas en el contrato de (explotación o concesión según el caso), en el Reglamento de Calidad de los Servicios de Saneamiento emitido por la Superintendencia Nacional de los Servicios de Saneamiento (en adelante SUNASS) y en concordancia con el informe de factibilidad elaborado por EPS MOQUEGUA S.A. en el procedimiento seguido para el acceso al servicio, y que forma parte integrante del presente contrato. El TITULAR DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA se obliga al pago de los servicios de saneamiento prestados por la EPS, y otros conceptos que se incluyan en el comprobante de pago que EPS MOQUEGUA S.A. emita de acuerdo con la normativa sobre facturación vigente aprobada por la SUNASS.

Cláusula Cuarta.- Modificación de las condiciones de prestación del servicio

Las partes se comprometen a realizar una comunicación previa de las modificaciones, de ser posible según el caso. El TITULAR DE LA CONEXIÓN y EPS MOQUEGUA S.A. se comprometen a informar a la otra parte acerca de cualquier variación en las condiciones pactadas en el presente contrato, en los plazos establecidos en el Reglamento de la Calidad de Servicios de Saneamiento. En caso de no haber un plazo establecido en dicha norma, deberán comunicar al cambio a la otra parte a más tardar a los tres (3) días hábiles de ocurrida la modificación. En caso una de las partes no comunique a la otra el cambio oportunamente, y el cambio afecte la facturación de los servicios en su favor, se aplicará la siguiente penalidad:

a) Modificaciones no comunicadas por EPS MOQUEGUA S.A.: el cambio no se aplica a la facturación.

b) Modificaciones no comunicadas por el TITULAR DE LA CONEXIÓN: en caso de instalaciones no autorizadas, destinadas a burlar el consumo de la conexión registrada, se aplicará el artículo 96º inciso b) del Reglamento de Calidad de los Servicios de Saneamiento. En otros casos, EPS MOQUEGUA S.A. podrá presumir que el cambio se ha realizado con doce (12) meses de anterioridad.

Cláusula Quinta.- Responsabilidad por infraestructura y bienes instalados

La infraestructura y los demás bienes instalados por EPS MOQUEGUA S.A. para la prestación del servicio hasta la Conexión Domiciliaria de Agua Potable o Alcantarillado, incluida esta última, son de su responsabilidad y forman parte de la red pública.

EPS MOQUEGUA S.A. es responsable de la operatividad y mantenimiento de la infraestructura que va desde la fuente de agua hasta la Conexión Domiciliaria de Agua Potable inclusive. En los casos que la caja del medidor se ubique al interior del predio, la EPS es también responsable de la operatividad y mantenimiento del tramo de tubería ubicado al interior del predio hasta la caja del medidor. En los casos de Conjuntos Habitacionales o Quintas, la EPS es también responsable de la operatividad y mantenimiento de los tramos de tubería ubicados al interior del predio hasta la caja de los medidores, según lo establecido por el artículo 32º de la norma técnica A.020 del Reglamento Nacional de Edificaciones comunes. El usuario es responsable del estado y conservación de las instalaciones sanitarias internas del predio.

Cláusula Sexta.- Comprobantes de pago y cobro de interés moratorio.

Los comprobantes de pago por los servicios de saneamiento deberán ser entregados en el domicilio señalado por el TITULAR DE LA CONEXIÓN, con una anticipación no menor de diez (10) días antes de la fecha de vencimiento.

El TITULAR DE LA CONEXIÓN es el responsable del pago de dichos comprobantes. La falta de entrega del comprobante no suspende la obligación de pagar por la prestación del servicio, en las fechas establecidas previamente por EPS MOQUEGUA S.A. y conocidas por el Titular de la Conexión. EPS MOQUEGUA S.A. podrá cobrar el interés moratorio a partir del día siguiente del plazo de vencimiento. Dicho interés no podrá exceder de la tasa máxima correspondiente fijada por el Banco Central de Reserva del Perú para operaciones que realizan las personas ajenas al sistema financiero nacional en moneda nacional (TAMN). La EPS tiene el derecho de iniciar las acciones administrativas, operativas, legales y judiciales que sean necesarias para la cobranza de los montos adeudados, asumiendo EL TITULAR DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA los gastos y costos que se originen de dichas acciones.

Cláusula Séptima.- Cierre del servicio.

EPS MOQUEGUA S.A. podrá suspender la prestación del servicio de agua potable, sin necesidad de previo aviso ni intervención de autoridad alguna, en caso de incumplimiento en el pago de la tarifa de dos (2) meses, así como cobrar el costo de suspensión y reposición del servicio. En caso que EPS MOQUEGUA S.A. no suspenda el servicio, no podrá cobrar por el consumo que se realice en adelante. Asimismo, tiene la facultad de cortar el servicio por la comisión de las infracciones expresamente previstas y de acuerdo con los mecanismos contemplados en el Reglamento de Calidad de los Servicios de Saneamiento. El TITULAR DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA tiene derecho a solicitar el cierre del servicio en cualquier momento, con una anticipación mínima de treinta (30) días calendario.

Cláusula Octava.- Resolución del contrato

El TITULAR DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA puede resolver el presente contrato mediante comunicación escrita dirigida a EPS MOQUEGUA S.A. conforme al procedimiento establecido en el Reglamento de la Calidad de la Prestación de los Servicios. En los casos de Servicios Temporales EL TITULAR DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA podrá ponerle fin al Contrato antes del plazo estipulado, en cuyo caso la garantía referida en el artículo 33º del Reglamento de Calidad de la Prestación de los Servicios de Saneamiento será devuelta previo pago de las deudas existentes por prestación de los servicios, servicios colaterales, y cualquier otro concepto adeudado. EPS MOQUEGUA S.A. puede resolver el contrato en los casos que se aplique el levantamiento de la conexión como sanción, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Calidad de los Servicios de Saneamiento. No se requerirá comunicación ni trámite adicional a la aplicación de la sanción.

Cláusula Novena.- Jurisdicción

Para todo lo relacionado con el Contrato, las partes renuncian al fuero de sus domicilios y se someten a la jurisdicción de los Jueces y Tribunales de la ciudad de MOQUEGUA, señalando como su domicilio los indicados en la introducción y cláusula primera del presente Contrato, donde se efectuarán todas las notificaciones judiciales o extrajudiciales. Cualquier variación de domicilio deberá comunicarse por escrito.

Cláusula Décima.- Otros derechos y obligaciones de las partes

Los demás derechos y obligaciones de las partes, así como lo no contemplado en el presente contrato se regulan por el Reglamento de la Calidad de la Prestación de los Servicios, otras normas que emita la SUNASS y las normas vigentes del sector.

El presente Contrato de Prestación de Servicios de Saneamiento, es suscrito en la ciudad de MOQUEGUA del día martes, 15 de Octubre de 2019



EL TITULAR DE LA CONEXION

ASO.VIVNUEVO AMAN.OOPACAB BAÑO PUBLICO N
DNI: 01313361

CONTRATO DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

ELSU
SIELSE COMERCIAL

SECCIÓN I: DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CONTRATO				Vigencia:	
N° de Solicitud	Fecha de Contrato:			Un año renovable	X
	Día	Mes	Año	Días	
2018001000000275930	22	Oct	2018		
Código de ruta	Suministro N°			Fecha de Renovación	
	210031145				
MOTIVO DEL CONTRATO:	Instalación Suministro Nuevo			Cambio a Monofásico	
	Cambio de Tarifa			Cambio a Trifásico	
	Cambio de Nombre o Razón Social			Incremento de Potencia	
	Renovación de Contrato			Reducción de Potencia	
		X			

SECCIÓN II: DATOS DEL CLIENTE Y DOMICILIO	
Nombre o Razón Social del Cliente	Documento de Identidad (RUC / DNI)
ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA	RUC: 20603649924
	DNI:
Dirección Legal:	Teléfono:
SAN ANTONIO	Email:

DATOS DE UBICACION DEL SUMINISTRO						
Urbanización	Asociación	A.H. / C.P.	JR.	AV.	Calle	N°
SAN ANTONIO						
Manzana						Conduce
						Propietario
						Inquilino
						Departamento
Centro Poblado	Distrito		Provincia			
	MOQUEGUA		MCAL. NIETO		MOQUEGUA	
Actividad Económica	ACTIVIDADES DE LOS HOGARES COMO EMPLEADORES DE PERSONAL DOMÉSTICO			Código CIU:	T9700	

SECCIÓN III: CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL SUMINISTRO					
Residencial	X	Tensión de alimentación	220 V +/- 5% **	X	10/11 kV +/- 5%
No residencial			380/220 V +/- 5% **		22,9 kV +/- 5%
		Acometida Mixta	Acometida Subterránea		Acometida Aérea
					X
Frecuencia : 60 Hz +/- 0,6% Variación Sostenida			Conexión	Tipo	C2.1
				Sub Tipo	1
					Sistema Monofásico
					Sistema Trifásico
					X

Tarifa Elegida:					
Baja Tensión			Media Tensión		
BT5A	<input type="checkbox"/>	BT5B	<input checked="" type="checkbox"/>	BT5C	<input type="checkbox"/>
BT8	<input type="checkbox"/>	BT7	<input type="checkbox"/>	BT4	<input type="checkbox"/>
		BT3	<input type="checkbox"/>	BT2	<input type="checkbox"/>
				MT4	<input type="checkbox"/>
				MT3	<input type="checkbox"/>
				MT2	<input type="checkbox"/>
Facturación por Máxima Demanda Variable		Potencia Conectada (kW)	10.00	PC Hora Punta (kW)	
Facturación por Máxima Demanda Contratada		Potencia Contratada (kW)	9.20	PC Hora Fuera Punta (kW)	
Costo de Conexión de Suministro	645.45				
Punto de Entrega	Art. 170° RLCE: Se considera como punto de entrega, para los suministros en baja tensión, la conexión eléctrica entre la acometida y las instalaciones del concesionario. Para los suministros en Media Tensión y Alta Tensión, se encuentra en croquis anexo.				

SECCIÓN IV: DATOS ADICIONALES	
Nombre del Representante Legal del Cliente	Documento de Identidad
LAQUITICONA CONDORI ROGER ARMANDO	01313361
Inscripción SUNARP :	

Las secciones I, II, III y IV son partes integrantes del Contrato. Las Cláusulas legales están en el reverso.
* Sujeto a condiciones especiales descritas en anexo.



CONTRATO DE SUMINISTRO DE ENERGIA ELÉCTRICA

F-001/2017

Consta por el presente documento, el Contrato de Suministro de Energía Eléctrica que celebran, de una parte, la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad - ELECTROSUR S.A. dedicada a la distribución y a la comercialización de energía eléctrica en su zona de concesión de los departamentos de Tacna y Moquegua, con domicilio legal en Calle Zela N° 408, distrito provincia y departamento de Tacna; y por otra parte, EL CLIENTE, cuyos datos personales, domicilio, así como los términos y condiciones técnicas descriptivas del servicio, se estipulan en las secciones I, II, III, IV, en el reverso del contrato.

CLAUSULAS GENERALES

OBJETO DEL CONTRATO

- Mediante el presente Contrato ELECTROSUR S.A. establece las condiciones generales, técnicas y comerciales del suministro eléctrico otorgado a EL CLIENTE, de conformidad con las disposiciones de la Ley de Concesiones Eléctricas (Decreto Ley N° 25844), su Reglamento (Decreto Supremo N° 009-93-EM) y sus respectivas modificaciones y demás disposiciones legales vigentes del sector eléctrico.
- ELECTROSUR S.A. conviene con EL CLIENTE en otorgar el suministro de potencia y energía eléctrica, para que sea utilizado en las instalaciones internas del inmueble, identificado en la Sección II, de acuerdo a las características especificadas en la Sección III.

SOBRE LOS PAGOS EFECTUADOS PARA LA OBTENCIÓN DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO

- Los pagos efectuados por el suministro, constituyen derecho intransferible a favor del predio del cual se solicita.
- La inversión que hace EL CLIENTE a ELECTROSUR S.A. para la obtención de su suministro de energía eléctrica, solventa la acometida, el equipo de medición y protección, y su respectiva caja, que quedará registrada a favor del predio (Art. 163° del DS N° 009-93-EM).
- En caso de no ser propietario del predio al que está destinado el suministro eléctrico, EL CLIENTE declara tener pleno conocimiento de que la sola provisión del servicio eléctrico y los pagos que realice, no le obligan derecho de propiedad sobre el predio.

INDEPENDENCIA DE LAS INSTALACIONES INTERIORES Y DISTANCIAS DE SEGURIDAD

- Las instalaciones internas particulares de cada suministro, es decir, a partir del punto de entrega, se encuentran a cargo de EL CLIENTE, por lo que su mantenimiento, ampliaciones, reparaciones y/o reposiciones, son de su entera responsabilidad. (Art. 88° del Decreto Ley N° 25844 y Art. 173° del DS N° 009-93-EM).
- El punto de entrega para un suministro en Baja Tensión, a partir del cual se inician las instalaciones internas de EL CLIENTE, está definido por la conexión eléctrica entre la acometida y la red secundaria de propiedad de ELECTROSUR S.A.
- EL CLIENTE deberá dar las facilidades para la intervención del suministro por parte de ELECTROSUR S.A., debiendo el equipo de medición estar ubicado en lugar accesible para el respectivo control. De lo contrario, ELECTROSUR S.A. queda facultada para proceder conforme a los artículos 171° y 172° del DS N° 009-93-EM.
- La edificación del predio a suministrar debe cumplir con las distancias mínimas de seguridad establecidas en el Código Nacional de Electricidad - Suministro (RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 214-2011-MEM-DM), por lo cual firma la declaración jurada adjunta.

CONEXIÓN A LAS INSTALACIONES DEL CLIENTE, SISTEMA DE MEDICIÓN Y CONTROL

- La conexión a las instalaciones de EL CLIENTE, así como la instalación y/o retiro de los sistemas de medición y control, serán ejecutadas exclusivamente por ELECTROSUR S.A., previo aviso a EL CLIENTE.
- Ninguna persona ajena a ELECTROSUR S.A. podrá manipular los elementos de las instalaciones de entrega entre ELECTROSUR S.A. y EL CLIENTE, ni los equipos de medición y control una vez conectados, o alterar sus parámetros.
- ACTOS DE SOLICITUD O DISPOSICIÓN SOBRE EL SUMINISTRO ELÉCTRICO
- Todo acto de solicitud o disposición relativo con el suministro de energía eléctrica, solo puede ser efectuado por EL CLIENTE, su representante o un tercero con autorización expresa de aquel o nuevo propietario.
- En caso EL CLIENTE sea propietario del predio materia de suministro, este deberá comunicar, por escrito, a ELECTROSUR S.A., la transferencia que realice respecto de la propiedad del inmueble, dentro de los 30 días calendario de realizada.

PLAZO DEL CONTRATO

- EL CLIENTE y ELECTROSUR S.A. acuerdan que el presente contrato tendrá una vigencia de (*) un año, y se renovará automáticamente por períodos sucesivos de (1) un año.

POTENCIA, ENERGÍA Y TARIFA DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO

- Para los efectos del presente contrato, EL CLIENTE ha optado por la tarifa, potencia y modalidad de facturación indicadas en la Sección III.
- La opción tarifaria y la potencia contratada tendrán la vigencia mínima de (01) un año, durante el cual EL CLIENTE podrá cambiar las mismas por (01) una sola vez. De no solicitar EL CLIENTE una renovación y/o modificación, esta se renovará automáticamente en períodos anuales.
- EL CLIENTE no podrá utilizar una potencia mayor a la contratada; de hacerlo, está sujeto a la suspensión de servicio y al pago de la multa correspondiente de acuerdo al artículo 89° de la Ley N° 25844.
- En caso EL CLIENTE opte por la modalidad de facturación de potencia contratada, este solo podrá aumentar dicha potencia mediante una solicitud escrita a la empresa con treinta (30) días de anticipación, caso contrario, estará sujeto a la suspensión del servicio y pago de la multa correspondiente (Art. 89 del D.L. N° 25844).

TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN

- ELECTROSUR S.A. es responsable por la prestación de servicio de energía eléctrica al CLIENTE concordante con la Norma Técnica de Calidad de Servicios Eléctricos, siendo la frecuencia de 60 Hz., el rango de variación de tensiones $\pm 3\%$ (urbano) y $\pm 7.5\%$ (urbano- rurales y rural) y con frecuencia $\pm 0.6\%$, caso contrario será compensado dentro de los parámetros establecidos por la Ley.

MEDICIÓN DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO

- Los equipos de medición estarán instalados dentro de una cabina de medición ubicada en los límites del predio convido, de manera que el acceso sea libre y exclusivo para el personal autorizado de ELECTROSUR S.A. De lo contrario, ELECTROSUR S.A. queda facultada para proceder conforme a los artículos 171° y 172° del DS N° 009-93-EM.
- La lectura de los medidores será efectuada cada mes por el personal técnico designado por ELECTROSUR S.A., pudiendo EL CLIENTE designar un representante para que verifique las lecturas en forma simultánea, no siendo indispensable la concurrencia de este último para validar la medición.
- Queda establecido que si por falta de adecuada medición o por errores del proceso de facturación se considera imponer sanciones distintas a las que eventualmente correspondan, ELECTROSUR S.A. hará el respectivo recargo en la facturación, de acuerdo a lo dispuesto en el Art. 92 de la Ley de Concesiones Eléctricas N° 25844, así como en la Resolución Ministerial N° 571-2006-MEM-DM.

FACTURACIÓN Y PAGO

- En base a los consumos registrados, ELECTROSUR S.A. procederá a facturar según la opción tarifaria elegida EL CLIENTE y precio tarifario vigente.
- En la factura de incluirán los siguientes conceptos: Energía; potencia, cuando corresponda; Cargo Fijo; Reposición y Mantenimiento; Alumbrado Público; Corta y Reconexión; IGV; Compensaciones, cuando correspondan; otros que dispongan las normas del sector, y otros a solicitud de cliente.
- EL CLIENTE efectuará sus pagos de venta de energía eléctrica dentro de los (15) quince días de la fecha de emisión de la factura y/o recibo. En caso de no cancelarse en el plazo indicado, se aplicará un interés compensatorio y moratorio, conforme a lo regulado en el artículo 176° del DS N° 009-93-EM.
- EL CLIENTE declara conocer que la falta de pago de los recibos de dos meses, dará lugar al corte inmediato del servicio, sin necesidad de aviso previo ni intervención de autoridad alguna, conforme a lo regulado en el literal a) del artículo 90° de la Ley de Concesiones Eléctricas.
- EL CLIENTE declara bajo juramento no tener deuda con ELECTROSUR S.A. por el servicio de energía eléctrica en el predio materia del presente contrato, ni en ningún otro predio de su propiedad ubicada dentro de su concesión, en los departamentos de Tacna y Moquegua.
- En caso contrario, EL CLIENTE autoriza a ELECTROSUR S.A. a incluir la deuda por consumo de energía eléctrica que mantenga con este en la facturación de otros suministros anónimos a su nombre, siempre que la deuda a acumular sea mayor dos meses.
- EL CLIENTE autoriza expresamente a ELECTROSUR S.A. a ser registrado en los sistemas de información de deudores como INFOCORP u otro que estime conveniente, por el incumplimiento del pago por la prestación del servicio, materia del presente Contrato.

SUSPENSIÓN Y RESTRICCIÓN DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO

- Previo aviso por notificación o publicación con 48 horas de anticipación, ELECTROSUR S.A. podrá suspender el suministro a pedido de EL CLIENTE, cuando deba efectuar acciones de mantenimiento o ampliación de sus redes eléctricas, necesarias para la buena prestación del servicio eléctrico.
- ELECTROSUR S.A. no será responsable de los daños o perjuicios que pueda sufrir EL CLIENTE por la falta total o parcial de energía eléctrica, por razones de caso fortuito o fuerza mayor o por problemas ajenos a su sistema eléctrico, que interrumpan, paralicen o perturben el sistema eléctrico. En dicho caso, ELECTROSUR S.A. comunicará ello a EL CLIENTE, no asumiendo responsabilidad alguna.
- EL CLIENTE será compensado por la mala calidad de la prestación del servicio, de acuerdo a lo establecido en la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos (NTSCE) y la Ley de Concesiones Eléctricas, Decreto Ley N° 25844.

CORTE DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO

- ELECTROSUR S.A. podrá efectuar el corte inmediato del suministro sin necesidad de aviso al usuario ni intervención de la autoridad competente en los siguientes casos (Art. 90° del D.L. N° 25844):
 - Cuando estén pendientes el pago de comprobantes debidamente notificados de dos meses derivados de la prestación de Servicio de Electricidad con las respectivas multas y moras.
 - Cuando se consuma energía eléctrica sin contar con la previa autorización de la empresa o cuando se vulneren las condiciones del suministro.
 - Cuando se pongan en peligro la seguridad de las personas o las propiedades por desperfecto de las instalaciones eléctricas, cuando estando ellas bajo administración de la empresa o sus instalaciones internas de propiedad del usuario.
 - Cuando el usuario incumpa a los estándares de seguridad establecidos en las normas eléctricas. En este caso, el concesionario, bajo responsabilidad, debe de comunicar el corte a OSINERGMIN entidad que debe verificar el incumplimiento alegado por el concesionario en los plazos establecidos en el DS N° 009-93-EM. Dicha comunicación detallará las sanciones aplicables ante un corte injustificado al servicio o ausencia de comunicación de dicho hecho.
- ELECTROSUR S.A. está autorizada a cobrar un cargo mínimo mensual a EL CLIENTE en caso su suministro haya sido cortado o EL CLIENTE haya solicitado la suspensión temporal del servicio. (Art. 178° del DS N° 009-93-EM). En dicho caso, ELECTROSUR S.A. enviará la respectiva notificación de cobranza a EL CLIENTE, en la misma oportunidad en que lo realiza para los demás usuarios (Art. 90° del D.L. 25844).
- La reanexión del suministro solo se efectuará cuando se hayan superado las causas que motivaron la suspensión del servicio y EL CLIENTE haya abonado a ELECTROSUR S.A. los consumos y cargos atrasados, más los intereses compensatorios y recargos por moras a que hubiere lugar, así como los correspondientes derechos de corte y reconexión. (Art. 79° del DS N° 009-93-EM).
- OSINERGMIN hará periódicamente los importes por concepto de corte y reconexión de acuerdo a lo que establece el reglamento.
- Si la situación de corte por cualquiera de las causas detalladas en los literales precedentes, se prolonga por un período superior a (05) seis meses, el contrato de suministro quedará resuelto de pleno derecho y ELECTROSUR S.A. estará facultado a retirar físicamente la conexión domiciliar de EL CLIENTE (Art. 178 del DS N° 009-93-EM).

REGULARIDAD Y CALIDAD DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO

- ELECTROSUR S.A. brindará el suministro eléctrico de acuerdo a los niveles de calidad establecidos en el Decreto Ley N° 25844 - Ley de Concesiones Eléctricas, su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 009-93-EM y la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos, aprobada por Decreto Supremo N° 020-97-EM, o normas que las sustituyan o modifiquen.

PROHIBICIÓN DE UTILIZACIÓN DE ELECTRICIDAD PARA FINES DISTINTOS A LOS DECLARADOS

- EL CLIENTE no podrá utilizar la energía suministrada para otros fines o actividades que no sean los que motivan el presente contrato. EL CLIENTE está prohibido de transferir o revender energía eléctrica a otro predio, hacer uso clandestino de la energía eléctrica. En estos casos, adicionalmente al cobro de gastos de corte, pago de energía consumida y otros, será denunciado ante el fuero penal, y deberá realizar el pago de la multa correspondiente, la misma que se tramitará ante OSINERGMIN (Art. 91 de la Ley N° 25844 y Art. 177 y 202 del DS N° 009-93-EM).
- En caso se detecte que EL CLIENTE utiliza el suministro para la extracción de agua subterránea sin la debida autorización de la Autoridad Local del Agua - ALA, correspondiente, además del corte inmediato del servicio, ELECTROSUR S.A. denunciará la infracción ante la referida autoridad, de conformidad con lo establecido en los artículos 120° y 277° de la Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338, su Reglamento, Decreto Supremo N° 001-2010-AG, respectivamente.

CONDICIONES GENERALES DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO

- En caso que EL CLIENTE realice alguna de las siguientes acciones: a) consumir una potencia mayor a la contratada o controlada; b) generar perturbaciones en la red, excediendo las tolerancias establecidas de acuerdo al DS N° 020-97-EM y otras que lo complementen o modifiquen; c) cualquier acto que afecte a su persona, terceros, equipos de su propiedad y/o de propiedad de ELECTROSUR S.A., interrumpiendo el sistema de medición o el resto de la conexión, ELECTROSUR S.A. podrá adoptar las acciones legales que correspondan, según las normas aplicables al momento de ejecución de la acción.
- EL CLIENTE asume la veracidad de los documentos presentados y de los datos generales proporcionados. En caso se determine la falsedad de estos, ELECTROSUR S.A. procederá a la resolución del contrato por falta de veracidad de la información proporcionada.
- EL CLIENTE declara ser el titular de los datos personales brindados en merito de la celebración de este contrato o que tiene la debida autorización del titular del dato para otorgarlo a ELECTROSUR S.A. Asimismo, declara que estos son verdaderos y actuales, siendo el único responsable por el incumplimiento de esta obligación.
- EL CLIENTE autoriza a ELECTROSUR S.A. a tratar sus datos personales para los fines de cumplimiento de este contrato y para los fines expuestos en el anexo adjunto, documento que es parte de este contrato. Para todos los efectos legales derivados de este Contrato, las partes convienen someterse a fuero judicial de Tacna o Moquegua, sea donde como domicilio el que figura en el presente contrato.
- En todo lo no previsto en el contrato, se aplicará lo dispuesto en la Ley de Concesiones Eléctricas (D. Ley N° 25844), su Reglamento (D.S. N° 009-93-EM) y sus respectivas modificaciones, demás disposiciones legales vigentes del sector eléctrico y el Código Civil peruano.


ING. ANDRES SALOME GAMARRA
 Jefe Unidad Operativa Moquegua
 ELECTROSUR S.A.

ASOCIACION DE VIVIENDA
 "NUEVO AMANECER CAPACABANA"

ROGERA LAQUICIÓN CONDORI
 DNI 01312361
 PRESIDENTE

FIRMA DEL CLIENTE
 NOMBRE:
 DNI:



CENEPRED

Centro Nacional de Estimación, Prevención y
Reducción del Riesgo de Desastres
"Promoviendo Cultura de Prevención"



MUNICIPALIDAD
PROVINCIAL MARISCAL
NIETO

INFORME DE ANALISIS DE RIESGOS ADR

INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGO EN LA
ASOCIACION DE VIVIENDA NUEVO
AMANECER COPACABANA, DISTRITO DE
SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL
NIETO, REGIÓN MOQUEGUA.



MOQUEGUA

2026

INDICE

CAPITULO I Aspectos Generales	4	
1.1	Objetivo General	4
1.2	Importancia	4
1.3	Antecedentes	4
1.4	Marco Normativo	4
CAPITULO II Características Generales	7	
2.1	Ubicación Geográfica	7
2.2	Datos técnicos	9
2.3	Vías de acceso	11
2.4	Aspectos Físicos	13
2.5	Aspectos Sociales	27
CAPITULO III DETERMINACIÓN DEL PELIGRO	29	
3.1	Identificación de los peligros	29
3.2	Recopilación y análisis de la información	30
3.3	Identificación y evaluación del peligro	32
3.3.1	Antecedentes	34
3.3.2	Peligros generados por fenómenos de geodinámica interna de la tierra	36
3.3.3	Determinación de la susceptibilidad	39
3.4	Determinación del nivel de peligro	44
3.5	Mapa de Zonificación de Nivel de Peligrosidad	45
CAPITULO IV ANALISIS DE VULNERABILIDAD	46	
4.1	Identificación de elementos expuestos	46
4.2	Evaluación de la fragilidad de los elementos expuestos	47
4.3	Evaluación de la resiliencia en el ámbito	47
4.4	Determinación de los niveles de vulnerabilidad	48
4.5	Mapa de zonificación del Nivel de Vulnerabilidad	50
CAPITULO V CÁLCULO DE RIESGO	51	
5.1	Determinación del nivel de riesgo	51
5.2	Recomendaciones para mitigación del riesgo	51
5.3	Mapa de riesgo	54

CAPITULO VI COMUNICACIÓN DEL RIESGO	55
6.1 Públicos meta priorizada	55
6.2 Propuesta de contenidos a priorizar	55
6.3 Canales de comunicación a utilizar	55
CAPITULO VII CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	55
VIII BIBLIOGRAFIA	57
IX: ANEXOS	58
Anexo 1. Panel Fotográfico	58
Anexo 2. Estudio de Suelos	63



ING. J. JOSÉ M. MAMANI SOTOMAYOR
CIP 76741
EVALUADOR DE RIESGO ORIGINADO POR
FENÓMENOS NATURALES
RD N° 053-2013-CENEPRE/DIFAT

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES

1.1. Objetivo General

Identificar y caracterizar los peligros, analizar las vulnerabilidades, calcular, controlar, manejar y comunicar los riesgos existentes en la Asociación de Vivienda Nuevo Amanecer Copacabana, ubicado en el distrito de San Antonio, provincia de Mariscal Nieto, Región Moquegua.

1.2. Importancia

- Permite formular las recomendaciones que permitirán superar la situación de riesgo mediante acciones de mitigación.
- Otorga una base para la planificación de las medidas de prevención específica, reduciendo la vulnerabilidad ante el riesgo identificado.

El presente informe de análisis de riesgo tiene por finalidad sustentar la implementación de acciones de prevención y/o reducción de riesgos de desastres en el área de influencia de la zona donde se ubica la Asociación de Vivienda Nuevo Amanecer Copacabana, en el distrito de San Antonio, Provincia de Mariscal Nieto, Región Moquegua.

1.3. Antecedentes

La Asociación Nuevo Amanecer Copacabana en el distrito San Antonio, se encuentra en proceso de formalización y titulación. Por ello, ante la falta de planificación de expansión urbana de la ciudad y la necesidad de vivienda de los pobladores que provienen de otras localidades en busca de mejores condiciones de vida, los pobladores de la Asociación Nuevo Amanecer Copacabana se han visto en la necesidad de ocupar dichas zonas y laderas de los cerros, para lo cual solicitaron primeramente a la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto - MPMN mediante la Gerencia de Desarrollo Urbano Ambiental y Acondicionamiento Territorial, para que se les otorgue el reconocimiento de sus agrupaciones, como también su Certificado de Posesión, y así obtener la instalación de servicios básicos, que les permita tener mejores condiciones de vida. Todo este proceso les ha costado alrededor de diez años para que sea viable su inclusión en un Programa de Vivienda Municipal –PROMUVI, con lo cual tendrían finalmente sus títulos de propiedad, que los pueda hacer accesitarios a programas sociales del Estado como “Techo Propio” del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

1.4. Marco Normativo

- Ley N° 29664 Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD.
- Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Ley N° 27867, Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales y su modificatorias dispuesta por Ley N° 27902.
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades y su modificatoria aprobada por Ley N° 28268.
- Ley N° 29869, Ley de reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable.
- Decreto Supremo N° 115-2013-PCM, aprueba el Reglamento de la Ley N° 29869.
- Decreto Supremo N° 126-2013-PCM, modifica el Reglamento de la Ley N° 29869.
- Resolución Jefatural N° 112 – 2014 – CENEPRED/J, que aprueba el “Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales”, 2da Versión.
- Resolución Ministerial N° 334-2012-PCM, que Aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N° 222-2013-PCM, que Aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N° 220-2013-PCM, Aprueba los Lineamientos Técnicos para el Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres.
- Decreto Supremo N° 111–2012–PCM, de fecha 02 de noviembre de 2012, que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N°147-2016-PCM, de fecha 18 julio 2016, que aprueba los Lineamientos para la Implementación del Proceso de Reconstrucción.
- Decreto de Urgencia N°004-2017, de fecha 17 de marzo del 2017, que aprueba medidas para estimular la economía, así como para la atención de intervenciones ante la ocurrencia de lluvias y peligros asociados.

INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGO EN LA ASOCIACION DE VIVIENDA NUEVO AMANECER
COPACABANA, DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, REGION
MOQUEGUA.

- Resolución Ministerial N° 220-2012-PCM, Aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres.
- El Artículo N° 18 del Reglamento de Formalización de la Propiedad a cargo de COFOPRI, modificado por el D.S. N° 028-2006-VIVIENDA, que regula entre otros las acciones de saneamiento físico que deben realizarse en el caso de posesiones informales que ocupan terrenos ubicados en posibles zonas de riesgo o carentes de las condiciones de higiene y salubridad.
- Decreto Supremo N° 020-2019-VIVIENDA, Art. 1: Modificación del artículo 18 del Reglamento de Formalización de la propiedad a cargo de COFOPRI, aprobado por Decreto Supremo N° 013-99-MTC.
- El saneamiento Físico legal sobre posesiones informales debe garantizar que los predios no se encuentren ubicados en zonas de riesgo, o carentes de condiciones de higiene y salubridad, a fin de asegurar la integridad física de las personas que los habitan y la seguridad jurídica del derecho de propiedad que se otorgue , por lo que se ha modificado el artículo 18 del Reglamento de Formalización de la Propiedad a cargo de COFOPRI, aprobado mediante Decreto Supremo N° 013-99-MTC y modificado mediante D.S. N° 020-2015-VIVIENDA.

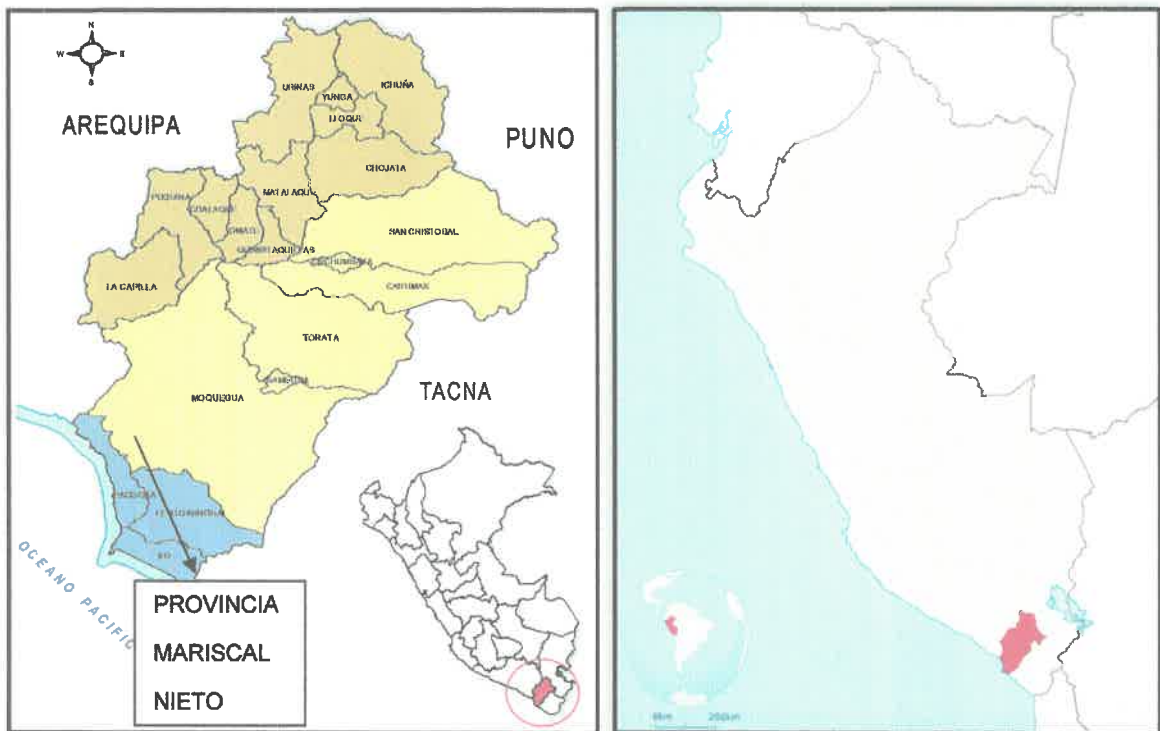


ING. JOSÉ M. MAMANI SOTO MAYOR
CIP 76741
EVALUADOR DEL RIESGO ORIGINADO POR
FENÓMENOS NATURALES
RD N° 083-2023-DENEPRED/DIFAT

CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS GENERALES

2.1. Ubicación Geográfica

Región : Moquegua
Provincia : Mariscal Nieto
Distrito : San Antonio



ING. JOSE L. MAMANI SUTOMAYOR
CIP 76741
EVALUADOR DE RIESGO ORIGINADO POR
FENOMENOS NATURALES
RD N° 53-2023-CENEPRED/DIFAT

INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGO EN LA ASOCIACION DE VIVIENDA NUEVO AMANE CER
COPACABANA, DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, REGION
MOQUEGUA.



Fuente: PDUS 2016-2026

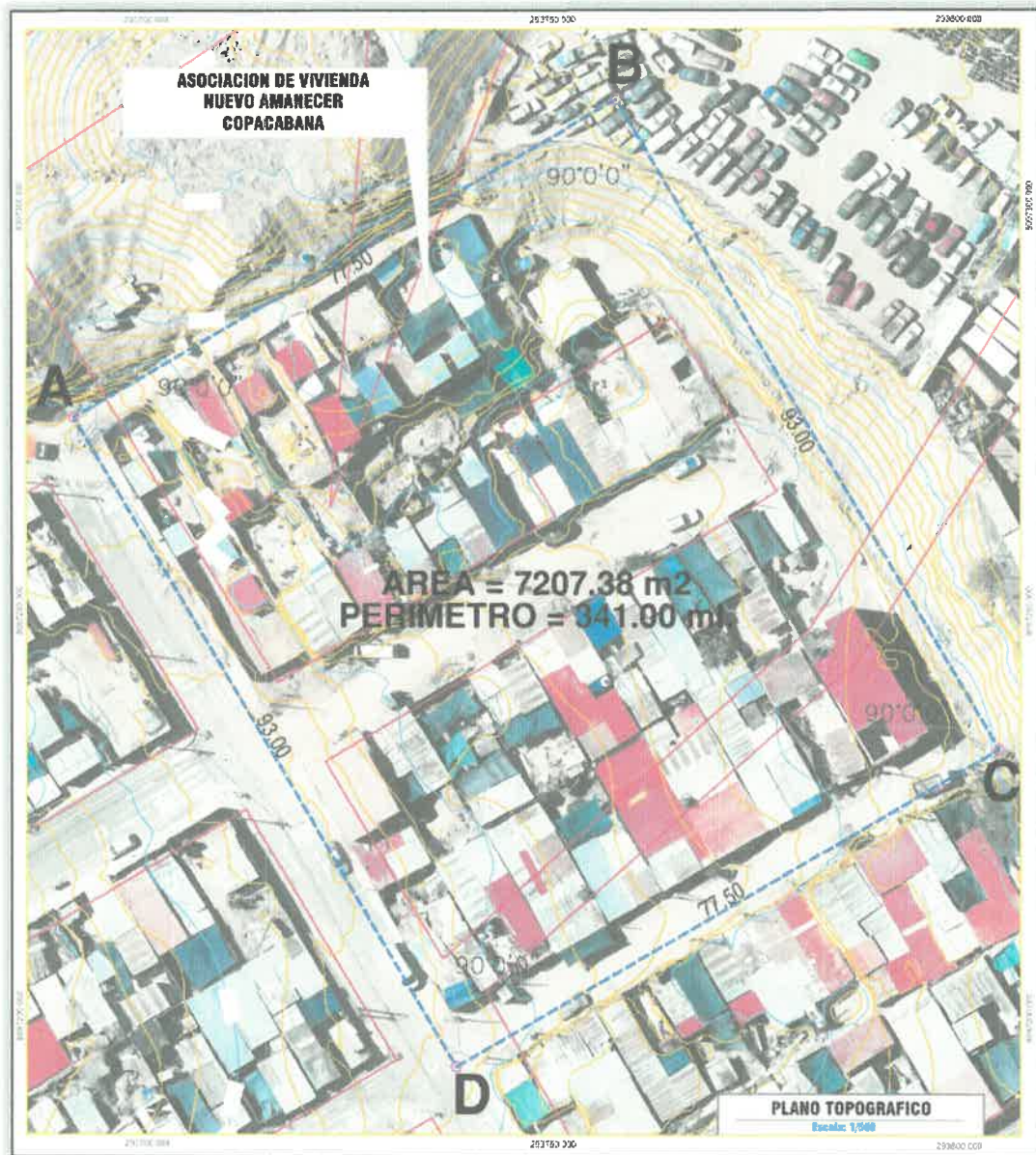


Fuente: GoogleEarth


ING. JOSÉ M. TAMANI SOTOMAYOR
CIP 75741
EVALUADOR DEL RIESGO ORIGINADO POR
FENÓMENOS NATURALES
RD N° 053-2023-CENEPREDIFAT

INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGO EN LA ASOCIACION DE VIVIENDA NUEVO AMANECEER COPACABANA, DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, REGION MOQUEGUA.

2.2. Datos Técnicos



Fuente: Elaboracion Propia sobre GoogleEarth

CUADRO DE COORDENADAS UTM WGS – 84 ZONA 19S

CUADRO DE DATOS TÉCNICOS

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	77.50	90°0'0"	293691.0196	8097273.9321
B	B-C	93.00	90°0'0"	293757.8761	8097313.1897
C	C-D	77.50	90°0'0"	293804.9125	8097232.9632
D	D-A	93.00	90°0'0"	293738.0560	8097193.7655
TOTAL		341.00	360°0'0"		

ING. JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR
 CIP 76741
 EVALUADOR DEL RIESGO ORIGINADO POR
 FENÓMENOS NATURALES
 RD N° 053-2023-CENEPRED/DIFAT

**INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGO EN LA ASOCIACION DE VIVIENDA NUEVO AMANECEER
COPACABANA, DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, REGION
MOQUEGUA.**

CUADRO DE MANZANAS		
MANZANA	N° LOTES	AREA
R	18	2,430.00
S	18	2,430.00
TOTAL:	36 LOTES	4,860.00

MANZANA	N° LOTE	FRENTE	L.D.	L.I.	FONDO	AREA m ²	SUB-TOTAL m ²
R'	1	7.50	18.00	18.00	7.50	135.00	
	2	7.50	18.00	18.00	7.50	135.00	
	3	7.50	18.00	18.00	7.50	135.00	
	4	7.50	18.00	18.00	7.50	135.00	
	5	7.50	18.00	18.00	7.50	135.00	
	6	7.50	18.00	18.00	7.50	135.00	
	7	7.50	18.00	18.00	7.50	135.00	
	8	7.50	18.00	18.00	7.50	135.00	
	9	7.50	18.00	18.00	7.50	135.00	
	10	7.50	18.00	18.00	7.50	135.00	
	11	7.50	18.00	18.00	7.50	135.00	
	12	7.50	18.00	18.00	7.50	135.00	
	13	7.50	18.00	18.00	7.50	135.00	
	14	7.50	18.00	18.00	7.50	135.00	
	15	7.50	18.00	18.00	7.50	135.00	
	16	7.50	18.00	18.00	7.50	135.00	
	17	7.50	18.00	18.00	7.50	135.00	
	TOTAL	18					

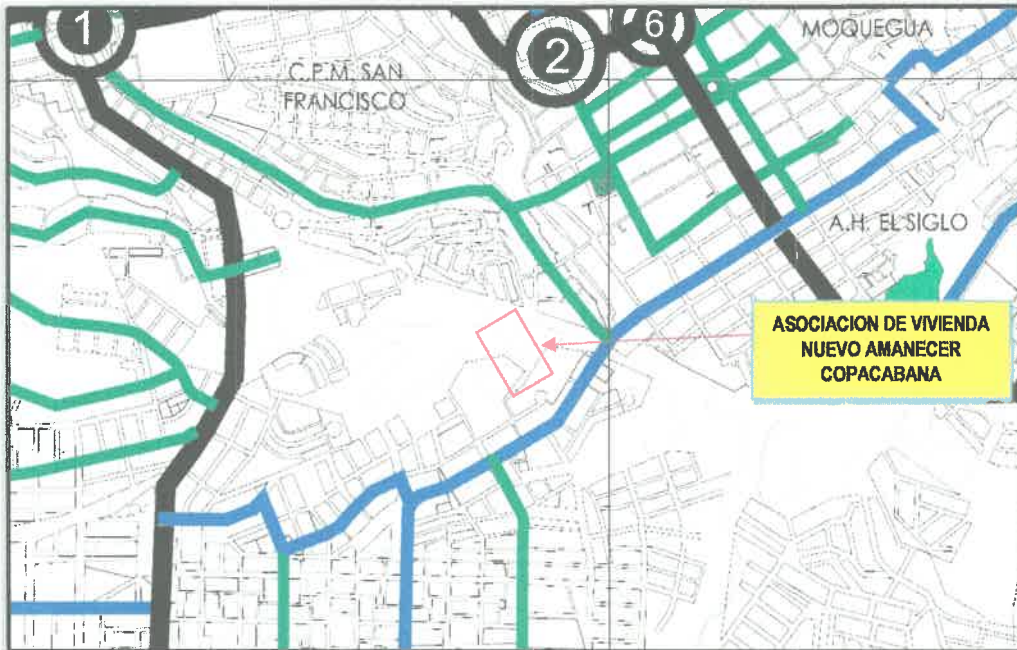
MANZANA	N° LOTE	FRENTE	L.D.	L.I.	FONDO	AREA m ²	SUB-TOTAL m ²
S'	1	7.50	18.00	18.00	7.50	135.00	
	2	7.50	18.00	18.00	7.50	135.00	
	3	7.50	18.00	18.00	7.50	135.00	
	4	7.50	18.00	18.00	7.50	135.00	
	5	7.50	18.00	18.00	7.50	135.00	
	6	7.50	18.00	18.00	7.50	135.00	
	7	7.50	18.00	18.00	7.50	135.00	
	8	7.50	18.00	18.00	7.50	135.00	
	9	7.50	18.00	18.00	7.50	135.00	
	10	7.50	18.00	18.00	7.50	135.00	
	11	7.50	18.00	18.00	7.50	135.00	
	12	7.50	18.00	18.00	7.50	135.00	
	13	7.50	18.00	18.00	7.50	135.00	
	14	7.50	18.00	18.00	7.50	135.00	
	15	7.50	18.00	18.00	7.50	135.00	
	16	7.50	18.00	18.00	7.50	135.00	
	17	7.50	18.00	18.00	7.50	135.00	
	TOTAL	18					

2.3. Vías de Acceso.

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

También se puede llegar a Moquegua desde Lima vía aérea hasta Tacna, o Ilo, para luego seguir vía terrestre desde Tacna o Ilo a Moquegua (viaje aproximado por 02 horas y 45 minutos respectivamente). A la zona de estudio se accede desde la Ciudad de Moquegua por la Avenida Mariano Lino Urquieta, y a la misma asociación se ingresa a través de la Avenida San Antonio Este.

INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGO EN LA ASOCIACION DE VIVIENDA NUEVO AMANECEER COPACABANA, DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, REGION MOQUEGUA.



Fuente: PDUS 2016-2026



Fuente: Google Earth

ING. JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR
CIP 28741
EVALUADOR DEL RIESGO ORIGINADO POR
FENOMENOS NATURALES
RD N° 053-2023-CENEPRED/IDFAT

2.4. Aspectos Físicos

Geología

La hoja geológica a que corresponde el área de estudio en esta área se presenta las siguientes unidades litológicas. En el área de estudio no se encuentran afloramientos del complejo basal, ni de la formación Capillune y el volcánico Barroso, solo algunos materiales aluviales de estos.

- a) Formación Moquegua (Ts- Mo). Esta formación constituye el suelo y subsuelo de las pampas costaneras. Sus sedimentos muestran un paisaje espectacular en los cortes de las carreteras y quebradas del valle de Moquegua, y se encuentra a centenas de km tanto al norte hasta los límites de la Región Ica, y hasta el norte de Chile. Comprende dos miembros.
- b) Moquegua Superior (Ts-Mos). Este miembro se encuentra subyaciendo los depósitos aluviales, localizados en la parte norte del área en estudio, consiste en una secuencia de areniscas arcósicas a tufáceas de color gris a marrón claro, que se alternan en forma regular, de grano grueso a medio y se componen principalmente de feldespato y cuarzo de formas sub-angulares, con regular cohesión y a veces bastante compactas por su matriz arcillosa. Las areniscas de las partes inferiores se presentan en bancos de 50 a 100 cm, e intemperizan exfoliándose en láminas concéntricas; en las partes superiores las capas son más delgadas, de 20 a 50 cm. y predominan los horizontes arcillosos con capitas y arenillas de yeso, que se presentan horizontales o suavemente inclinadas hacia el este. Localmente en Moquegua, tenemos yacimientos de yeso, "El Mirador", "La Rinconada".
- c) Moquegua Inferior (Ts-Moi). Este miembro esta mayormente expuesto entre los cerros de la cadena costanera, posee una litología areno conglomerática, yaciendo en débil discordancia al miembro Ts-Moi, El contraste en color y topografía entre los dos miembros es claro y visible, permitiéndose ver el contacto. Su parte superior está cubierto por un banco de tufo blanco del Volcánico Huaylillas, de 15 a 20 m. de espesor.
- d) Depósitos Aluviales (Q-al). Las acumulaciones de depósitos aluviales de pie de monte, conforma las terrazas aluviales y conos de deyección. Los cantos redondeados, sub-angulares, y angulares de toda clase de rocas volcánicas, moradas, pardas, negras, etc, de 5 a 30 cm. se encuentran englobados en matriz Areno arcillosa. Aisladamente se observan lentes de areniscas y tufos re depositados, superficialmente de color pardo rojizo conformando lomadas.

INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGO EN LA ASOCIACION DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA, DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, REGION MOQUEGUA.



Fuente: PDUS 2016-2026

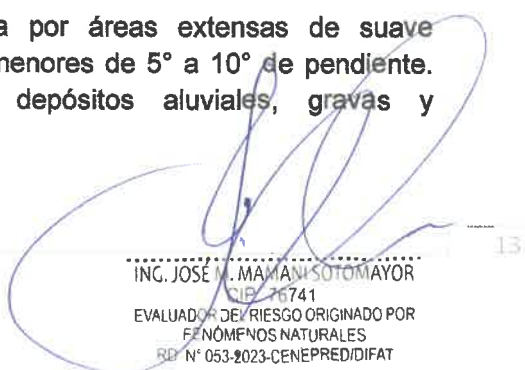
PERIFERIA	SECTOR	USO DEL SUELO	UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS	DESCRIPCIÓN	RESTRICCIONES
URBANA	CENTRO	RESIDENCIAL	Depositos aluviales	Gravas, arenas y arenas gruesas	Uso residencial
			Depositos aluviales	Gravas y arenas	Uso residencial
			Depositos aluviales	Gravas y arenas	Uso residencial
			Depositos aluviales	Gravas y arenas	Uso residencial
URBANA	CENTRO	RESIDENCIAL	Depositos aluviales	Gravas y arenas	Uso residencial
			Depositos aluviales	Gravas y arenas	Uso residencial
			Depositos aluviales	Gravas y arenas	Uso residencial
			Depositos aluviales	Gravas y arenas	Uso residencial
URBANA	CENTRO	RESIDENCIAL	Depositos aluviales	Gravas y arenas	Uso residencial
			Depositos aluviales	Gravas y arenas	Uso residencial
			Depositos aluviales	Gravas y arenas	Uso residencial
			Depositos aluviales	Gravas y arenas	Uso residencial
URBANA	CENTRO	RESIDENCIAL	Depositos aluviales	Gravas y arenas	Uso residencial
			Depositos aluviales	Gravas y arenas	Uso residencial
			Depositos aluviales	Gravas y arenas	Uso residencial
			Depositos aluviales	Gravas y arenas	Uso residencial

Geomorfología

En el área de trabajo se han identificado tres unidades geomorfológicas principales: Pampa Costanera, Quebradas y Colinas. A continuación, una descripción de estas unidades.

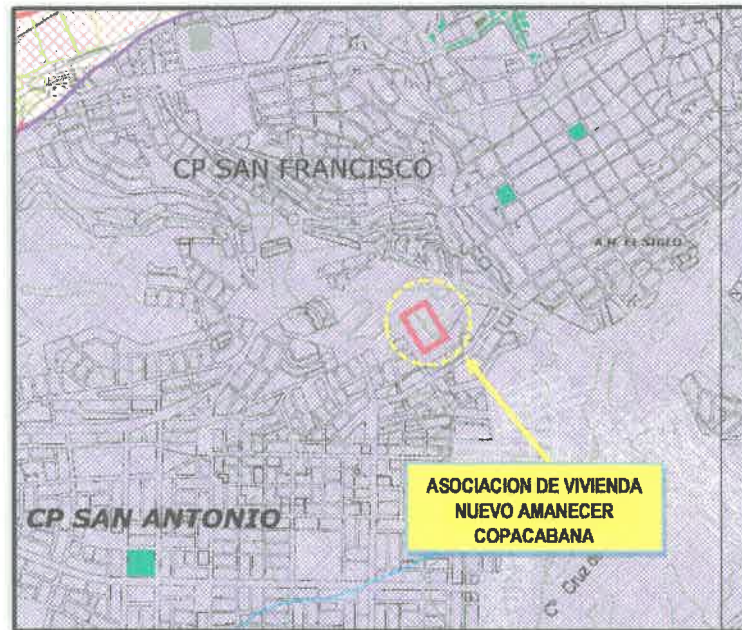
Pampa Costanera

Esta unidad geomorfológica se caracteriza por áreas extensas de suave pendiente, planos ondulados, normalmente menores de 5° a 10° de pendiente. Estas pampas están conformadas por depósitos aluviales, gravas y acumulaciones de arena.


 ING. JOSÉ M. MAMANI SOTOMAYOR
 CIP: 76741
 EVALUADOR DE RIESGO ORIGINADO POR
 FENÓMENOS NATURALES
 RD N° 053-2023-CENEPREDIFAT

INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGO EN LA ASOCIACION DE VIVIENDA NUEVO AMANECER
COPACABANA, DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, REGION
MOQUEGUA.

Esta planicie está disectada por quebradas secas, con avenidas muy esporádicas.



Fuente: PDUS 2016-2026

LEYENDA		
DESCRIPCIÓN		SÍMBOLO
Ladera de colina empinada disectada	Lc-ed	
Piso de valle	P-v	
Pie de monte cluvial	P-o	
Ladera de colina moderadamente empinada disectada	Vc-fd	
Lomadas	Lo	
Llanura ligeramente inclinada	Ll-l	
Llanura disectada	Ll-d	
Ladera de colina empinada disectada	Lc-ed	

Quebradas

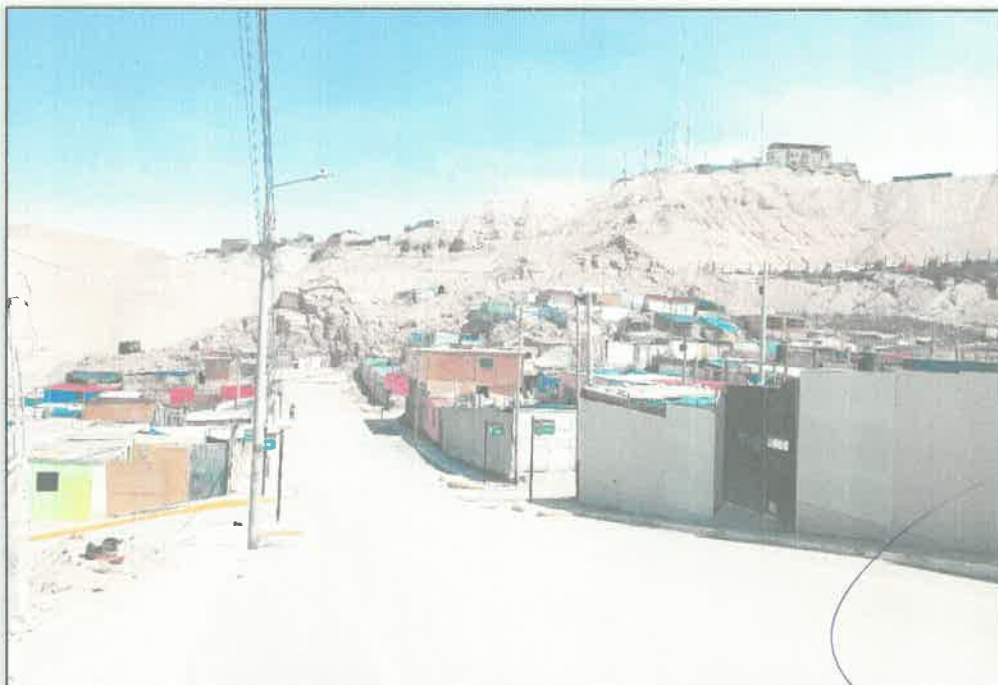
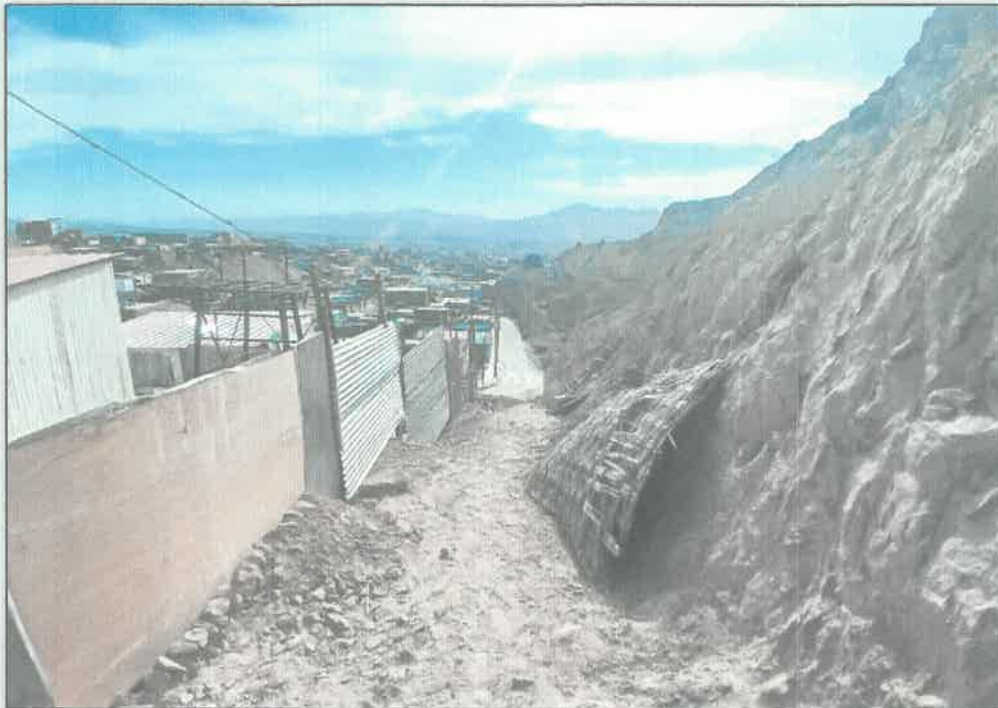
En la zona de trabajo se han identificado dos quebradas principales, una al este y otra en el lado oeste. Las quebradas son poco profundas, de entre 2 a 10 m de profundidad y de 30 a 300 m de ancho. Las quebradas discurren en dirección norte a sur y están disectando las colinas y la planicie costanera.

Normalmente son quebradas secas, pero muy eventualmente poco volumen, especialmente en los meses de enero a marzo.

Colinas

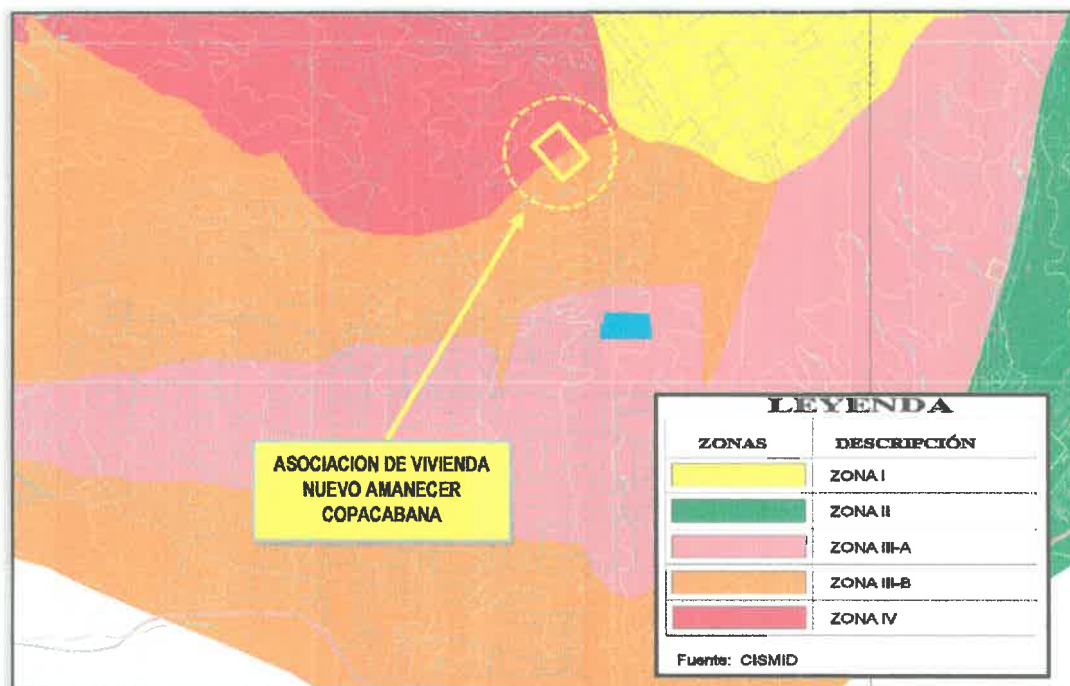
Esta unidad geomorfológica se originó por denudación de secuencias sedimentarias de la Formación Moquegua. Se caracteriza por presentar pendientes suaves, normalmente menores de 30. Las colinas poseen alturas de 10 a poco más de 150 m. y está cortada por quebradas poco profundas y de corto recorrido.

Vista de la geomorfología de la Asociación Nuevo Amanecer Copacabana



ING. JOSE M. MAMAN SOTOMAYO
CIP 76741
EVALUADOR DEL RIESGO ORIGINADO POR
FENOMENOS NATURALES
REG. N° 053-7023-CENEPRED/IDIFAT

Geotecnia



Fuente: PDUS 2016-2026

- a. Zona I: Esta zona está conformada por El Cercado, las urbanizaciones aledañas y el CPM Los Ángeles, cuyas estructuras están cimentadas sobre el conglomerado de la Formación Moquegua Superior y la grava fluvio-aluvial del valle. Los terrenos de fundación de esta zona presentan las mejores características geotécnicas del área de estudio.

La capacidad de carga admisible para una cimentación típica convencional en esta zona varía de 1.2 kg/cm. 2 a 2.0 kg/cm. 2, para profundidades de cimentación de 1.00 a 1.20 m. Se considera que la cimentación debe estar desplantada sobre terreno natural; es decir, se deberá atravesar el estrato de relleno superficial que generalmente es heterogéneo y se encuentra en estado suelto.

- b. Zona II: Esta zona abarca el área denominada "Pampas de Chen Chen", la cual ha sido seleccionada como la nueva área de expansión urbana y cuya habilitación urbana se está desarrollando rápidamente para la reubicación de los damnificados del terremoto del 23 de junio del 2001. Litológicamente está constituido por conglomerados y areniscas intercaladas con algunos estratos de areniscas tufáceas, así como tufos depositados. La capacidad de carga admisible de una vivienda de interés social, a la profundidad de cimentación de 1.00 m, sobre el terreno natural varía de 1.2 a 1.7 Kg/cm2. Es recomendable no cimentar en el material de relleno generado durante la nivelación del terreno a menos que éste haya sido convenientemente conformado.

c. Zona III.- Conformada principalmente por el distrito de San Antonio, y parte del Asentamiento Humano El Siglo. Esta zona se ha subdividido en dos zonas en función a la profundidad en que se encuentra el estrato de suelo arcilloso, que presenta características expansivas. Los valores de capacidad de carga admisible determinados para estas sub-zonas son las siguientes:

c.1. Zona IIIA: El terreno de fundación está conformado por un material granular de compacidad media a suelta, el cual en algunas zonas se encuentra cubierto por estratos de rellenos de poca potencia. Subyaciendo a este material, en algunos casos a profundidades mayores a los 4.00 m, se encuentran estratos de arcillas limosas y arenosas de baja plasticidad, que presentan un moderado potencial de expansión. La capacidad de carga admisible para edificaciones de interés social varía de 1.0 a 1.5 Kg/cm² a una profundidad de cimentación de 1.00 m. En el diseño de cimentaciones en estos tipos de suelos se debe considerar la posibilidad de asentamientos diferenciales por un leve potencial de colapso del material granular cementado, así como pequeños levantamientos por expansión de las arcillas limosas.

c.2. Zona IIIB: Esta zona abarca la parte lateral del distrito de San Antonio, ubicado al pie y en las laderas de los cerros circundantes de esta zona urbana. El terreno de fundación está conformado por estratos de arcilla limosa y arena arcillosa, cubiertos en las zonas bajas por un material gravoso de 1.0 m de espesor en promedio. El material arcilloso tiene una consistencia rígida, bajo contenido de humedad y alto potencial de expansión (hasta 18% de expansión con cargas de expansión de 4.6 Kg/cm²). La capacidad de carga admisible del terreno en condiciones saturadas varía de 0.8 a 1.0 Kg/cm² para edificaciones de interés social, con profundidades de cimentación de 1.0 m. En esta zona el problema de expansión de suelos es severo, por lo que se debe considerar su efecto en las cimentaciones para evitar el agrietamiento de las edificaciones.

d. Zona IV: Está conformada por el área donde se ubica el CPM San Francisco y está constituida por areniscas arcólicas, lutáceas y arcillosos de color marrón claro con estratificación casi horizontal. La topografía de esta zona es bastante accidentada presentando pendientes mayores a los 70°, lo cual es un elemento desfavorable para su uso como área urbana. La capacidad de carga admisible para viviendas de interés social varía de 0.6 a 0.8 kg/cm² en terreno saturado. Esta zona es propensa a sufrir grandes amplificaciones sísmicas por efectos topográficos y posibles problemas de inestabilidad de taludes.

Estudio de Mecánica de Suelos

El Estudio de Mecánica de Suelos se realizó a solicitud de la ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA, a la cual se constituyeron a la zona materia de estudio, el profesional responsable y el personal técnico para realizar los estudios de suelos con fines de devaluación del proyecto de "ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS PARA INFORME DE ANALISIS DE RIESGOS EN

LA ASOCIACION DE VIVIENDA NUEVO AMANECER COPACABANA". El estudio fue realizado por la consultora GEOTECNIA&PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C. CONSULTORIAS EN PAVIMENTOS, CIMENTACIONES, CANTERAS Y ENSAYOS DE LABORATORIO DE SUELOS.

Trabajos de campo

Se obtuvo una muestra con la finalidad de definir las características del subsuelo, distribuidas convenientemente en el área de estudio.

N°	DESCRIPCION	PROF. (m)	NIVEL FREATICO (m)
1	Muestra	1.00m E-01	No presenta
1	Muestra	0.50m E-02	No presenta

Ensayos de Laboratorio

Ensayos Estándar

Las muestras representativas fueron sometidas a los siguientes ensayos:

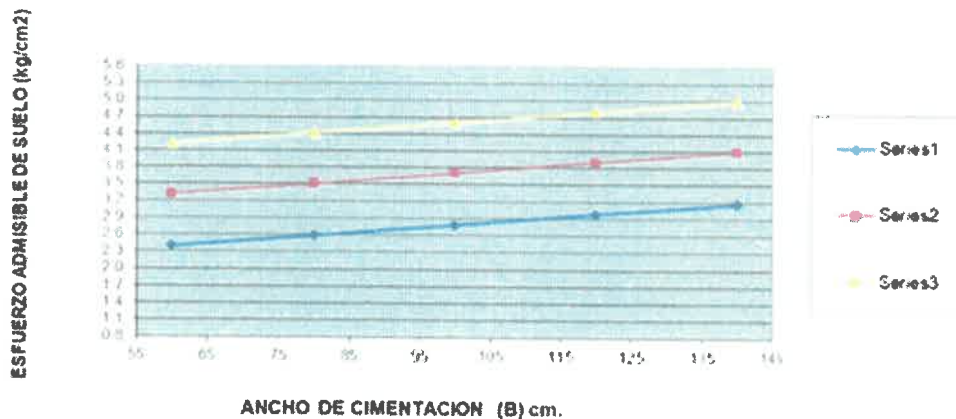
- Análisis granulométrico por tamizado (NTP 400.012)
- Clasificación SUCS Y AASTHO
- Determinación de Limite Líquido, Limite Plástico e Índice de Plasticidad
- Elaboración de columna estratigráfica
- Ensayo de Capacidad Portante
- Humedad Natural (NTP 339.127)

Conclusiones y recomendaciones

- a) El proyecto "ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS PARA INFORME DE ANALISIS DE RIESGOS EN LA ASOCIACION DE NUEVO AMANECER COPACABANA", se encuentra ubicado en el distrito de SAN ANTONIO, provincia Mariscal Nieto, departamento de Moquegua.
- b) En los lugares donde se realizaron los trabajos (Calicata), no se encontraron vestigios ni restos arqueológicos.
- c) La calicata fue excavada a cielo abierto con maquinaria, así mismo se informa que el suelo es geomorfológicamente estable.
- d) En la zona de estudio se caracteriza por tener 02 estratos. No se encontró nivel freático.
- e) El material encontrado en la excavación de la calicata es un material de relleno cohesivo (MORO MORO) en estado suelto.

- f) El suelo es propicio para cimentaciones de edificaciones, puesto que no presenta nivel freático, no presenta asentamientos considerables.
- g) En caso de construir edificaciones mayores a 4 pisos se recomienda realizar ensayos de placa de carga, con la finalidad de ver el asentamiento final in situ del suelo.
- h) Según los ensayos realizados la zona tiene un Asentamiento de 0.91 cm., el cual CUMPLE con el máximo permisible.
- i) Si se desea incrementar la capacidad portante se recomienda ampliar los anchos de zapata o profundizar la cimentación según ábaco de capacidades portantes adjunto.
- j) La capacidad portante de la calicata es de 3.70 kg/cm² a 1.50 metros de profundidad, así mismo se adjunta Abaco de capacidad portante del suelo a diferentes profundidades.

CAPACIDAD PORTANTE DE SUELO (ZAPATAS)



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

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

σ_t = capacidad portante

- k) La calidad y permanencia de la obra depende de que se efectúe el control oportuno de los parámetros de calidad de los materiales antes y durante se constructivo.
- l) En cuanto a los análisis químicos: de las muestras ensayadas; todas presentan parámetros de agresión al concreto: por consiguiente, se recomienda el uso de cemento Tipo – V o aditivo equivalente en los concretos que estén en contacto con suelo.

**INFORME DE ANALISIS DE RIESGO EN LA ASOCIACION DE VIVIENDA NUEVO AMANECEER
COPACABANA, DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, REGION
MOQUEGUA.**

m) No se recomienda usar el presente estudio de suelos fuera del área de inspección, puesto que los suelos de la región Moquegua son variables y el margen de error es considerable.

n) A continuación, se adjunta CUADRO RESUMEN:

CALCATA N°	CLASIFICACION			PASA TAMIS N° 200 (0.075 mm)	INDICE DE PLASTICIDAD	CONTENIDO DE HUMEDAD	PROCTER		CAP PORTANTE	CORTA OBTENIDA	ASENTAMIENTO Max permisible 2.54 cm	ENSAYO DE	ENSAYO DE	ENSAYO DE
	ALTURA	AASHTO	SUCS				DENSIDAD SECA	HUMEDAD OPTIMA				CUMPLE / NO CUMPLE	CUMPLE / NO CUMPLE	CUMPLE / NO CUMPLE
C-01 E-01	1.00m	A 2-4 GRAVA Y ARENA ARCILLOSA O LIMOSA	ARNA B EN GRADUADA CON LIMO, GRAVA Y BLOQUES SW SM	8.00%	7.9%	3.00%	1.74 g/Cm ³	9.00%				15178	6214	8437
												PERJUDICIAL	PERJUDICIAL	SEVERO
C-01 E-02	0.50m	A 1-2 FRAGMENTOS DE ROCA GRAVA Y ARENA	ARNA B EN GRADUADA CON LIMO, GRAVA Y BLOQUES SW SM	9.00%	6.4%	3.30%	1.72 g/Cm ³	8.50%	3.70 Kg/Cm ²	34.52'	0.91cm	35189	6183	9152
												PERJUDICIAL	PERJUDICIAL	SEVERO


 ING. JOSÉ MAMANI SOTOMAYOR
 CIP 76734
 EVALUADOR DE RIESGO ORIGINADO POR
 FENÓMENOS NATURALES
 RD N° 000003-CENEPRED/IDIFAT

INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGO EN LA ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECEER
COPACABANA, DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, REGION
MOQUEGUA.



GEOTECNIA & PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.
CONSULTORIAS EN PAVIMENTOS, CIMENTACIONES, CANTERAS Y ENSAYOS DE LABORATORIO DE SUELOS

PERFIL ESTRATIGRAFICO

SOLICITA ASOCIACIÓN NUEVO AMANECEER COPACABANA
PROYECTO "ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS PARA INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGOS EN LA ASOCIACIÓN NUEVO AMANECEER
COPACABANA, DISTRITO DE SAN ANTONIO, MOQUEGUA"
UBICACIÓN SAN ANTONIO - MOQUEGUA
FECHA JUNIO DEL 2025 CALICATA 01

PROF.	GRAFICO	ESTRATO Espesor	CLASIFICACIÓN		LIMITES DE ATTERBERG		DESCRIPCIÓN
			AASHTO	SUCS	INDICE DE PLASTICIDAD	HUM. NAT.	
1.00 m		E-01	A-2-4 Grava y arena arcillosa o limosa	Arena bien graduada con limo con grava con bloques SW SM	7.93 %	1.00 %	Arena bien graduada con limo con grava con bloques SW SM
0.50 m		E-02	A-1-a Fragmentos de roca, grava y arena	Arena bien graduada con limo con grava con bloques SW SM	6.47 %	3.30 %	Arena bien graduada con limo con grava con bloques SW SM

OBS.:
* NO SE ENCONTRO NIVEL FREATICO EN EL FONDO DE LA CALICATA

GEOTECNIA & PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.

ING. JOSÉ M. MAMANI SOTOMAYOR
CIP 76741

ING. JOSÉ M. MAMANI SOTOMAYOR
CIP 76741
EVALUADOR DEL RIESGO ORIGINADO POR
FENÓMENOS NATURALES
RD N° 053-2023-CENEPREDIFAT

INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGO EN LA ASOCIACION DE VIVIENDA NUEVO AMANECER
COPACABANA, DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, REGION
MOQUEGUA.



GEOTECNIA & PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.

CONSULTORIAS EN PAVIMENTOS, CIMENTACIONES, CANTERAS Y ENSAYOS DE LABORATORIO DE SUELOS

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO

ASTM D422

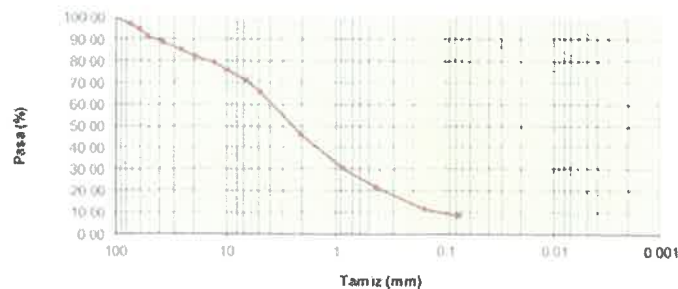
SOLICITA : ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACABANA
 PROYECTO : "ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS PARA INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGOS EN LA ASOCIACIÓN
 NUEVO AMANECER COPACABANA, DISTRITO DE SAN ANTONIO, MOQUEGUA"
 UBICACIÓN : SAN ANTONIO - MOQUEGUA
 FECHA : JUNIO DEL 2025 CALICATA : 01 ESTRATO : E-01

Tamiz (mm)	Pasa (%)	Pasante (%)	Retenido acumulado (%)	Retenido parcial (%)
4"	100.00	100.00	0.00	0.00
3"	97.00	97.00	3.00	3.00
2 1/2"	94.08	94.08	5.92	2.92
2"	91.63	91.63	8.37	2.45
1 1/2"	88.16	88.16	11.84	3.47
1"	85.02	85.02	14.98	3.14
3/4"	81.97	81.97	18.03	3.05
1/2"	79.02	79.02	20.98	2.95
3/8"	75.11	75.11	24.89	3.91
1/4"	70.48	70.48	29.52	4.63
N°4	65.00	65.00	35.00	5.48
N°10	45.36	45.36	54.64	19.64
N°20	29.88	29.88	70.12	15.48
N°40	20.98	20.98	79.02	8.90
N°100	10.90	10.90	89.10	10.08
N°200	8.00	8.00	92.00	2.90

Limite liquido LL	40.00	%
Limite plastico LP	32.07	%
Indice plasticidad IP	7.93	%

Pasa tamiz N° 4 (5mm):	65.00 %
Pasa tamiz N° 200 (0,080 mm):	8.00 %
D60:	4.05 mm
D30:	0.86 mm
D10 (diámetro efectivo):	0.13 mm
Coefficiente de uniformidad (Cu):	32.04
Grado de curvatura (Cc):	1.44

Granulometria



ING. JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR
 C.P. 76741
 EVALUADOR DE RIESGO ORIGINADO POR
 FENOMENOS NATURALES
 RD N° 053-2023-CENEPRED/DIFAT



GEOTECNIA & PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.
CONSULTORIAS EN PAVIMENTOS, CIMENTACIONES, CANTERAS Y ENSAYOS DE LABORATORIO DE SUELOS

CAPACIDAD PORTANTE (C-01)

PROPIEDADES:

Cohesion c (Kg/cm ²)	0
Angulo de friccion ϕ (deg)	34.52
Peso Especifico γ (Kg/cm ³)	0.00174
Factor de seguridad	3
Densidad Relativa	90

Nc =	44.16
Nq =	31.38
N γ =	41.785

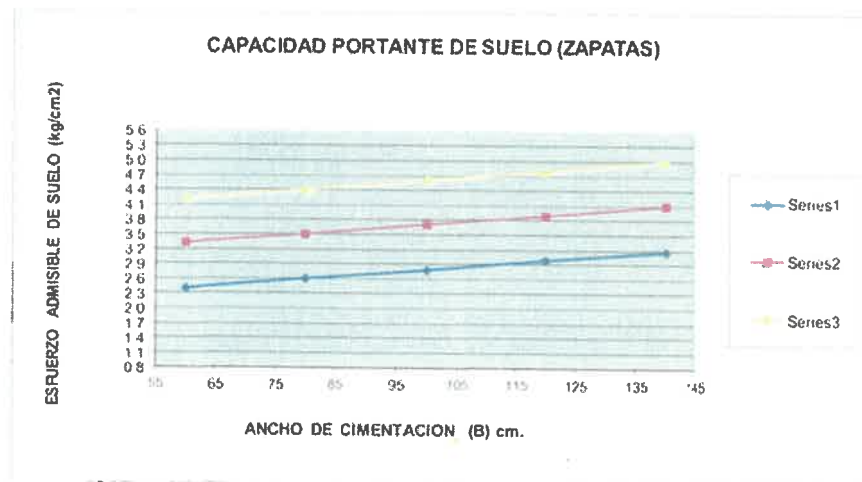
Tipo de Falla = **Falla General**

A - PARA ZAPATAS

$$q_{ult} = (1.3 * c * N_c) + (\gamma * D_f * N_q) + (0.4 * \gamma * B * N_{\gamma})$$

$$q_{ult} = 11.10 \text{ Kg/cm}^2$$

ancho (cm)	profundidad de cimentacion (Df)		
	1.00m	1.50m	2.00m
B	2.40	3.21	4.22
60	2.50	3.31	4.42
80	2.75	3.75	4.61
100	2.98	3.89	4.80
140	3.15	4.89	5.00



La capacidad portante para zapata a 1.50m de profundidad es de 3.70kg/cm²



GEOTECNIA & PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.
CONSULTORIAS EN PAVIMENTOS, CIMENTACIONES, CANTERAS Y ENSAYOS DE LABORATORIO DE SUELOS

ASENTAMIENTO INMEDIATO DE SUELO (C-1)

FACTOR DE INFLUENCIA DE ZAPATAS FLEXIBLES (VERTICES)

$$I_w = \frac{1}{\pi} \left\{ \frac{L}{B} \ln \left[\frac{1 + \sqrt{\left(\frac{L}{B}\right)^2 + 1}}{L/B} \right] + \ln \left[\frac{L}{B} + \sqrt{\left(\frac{L}{B}\right)^2 + 1} \right] \right\}$$

B= 2 (BASE)

L= 2 (LONGITUD)

I_w= 1.04902 (FACTOR DE INFLUENCIA DE ZAPATAS)

ASENTAMIENTO INMEDIATO

$$S = qB \left(\frac{1 - \mu^2}{E_s} \right) I_w$$

q= 20 (INTENSIDAD DE PRESION DE CONTACTO) tn/m²

B= 1 (BASE DE ZAPATA) m

μ= 0.4 (RELACION DE POISSON)

E_s= 1935.9 (ELASTICIDAD DEL SUELO) tn/m²

I_w= 1.04902 (FACTOR DE INFLUENCIA DE ZAPATAS)

S= 0.910 (ASENTAMIENTO INMEDIATO) cm.

OBSERVACIONES:

°El maximo permisible de asentamiento es de 2,54 cm.(según E-50 RNE)

°El asentamiento calculado es de 0.91 cm,el cual CUMPLE el maximo permisible.

°El asentamiento esta calculado con una carga maxima de 20 tn. En promedio.

ING. JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR
CIP 16741
EVALUADOR DE RIESGO ORIGINADO POR
FENOMENOS NATURALES
RD N° 003-2023-CENEPRED/DIFAT

Topografía y Pendiente

La topografía de la Zona de estudio es de relieve accidentado. Las morfologías que caracterizan en la zona del distrito de San Antonio se caracterizan por presentar superficies de lomadas y onduladas, la pendiente en estos casos puede variar de 5° a 75°, forman zonas abruptas y se encuentran entre las altitudes de 1250 y 1500 msnm. Las Zonas de los abanicos proluviales (conformado por clastos de distinto tamaño) presentan una morfología con pendiente suave a moderada que se orientan hacia el valle. Se han considerado para este informe las siguientes pendientes:

Pendiente menor a 5°

Se encuentran en este rango las zonas casi planas, conformadas por terrazas fluviales y en algunos casos los abanicos proluviales, también se puede encontrar estas pendientes en los fondos del valle conformado.

Pendiente entre a 5° a 15°

Se puede observar este rango de pendientes en sectores de la región donde se presentan depósitos aluviales o proluviales que forman grandes conos de deyección.

Pendiente entre a 15° a 25°

Este rango de pendiente corresponde a laderas suaves a onduladas, lomadas de afloramientos intrusivos, volcánicos y sedimentarios erosionados.

Pendiente mayor a 45°

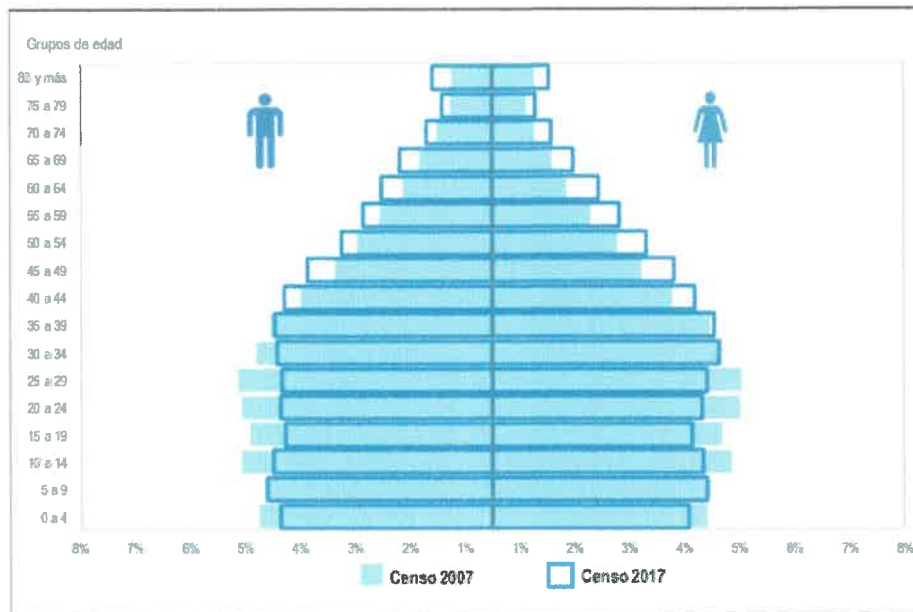
Se presenta este rango de pendiente en zonas escarpadas que conformadas las laderas de los cerros conformados por rocas volcánico-sedimentarias y también en relieves conformados por rocas intrusivas. Este tipo de pendientes favorece la ocurrencia de movimientos en masa como deslizamiento, derrumbes, flujos y otros.

2.5. Aspectos Sociales

Población

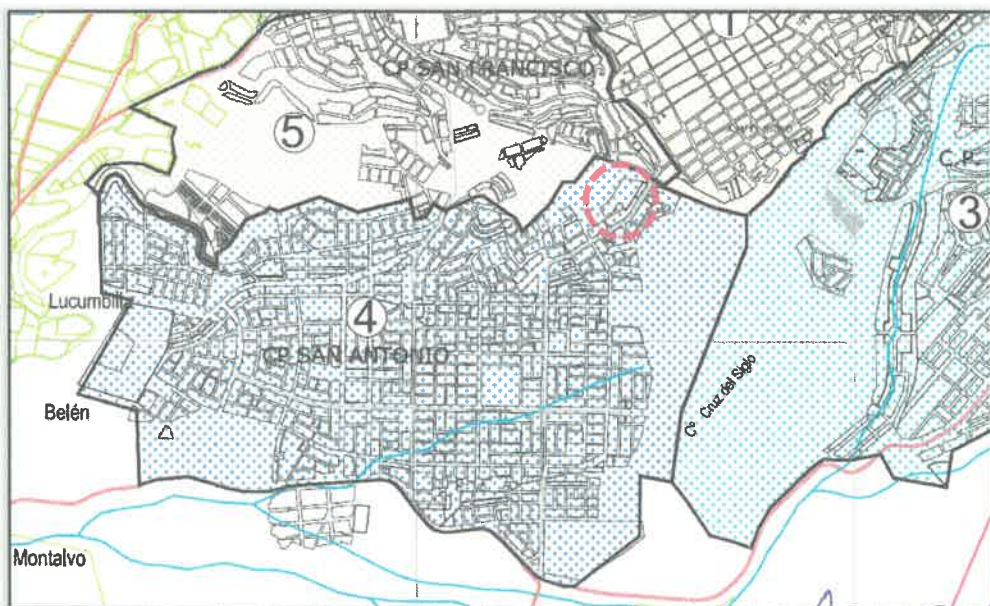
La población beneficiaria, se encuentra dentro del distrito de San Antonio, para lo cual se realiza el informe de riesgo en la Asociación de Vivienda Nuevo Amanecer Copacabana. Al respecto cabe indicar que, la zona de estudio fue afectada por el sismo ocurrido el año 2001, teniendo en cuenta que muchos de los lotes, en la zona del distrito de San Antonio fueron damnificados; la población es de 65,808 habitantes, según el censo del año 2017 realizado por el INEI, de los cuales 32,482 son varones y 33,326 son mujeres.

Moquegua: pirámide de población 2007 – 2017



Fuente: INEI

En el crecimiento, de la ciudad de Moquegua, se ha venido dando dos procesos claramente marcados de asentamiento formal e informal. El crecimiento inicial de la ciudad de Moquegua se dio en las zonas de laderas, (actual zona de cercado), no ocupando las áreas agrícolas, concentrando allí el desarrollo de las actividades comerciales, administrativas y de vivienda.



INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGO EN LA ASOCIACION DE VIVIENDA NUEVO AMANECER
COPACABANA, DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, REGION
MOQUEGUA.

DISTRIBUCION ESPACIAL DE LA POBLACION EN ZONA URBANA					
Nº	CENTRO URBANO	SUP. (Ha)	POBLACION	%	DENSIDAD
①	MOQUEGUA CERCADO	426.42	16.248	24.05	38.1
②	SAMEGUA CESCADO	169.31	6.297	9.32	37.19
③	C.P. CHEN CHEN	262.41	10.215	15.12	38.93
④	C.P. SAN ANTONIO	380.94	19.714	29.18	51.75
⑤	C.P. SAN FRANCISCO	195.67	8.857	13.11	45.27
⑥	C.P. LOS ANGELES Y ESTUQUIÑA	47.84	2.452	3.63	51.26

Fuente: PDUS 2016-2026

Vivienda

Existen edificaciones con materiales prefabricados presentes en la Asociación de Vivienda Nuevo Amanecer Copacabana, distrito de San Antonio, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua.

CAPÍTULO III: DETERMINACIÓN DEL PELIGRO

3.1. Identificación de los peligros

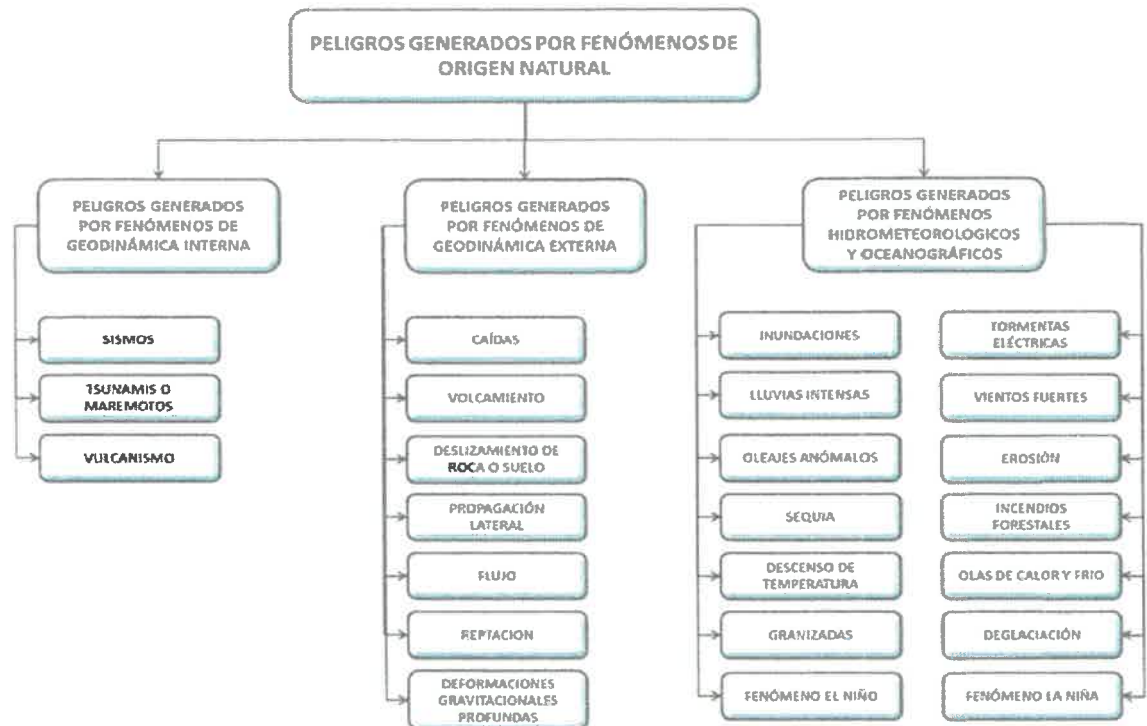
Para la determinación de los peligros se ha tomado en cuenta el Manual, que solo considera los peligros originados por fenómenos de origen natural. El peligro, es la probabilidad de que un fenómeno, potencialmente dañino, de origen natural, se presente en un lugar específico, con una cierta intensidad y en un periodo de tiempo y frecuencia definidos.

El peligro, según su origen, puede ser de dos clases: los generados por fenómenos de origen natural y los inducidos por la acción humana. Para el presente estudio, de acuerdo al manual, solo se ha considerado los peligros originados por fenómenos de origen natural. Estos fenómenos se agrupan en tres grupos:

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

INC. JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR
CIP 16741
EVALUADOR DEL RIESGO ORIGINADO POR
FENOMENOS NATURALES
RD N° 051-2023-CENEPRED/DIFAT

GRÁFICO 3: Clasificación de peligros originados por fenómenos naturales



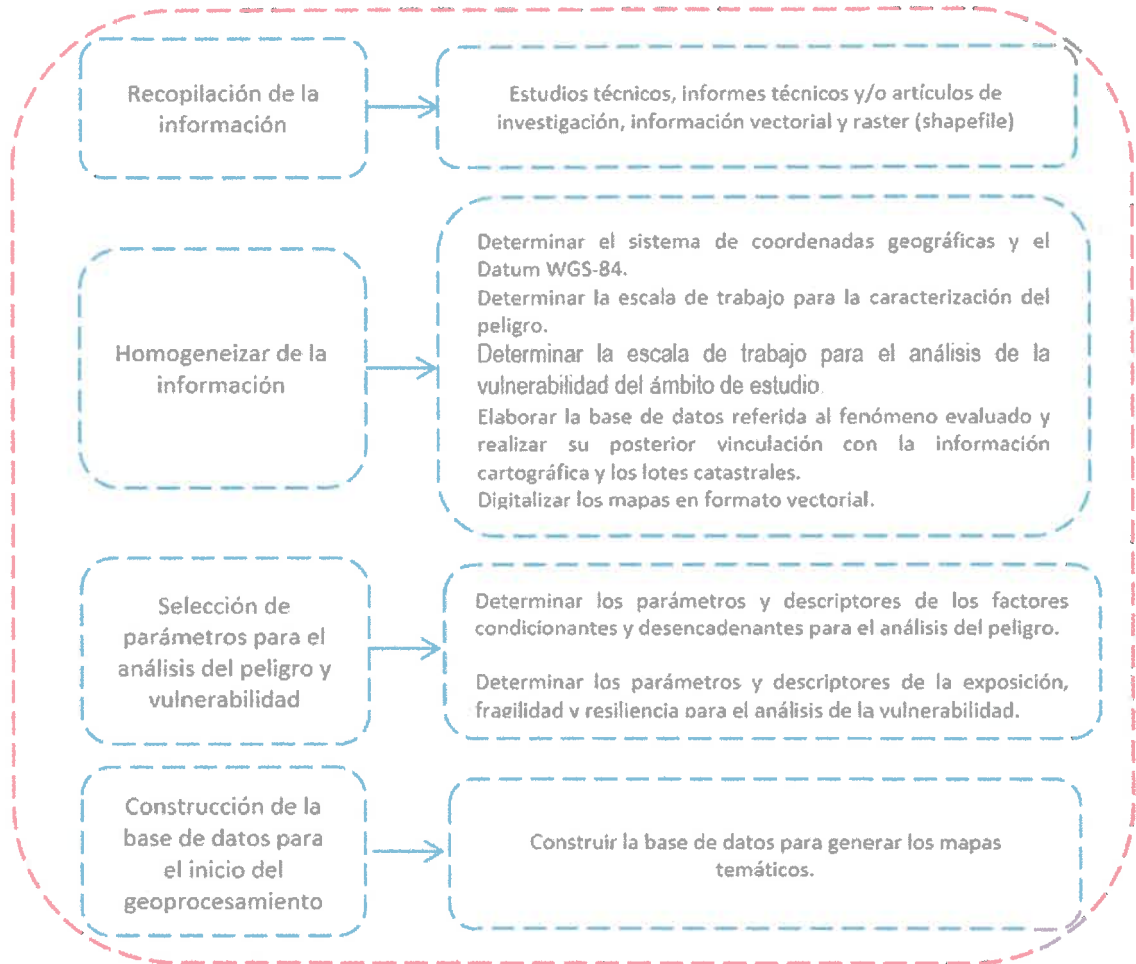
Fuente: CENEPRED

3.2. Recopilación y análisis de la información

Para el desarrollo del análisis requerido se siguieron los siguientes procesos:

- **Recopilación y análisis de la información existente:** en esta fase del trabajo se realizó la búsqueda y recopilación de información relevante, registros fotográficos, información de entidades técnico-científicas (INGEMET, IGP, INEI), estudios de suelos con fines de cimentación e informes de estimación de riesgo realizados en la asociación y zona de análisis. Esta información fue analizada para comprender de manera preliminar las características y dinámica del riesgo en el ámbito de estudio.
- **Evaluación en campo y levantamiento de información en campo:** Los objetivos de las visitas fueron i) levantamiento de información geomorfológica, identificación de peligros de la zona de estudio, ii) reconocimiento y delimitación de zonas susceptibles, iii) generación de registro fotográfico de la información relevante para la elaboración del IAR.
- **Procesamiento de información y generación de Informe:** luego de la visita de campo la información levantada fue procesada y analizada.

INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGO EN LA ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVO AMANECER
COPACABANA, DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, REGION
MOQUEGUA.

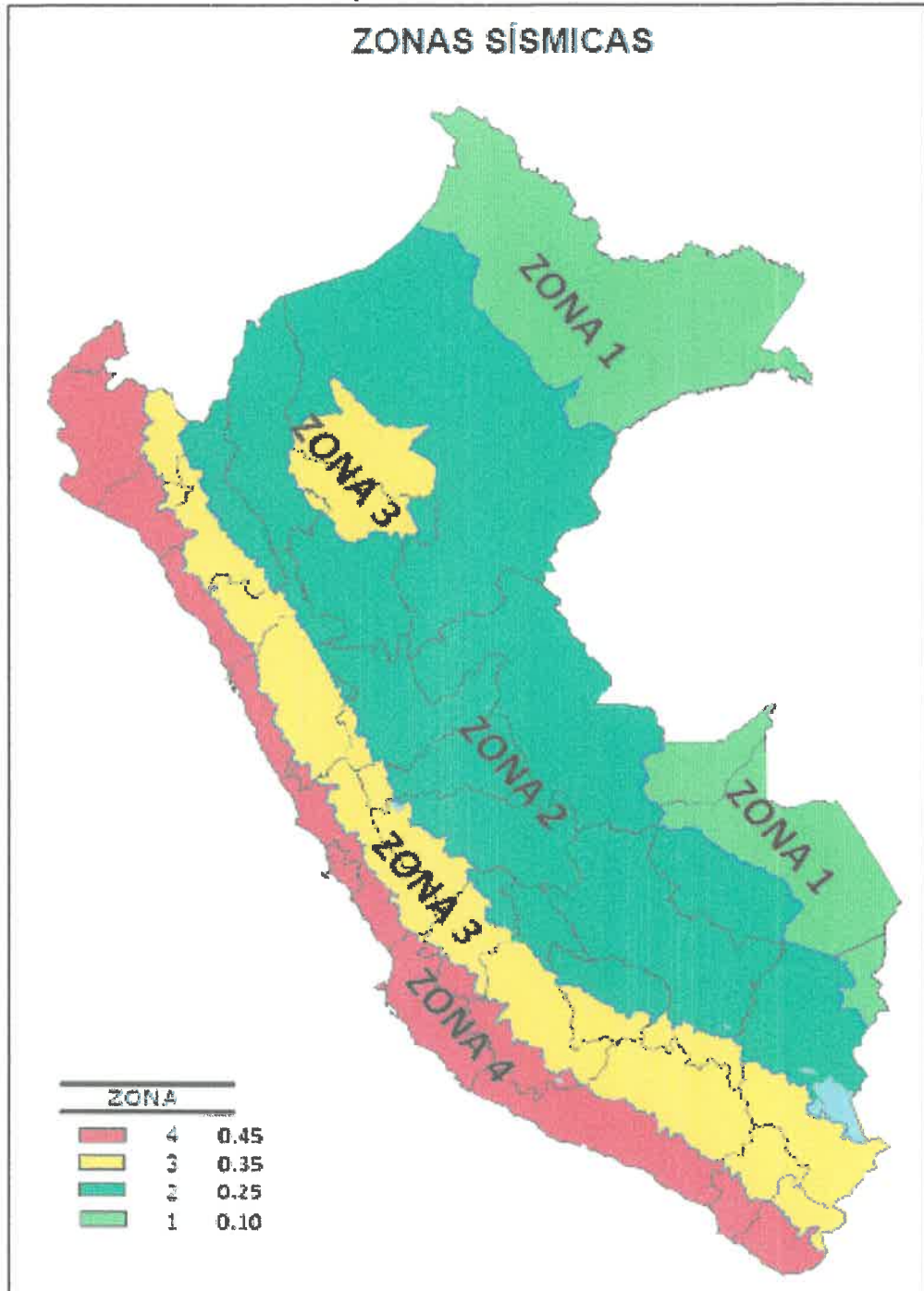


Fuente: CENEPRED

INC. JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR
CIP/ 76741
EVALUADOR DE RIESGO ORIGINADO POR
FENÓMENOS NATURALES
RD N° 013-2023-CENEPRED/DIFAT

3.3. Identificación y Evaluación del Peligro

Mapa de Zonas Sísmicas



Fuente: Norma E - 030

INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGO EN LA ASOCIACION DE VIVIENDA NUEVO AMANECER
COPACABANA, DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, REGION
MOQUEGUA.

REGION (DPTO.)	PROVINCIA	DISTRITO	ZONA SISMICA	AMBITO
MOQUEGUA	GENERAL SANCHEZ CERRO	CHOJATA	3	DIEZ DISTRITOS
		COALAQUE		
		ICHUÑA		
		LEOQUE		
		MATALAQUE		
		OMATE		
		PUQUINA		
		QUINISTAQUILLAS		
		UBINAS		
		YUNGA		
	LA CAPILLA	4	UN DISTRITO	
	MARISCAL NIETO	CARUMAS	3	CINCO DISTRITOS
		QUCHUMBAYA		
SANEGUA				
SAN CRISTÓBAL DE CALACOA				
TORATA				
MOQUEGUA	4	UN DISTRITO		
ILO	EL AGARROBAL	4	TODOS LOS DISTRITOS	
	PADOCHA			
	ILO			

Fuente: Norma E - 030

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

- El peligro identificado es por: geodinámica interna (sismo)
- El espacio de estudio está circunscrito en una zona sísmica, debido a su cercanía a las principales fuentes sismogénicas del territorio peruano (zona de subducción entre las placas de Nazca y Sudamérica)

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

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

Perú, así como los hipocentros del Catálogo Sísmico del Instituto Geofísico del Perú (IGP) para el periodo 2001 – 2009, con representación de la localización, magnitud y profundidad focal de los sismos.

Todos los sismos en la porción oceánica corresponden a la zona de subducción, mientras que en la porción continental se incluyen los sismos de la zona de Benioff, con profundidades focales mayores de 70 Km. y los sismos continentales que son superficiales.

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

3.3.1 Antecedentes

La historia nos indica que Moquegua y la zona sur del país se han registrado sismos desde 1604, con magnitudes que han superado los 8 grados en la escala de Richter, con consecuencias graves, que se han sentido hasta en centro del país. Casos como del 13 de agosto de 1868 en el que se produjo un sismo de 8.6°, hasta la fecha se viene viviendo el silencio sísmico. En la descripción de los sismos se han utilizado como documentos básicos los trabajos de Silgado (1968) y otros.

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

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

13 de agosto de 1868.- A las 16:45. Este terremoto alcanzó 8.6° en Escala de Richter y una intensidad de grado XI y fue acompañado de tsunami. Este movimiento sísmico ocasionó fuerte destrucción en Arica, Tacna, Moquegua, Ilo, Torata, Iquique y Arequipa. A las 17:37 empezó un impetuoso desbordamiento del mar. La primera ola sísmica alcanzó una altura de 12 metros y arrasó el puerto de Arica. a las 18:30, el mar irrumpió nuevamente con olas de 16 metros de altura.

finalmente a las 19:10, se produjo la tercera ola sísmica que varó la corbeta América de 1560 toneladas y el Wateree de los Estados Unidos, que fueron arrojados a unos 300 metros de la playa tierra adentro. Las salidas del mar, arrasaron gran parte del litoral peruano y chileno, muriendo en Chala 30 personas y en Arica unas 300 personas. La agitación del océano llegó hasta California, Hawái, Yokohama, Filipinas, Sídney y Nueva Zelanda.

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

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

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

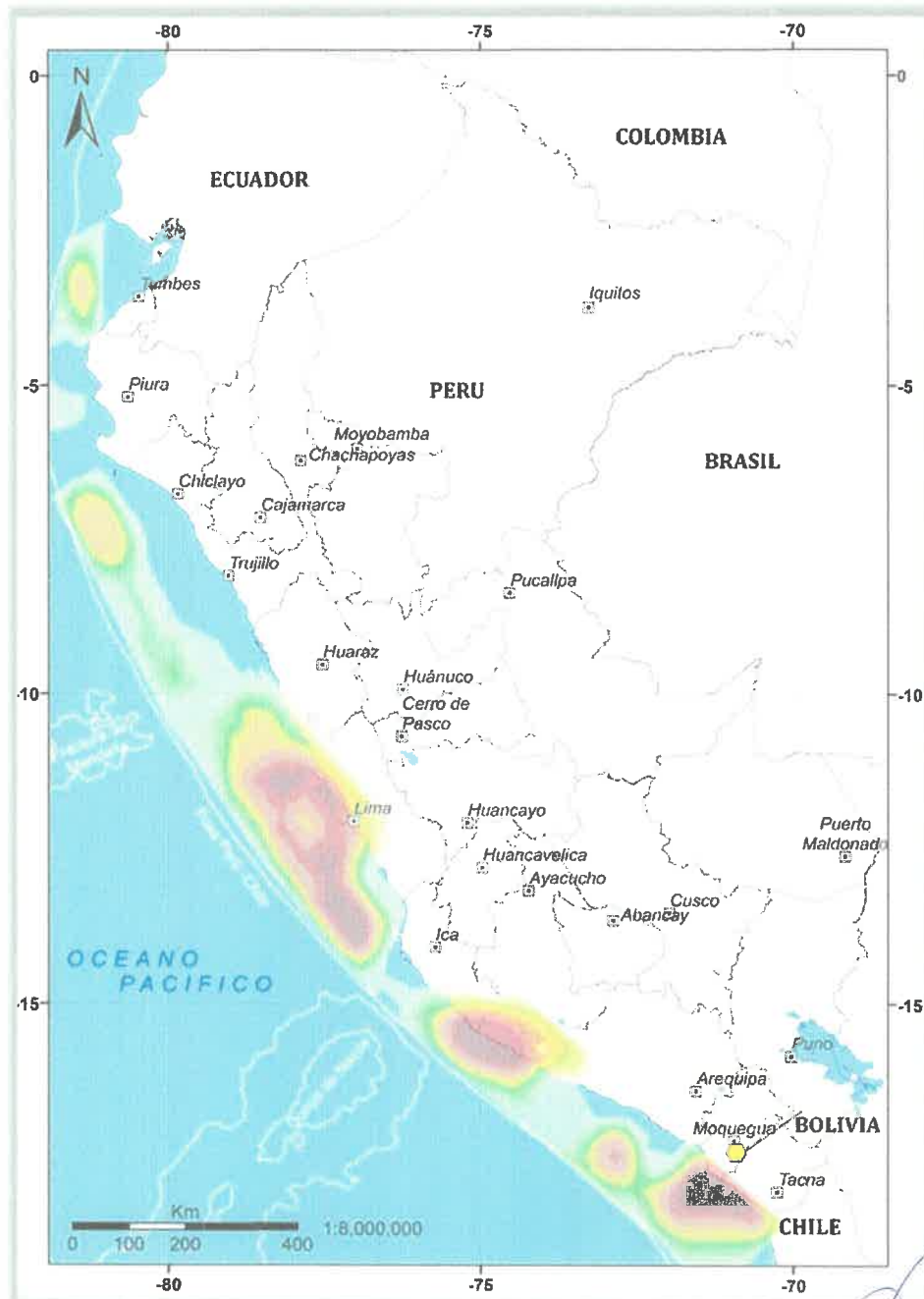
13 de enero de 1960.- A las 10:40:34. Fuerte terremoto en el departamento de Arequipa que dejó un saldo de 63 muertos y centenares de heridos. El pueblo de Chuquibamba quedó reducido a escombros, siendo igualmente destructor en Caravelí, Cotahuasi, Omate, Puquina, Moquegua y la ciudad de Arequipa. El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

23 de junio de 2001.- A las 15 horas 33 minutos, terremoto destructor que afectó el Sur del Perú, particularmente los Departamentos de Moquegua, Tacna y Arequipa. Este sismo tuvo características importantes entre las que se destaca la complejidad de su registro y ocurrencia. El terremoto ha originado varios miles de réplicas y alcanzó una gran intensidad. Las localidades más afectadas por el terremoto fueron las ciudades de Moquegua, Tacna, Arequipa, Valle de Tambo, Caravelí, Chuquibamba, Ilo, Camaná por el efecto del Tsunami. El Sistema de Defensa Civil y medios de comunicación han informado la muerte de 25 personas, 53,448 damnificados, 341 heridos, 5506 viviendas destruidas y desaparecidos, en

los departamentos antes mencionados y el departamento de Moquegua fue uno de los más afectados.

3.3.2 Peligros generados por fenómenos de geodinámica interna de la tierra

Mapa de acoplamiento sísmico.



Fuente: Instituto Geofísico del Perú- IGP

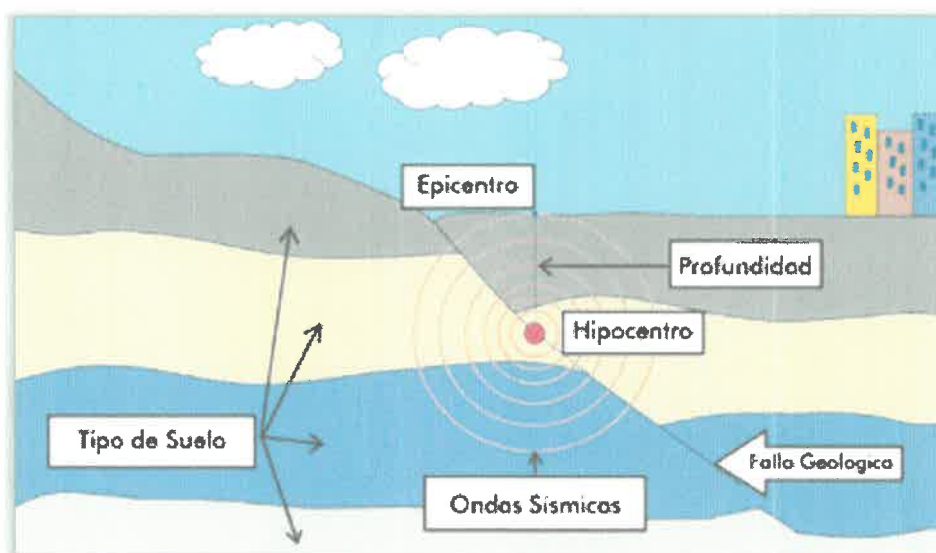
ING. JOSÉ W. MAMAKI SOTOMAYOR
CIP 76741
EVALUADOR DEL RIESGO ORIGINADO POR
FENÓMENOS NATURALES
RD N° 001-2023-CENEPRED/DIFAT

✓ **Sismo**

Los sismos se definen como un proceso paulatino, progresivo y constante de liberación súbita de energía mecánica debido a los cambios en el estado de esfuerzos, de las deformaciones y de los desplazamientos resultantes, regidos además por la resistencia de los materiales rocosos de la corteza terrestre, bien sea en zonas de interacción de placas tectónicas, como dentro de ellas.

Una parte de la energía liberada lo hace en forma de ondas sísmicas y otra parte se transforma en calor, debido a la fricción en el plano de la falla.

Su efecto inmediato es a transmisión de esa energía mecánica liberada mediante vibración del terreno aledaño al foco y de su difusión posterior mediante ondas sísmicas de diversos tipos (corpóreas y superficiales).



Fuente: Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales – 2da versión

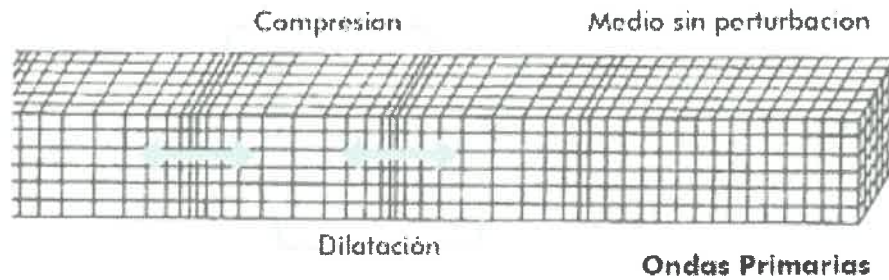
Onda Sísmica

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

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

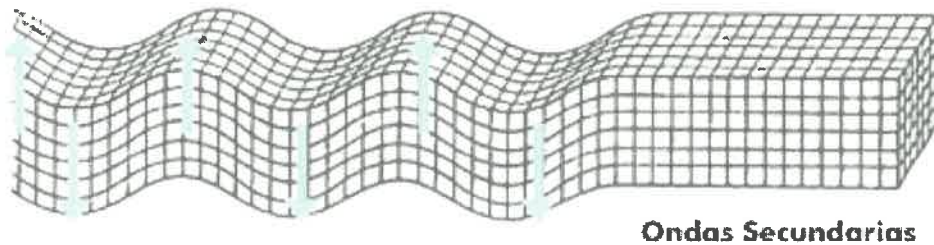
- ✓ **Profundas o corpóreas**, se propagan de manera esférica por el interior de la tierra, se forman a partir del hipocentro.

Primarias (P) o longitudinales: Son las más rápidas en propagarse (6 – 10 km/s) y por lo tanto las primeras en ser detectadas por los sismógrafos. Se transmiten tanto en medios sólidos como fluidos. Su vibración es paralela al plano de propagación, de manera que actúan comprimiendo y dilatando el terreno.



Fuente: Adaptado por SNL-CENEPRED

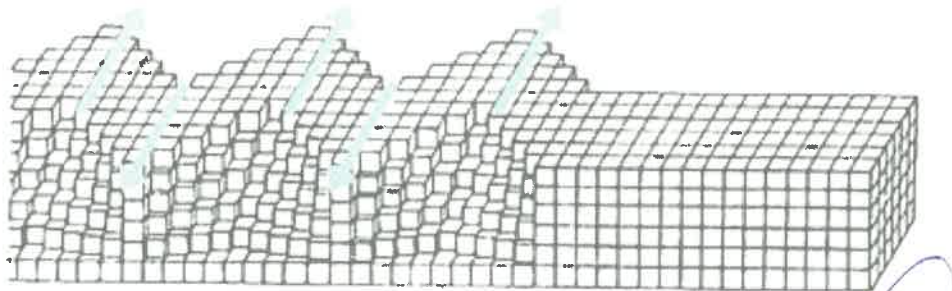
Secundarias (S) o transversales: Son más lentas que las anteriores (4-7km/s) y solo se propagan en medios sólidos, por lo que no pueden atravesar el núcleo exterior terrestre. Vibran perpendicularmente a la dirección de propagación, cizallando los materiales.



Fuente: Adaptado por SNL-CENEPRED

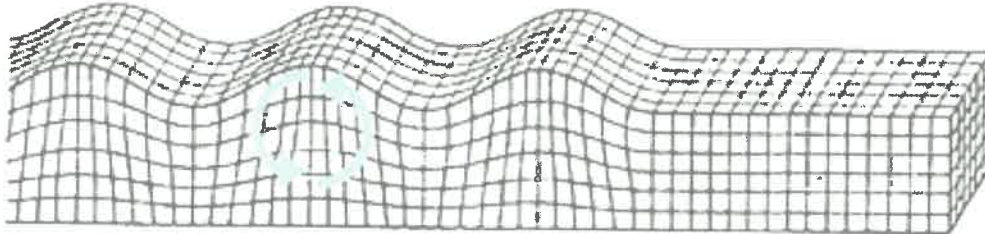
- ✓ **Superficiales o largas,** se transmiten en forma circular a partir del epicentro. Son las que producen los destrozos en la superficie. Son el resultado de la interacción de las ondas profundas con la superficie terrestre.

Love (L): Su velocidad de propagación es de 2 – 6 km/s, y se desplazan horizontalmente en la superficie, en forma perpendicular respecto a la dirección de propagación.



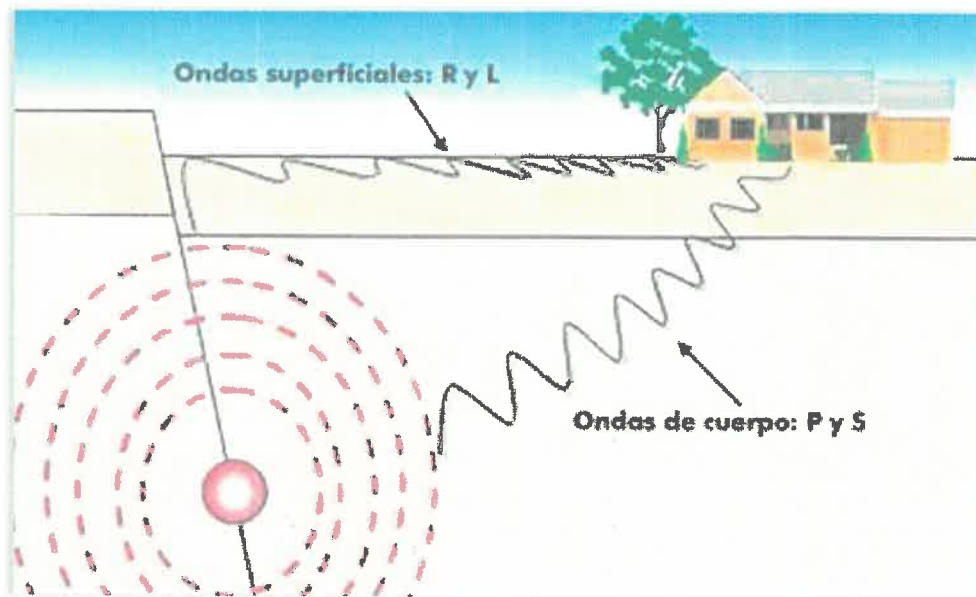
Fuente: Adaptado por SNL-CENEPRED

Rayleigh (R): Son las más lentas en desplazarse (1 – 5 km/s), aunque son las que más se dejan sentir por las personas. Se propagan de manera similar a como hacen las olas del mar. Las partículas se mueven en forma elipsoidal en plano vertical.



Fuente: Adaptado por SNL-CENEPRED

Ondas superficiales corpóreas (o cuerpo)



Fuente: Laboratorio de Ingenierías Sísmicas – INII, Costa Rica.

3.3.3 Determinación de la Susceptibilidad

La susceptibilidad está referida a la mayor o menor predisposición a que un evento suceda u ocurra sobre determinado ámbito geográfico (depende de los factores condicionantes y desencadenantes del fenómeno y su respectivo ámbito geográfico). A este respecto se tomó por conveniente trabajar con las siguientes matrices, según la identificación del peligro y la zona de estudio:

ING. JOSÉ M. MAMANI SOTOMAYOR
C.P. 76741
EVALUADOR DEL RIESGO ORIGINADO POR
FENÓMENOS NATURALES
RD N° 153-023-CENEPRED/DIFAT

Matriz II

Susceptibilidad a sismos

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

Fuente: R.M. N° 020-2020-Vivienda

Muy Alta: Laderas con zonas de falla, masas de roca intensamente meteorizadas, saturadas y muy fracturadas; con discontinuidades desfavorables, depósitos superficiales sin consolidar, materiales parcialmente a muy saturados, laderas con pendiente entre 30° a 45°, sismos anteriores y/o antiguos. En estos sectores existe alta posibilidad de que ocurran sismos.

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

Media: Laderas con algunas zonas de falla, erosión intensa o materiales parcialmente saturados, moderadamente meteorizados, laderas con pendientes entre 20° y 30°, donde han ocurrido algunos movimientos sísmicos y no existe completa seguridad de que no ocurran sismos. Estos pueden ser detonados por la interacción de placas tectónicas.

Baja: Zonas que tienen pocas condiciones para originar movimientos sísmicos, salvo que pueda ser afectada por movimientos sísmicos ocurridos en zonas con susceptibilidad alta o muy alta, cercanas a ellas, detonadas principalmente por la interacción de placas tectónicas. Laderas con materiales poco fracturados, moderada a poca meteorización, parcialmente erosionados, no saturados, con pocas discontinuidades favorables. Pendientes entre 10° a 20°.



ING. JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR
 CIP 76741
 EVALUADOR DE RIESGO ORIGINADO POR
 FENOMENOS NATURALES
 RD N° 153-2023-CENEPRED/DIFAT

Matriz III

Pendiente del terreno

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

Fuente: R.M. N° 020-2020-Vivienda

Muy Escarpada > 50°: Muy empinado, abrupto y escabroso; difícil de transitar o acceder por sus pendientes pronunciadas y desniveles.

Abrupta 35 – 50°: Terrenos de difícil acceso o tránsito, a causa de su excesiva pendiente o por la existencia de cortes, rocas o accidentes que dificultan el paso de ellos.

Fuerte 20 – 35°: Fuertemente inclinada, ondulada, quebrada empinada.

Moderada 5 – 20°: Laderas moderadamente inclinadas, con elevaciones o depresiones más o menos importantes con relación a la superficie llana.

Llana y/o suave < 5°: Aquella forma de terreno que, sin ser perfectamente plana, presenta ondulaciones y sus pendientes son tan suaves que pueden considerarse como planicies bajas.

Matriz V

Unidades Geomorfológicas

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

Fuente: R.M. N° 020-2020-Vivienda

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

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

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

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

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

Matriz VII

Áreas Restringidas

Matriz VII	
Áreas Restringidas	Valor
Zonas intangibles	5
Laderas inestables	4
Zonas ubicadas al pie del talud	3
Áreas no afectadas	2

Fuente: R.M. N° 020-2020-Vivienda

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

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

Zonas ubicadas al pie de talud: Aquellas zonas que pudiesen verse afectadas por desplazamientos de material hacia las viviendas.

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

Matriz VIII

Perfil de suelo

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

Fuente: R.M. N° 020-2020-Vivienda

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

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

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

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

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

Para determinar el valor del peligro es el resultado del promedio de factores condicionantes y desarrollados en las matrices II, III, V, VII y VIII, tal como se detalla a continuación:

Valor de Peligro

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

Fuente: Elaborado para el ADR

El valor del peligro por Sismo que se determina para la Asociación de Vivienda Nuevo Amanecer Copacabana, es de nivel 3, en consecuencia, se continua con los siguientes componentes del Análisis de Riesgo.

3.4. Determinación del Nivel de Peligro

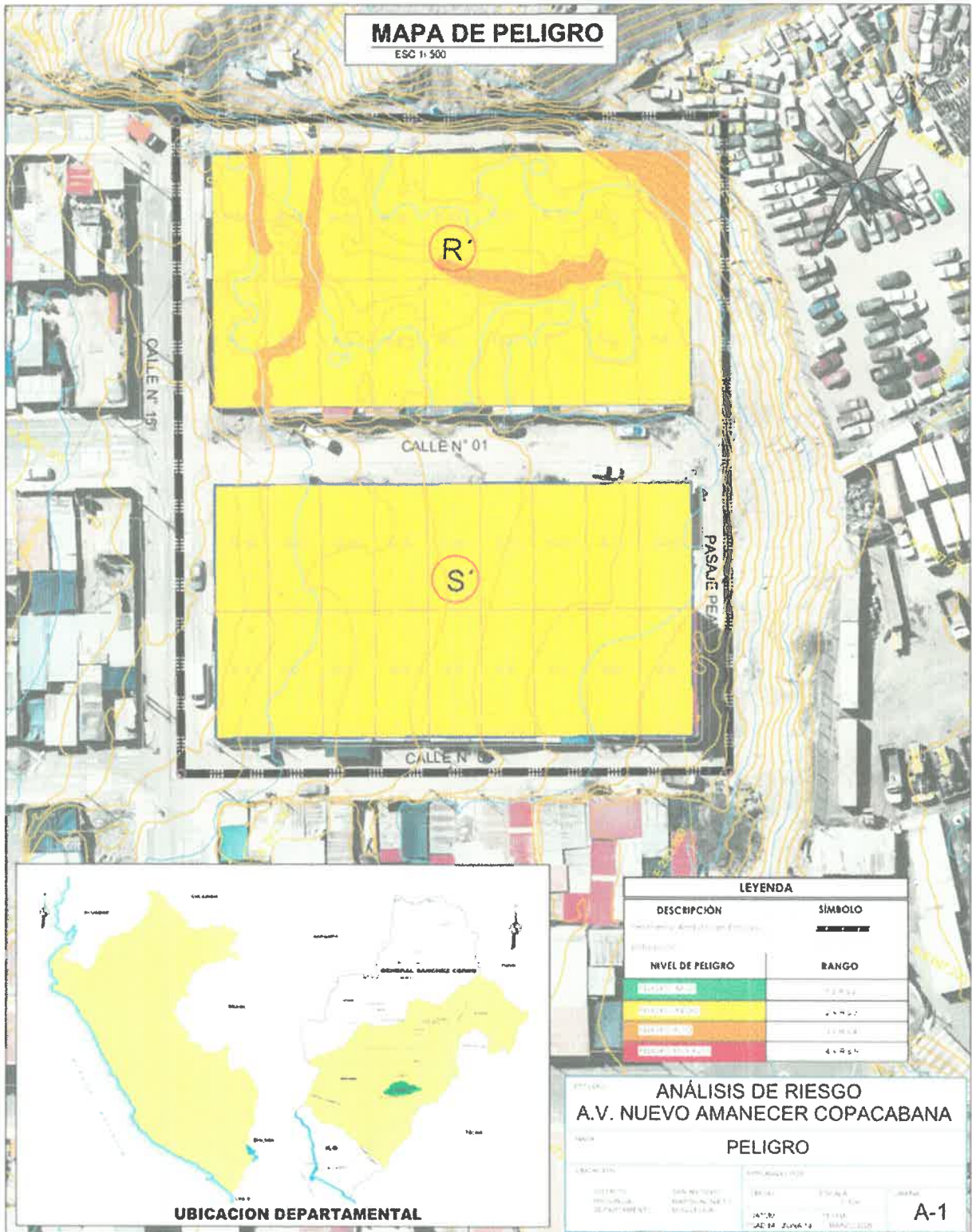
El nivel del peligro que se determina en la Asociación de Vivienda Nuevo Amanecer Copacabana, distrito de San Antonio, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua, es MEDIO, habiendo obtenido como cálculo del peligro 2, encontrándose en el rango $2 < P \leq 3$.

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: R.M. N° 020-2020-Vivienda - modificada

ING. JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR
CIP/ 76741
EVALUADOR DE RIESGO ORIGINADO POR
FENOMENOS NATURALES
RD N° 020-2021-CENEPRED/DIFAT

3.5. Mapa de Zonificación de Nivel de Peligrosidad



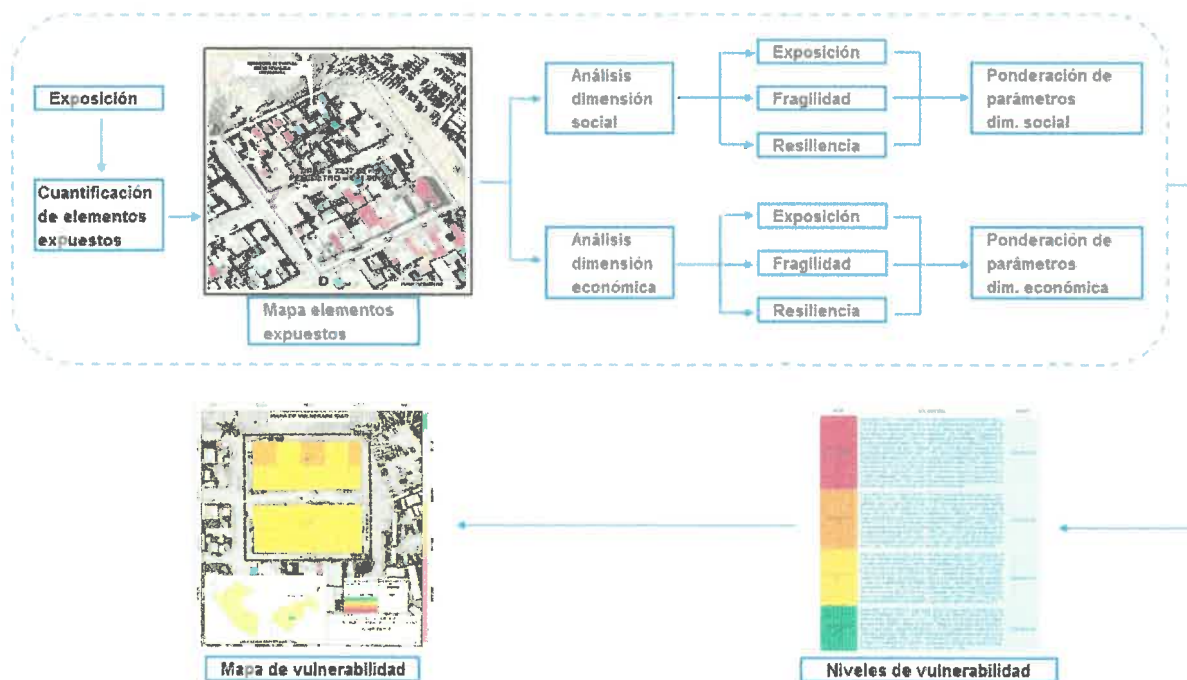
[Signature]

.....
ING. JOSE M. MAMANI SOFOMAYOR
CIP 76741
EVALUADOR DEL RIESGO ORIGINADO POR
FENOMENOS NATURALES
RD N° 053-2023-CENEPRED/DIFAT

CAPÍTULO IV: ANALISIS DE VULNERABILIDAD

Análisis de vulnerabilidad de la Asociación de Vivienda Nuevo Amanecer Copacabana

Para realizar el análisis de vulnerabilidad, se utiliza la siguiente metodología como se muestra en el gráfico.



Fuente: CENEPRED

4.1. Identificación de elementos expuestos

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

Por las características de la Asociación de Vivienda Nuevo Amanecer Copacabana, distrito de San Antonio, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua, se optó considerar como aspectos físicos o estructurales lo concerniente a los servicios básicos (Energía, electricidad, agua y saneamiento) que, si bien son provisionales, representan una exposición física frente al nivel de peligro determinado.

Áreas con mayor exposición al peligro

FACTOR	PARAMETRO	MUY BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO
		1	2	3	4	5
Exposición	TIPO DE ELEMENTO EXPUESTO	Servicios Turísticos	Actividades económicas (agricultura, ganadería, pecuaria, pesca e industrias)	Servicios básicos (electricidad, agua y saneamiento)	Servicios educativos, servicios de comunicación y vías de transporte	Infraestructura de servicios de salud, áreas urbanas y bienes culturales

Fuente: Elaborado para el informe

4.2. Evaluación de la fragilidad de los elementos expuestos

La fragilidad, está referida a las condiciones de desventaja o debilidad relativa del ser humano y sus medios de vida frente al peligro.

Se determina los siguientes parámetros de fragilidad estructural:

Parámetros de fragilidad

FACTOR	PARAMETRO	MUY BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO
		1	2	3	4	5
Fragilidad	CONFIGURACION DE ELEVACION DE LAS EDIFICACIONES	1 PISO	2 PISOS	3 PISOS	4 PISOS	5 PISOS
Fragilidad	MATERIAL QUE PREDOMINA EN LAS CONSTRUCCIONES EXISTENTES DE LA ZONA	Predomina infraestructura conformada por materiales como ladrillo, Bloqueta artesanal con soporte estructural	Predomina una infraestructura conformada por ladrillo con estructura simple	Predomina una infraestructura conformada por madera, calamina y triplay	Predomina una infraestructura compuesta por adobe o tapia	Predomina una infraestructura conformada por piedra con mortero de barro
Fragilidad	ESTADO DE CONSERVACION DE LAS EDIFICACIONES	Predomina infraestructura con estado de conservación MUY BUENO	Predomina infraestructura con estado de conservación BUENO	Predomina infraestructura con estado de conservación REGULAR	Predomina infraestructura con estado de conservación MALO	Predomina infraestructura con estado de conservación MUY MALO

Fuente: elaborado para el informe

4.3. Evaluación de la resiliencia en el ámbito

La resiliencia, está referida al nivel de asimilación o capacidad de asimilación o capacidad de recuperación del ser humano y sus medios de vida frente a la ocurrencia de un peligro. A mayor resiliencia, menor vulnerabilidad.

Para la realización y determinación de los parámetros de resiliencia, se tuvo como base las reuniones con los pobladores.

Parámetros de resiliencia

FACTOR	PARAMETRO	MUY BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO
		1	2	3	4	5
Resiliencia	RÉGIMEN DE TENENCIA DE INFRAESTRUCTURA	Predomina infraestructura saneada	Predomina infraestructura cedida por algún programa beneficiario	Predomina infraestructura propia	Predomina infraestructura por posesión	Predomina infraestructura de alquiler
Resiliencia	CAPACITACIONES EN GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRE	Constante	Regular	Parcial	Escasa	Nula
Resiliencia	CUMPLIMIENTO DE NORMA TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN Y/O EDIFICACIÓN	Predomina infraestructura que cumple con norma técnica de construcción de forma constante	Predomina infraestructura que cumple con norma técnica de construcción de forma regular	Predomina infraestructura que cumple con norma técnica de construcción de forma parcial	Predomina infraestructura que cumple con norma técnica de construcción de forma escasa	Predomina infraestructura que cumple con norma técnica de construcción de forma nula

Fuente: elaborado para el informe

4.4. Determinación de los niveles de vulnerabilidad

Del promedio de los parámetros de la exposición, fragilidad y resiliencia se logra determinar el valor de la vulnerabilidad.

Valor de la vulnerabilidad.

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

Fuente: elaborado para el informe

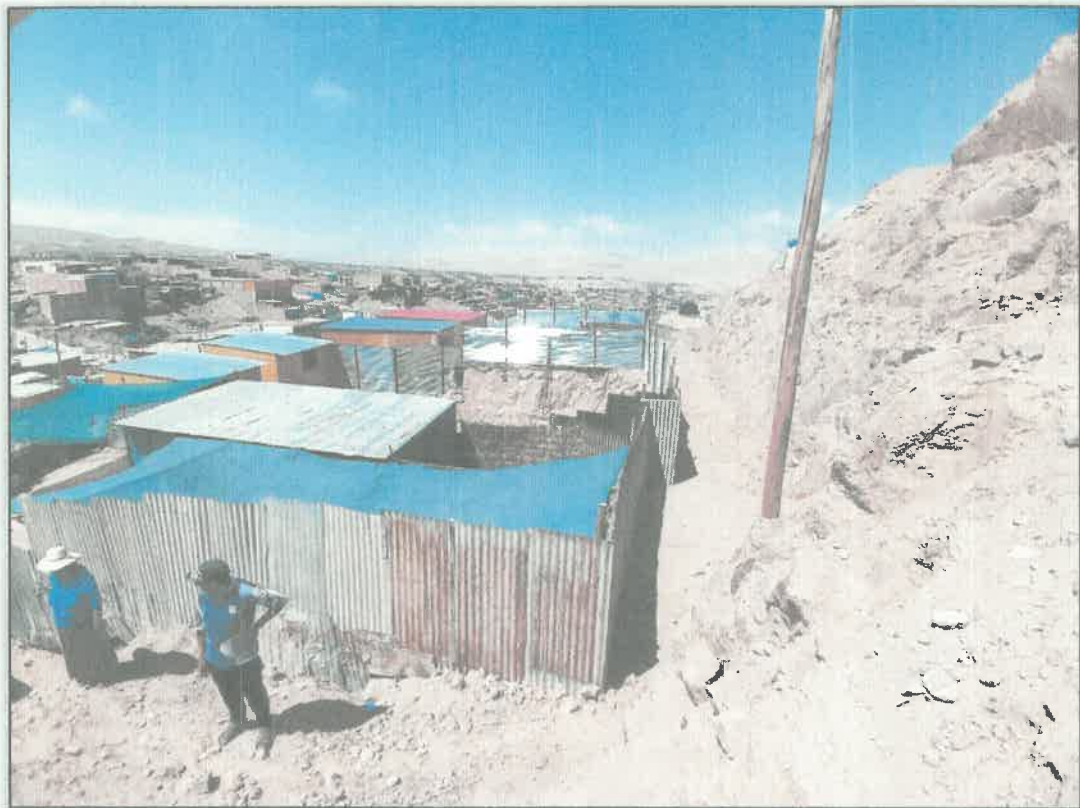
A continuación, se muestra el nivel de vulnerabilidad **MEDIA** de valor 3, rango emanando a través del desarrollo de un proceso de análisis categórico, en la Asociación de Vivienda Nuevo Amanecer Copacabana, distrito de San Antonio, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua, ubicándose entre el rango $2 < V \leq 3$, tal como se muestra en la tabla:

Niveles de vulnerabilidad

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

Fuente: R.M. N° 020-2020-Vivienda – modificada

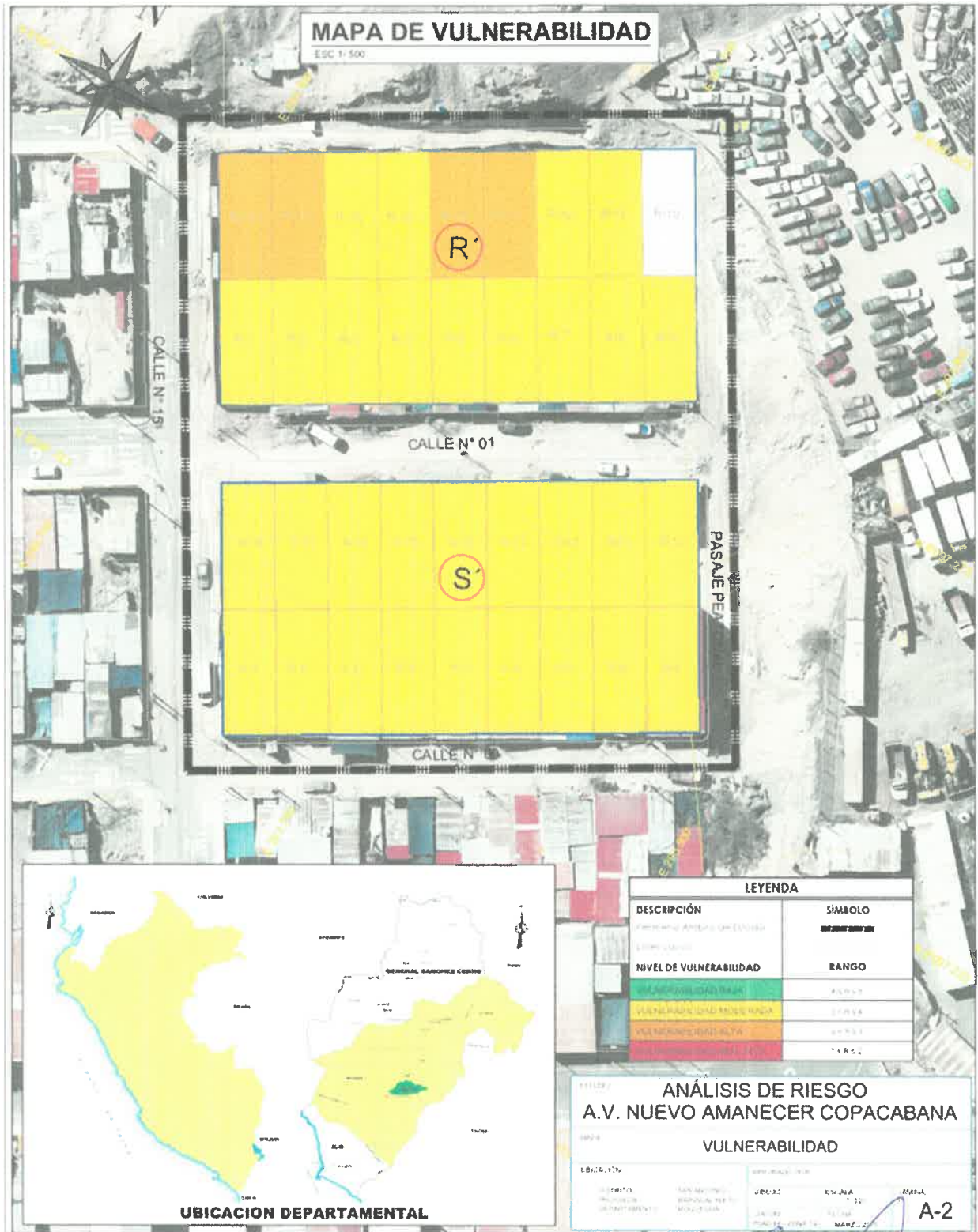
Viviendas vulnerables en el área de estudio



Seguidamente se muestra el mapa de vulnerabilidad de la Asociación de Vivienda Nuevo Amanecer Copacabana, distrito de San Antonio, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua.

INC. JOSÉ L. MAMANI SOTOMAYOR
CIP 6741
EVALUADOR DEL RIESGO ORIGINADO POR
FENÓMENOS NATURALES
RD. N° 0572023-ENEPRD/DIFAT

4.5. Mapa de zonificación del Nivel de Vulnerabilidad



INC. JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR
CIP 7674
EVALUADOR DE RIESGO ORIGINADO POR
FENÓMENOS NATURALES
RD N° 021-2023-CENEPREDIFAT

CAPÍTULO V: CÁLCULO DE RIESGO

5.1. Determinación del Nivel 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.

Niveles de Riesgo

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

Fuente: R.M. N° 020-2020-Vivienda – modificada

Se determinó que el nivel de riesgo en la Asociación de Vivienda Nuevo Amanecer Copacabana, distrito de San Antonio, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua, es de nivel **medio**.

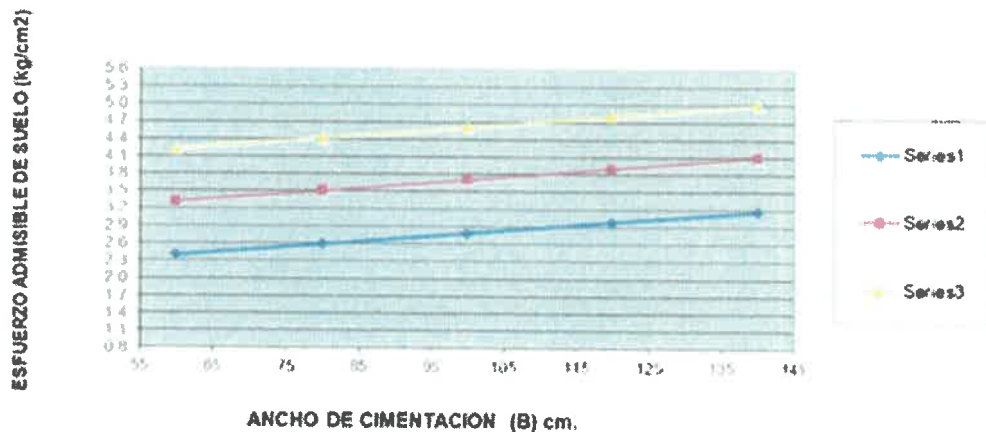
5.2. Recomendaciones para mitigación del riesgo

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.
- ✓ En el proceso constructivo, se recomienda poner muros de contención entre los lotes que presenten un marcado cambio de pendiente, como entre los lotes 1, 2, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 16, 17 y 18 de la manzana R’.
- ✓ El suelo es propicio para cimentaciones de edificaciones, puesto que no presenta nivel freático, asentamientos considerables, expansiones y otros estados atípicos del suelo.

- ✓ Se recomienda perfilado y retiro de la base de talud de 2 m. o construcción de muro de sostenimiento en el talud colindante al lote 11 de la manzana R'.
- ✓ En caso de construir edificaciones mayores a 4 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 es de 3.70 kg/cm². a 1.50 metros de profundidad; asimismo se adjunta ábaco de capacidad portante del suelo a diferentes profundidades.

CAPACIDAD PORTANTE DE SUELO (ZAPATAS)



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

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

σ_t = capacidad portante

- ✓ La calidad y permanencia de la obra depende de que se efectúe el control oportuno de los parámetros de calidad de los materiales antes y durante se constructivo.
- ✓ En cuanto a los análisis químicos: de las muestras ensayadas; todas presentan parámetros de agresión al concreto: por consiguiente, se recomienda el uso de cemento Tipo - V o aditivo equivalente en los concretos que estén en contacto con suelo.
- ✓ Durante el proceso constructivo, deberá contarse necesariamente con los servicios de un técnico especialista en control de calidad.

De Orden No Estructural:

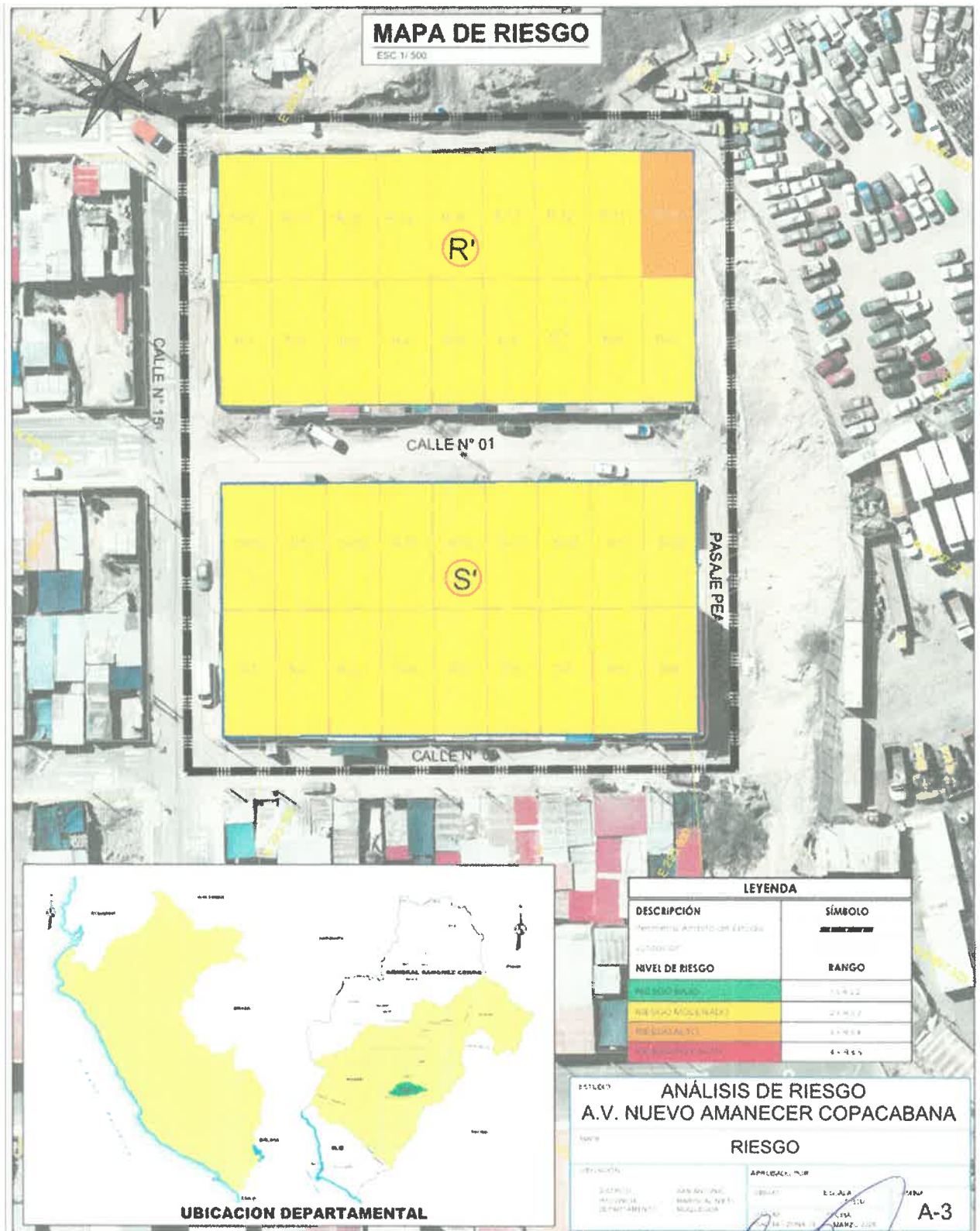
- ✓ Alentar las capacidades de los habitantes de la Asociación de Vivienda Nuevo Amanecer Copacabana, distrito de San Antonio, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua en temas de Gestión de Riesgo para responder a situaciones probables de una amenaza potencial de peligro sísmico.
- ✓ Capacitar a los habitantes de la Asociación de Vivienda Nuevo Amanecer Copacabana, distrito de San Antonio, 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 Nuevo Amanecer Copacabana, distrito de San Antonio, 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.



ING. JOSÉ M. MAMANI SOTOMAYOR
CIP 76741
EVALUADOR DEL RIESGO ORIGINADO POR
FENÓMENOS NATURALES
RD N° 051-2023-CE/NEPRE/DIRFAT

INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGO EN LA ASOCIACION DE VIVIENDA NUEVO AMANECER
COPACABANA, DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, REGION
MOQUEGUA.

5.3. Mapa de Riesgo



ING. JOSÉ M. MAJANI SOTOMAYOR
CIP 76741
EVALUADOR DE RIESGO ORIGINADO POR
FENÓMENOS NATURALES
RD. N° 053-2023-CENEPRED/DIFAT

CAPÍTULO VI: COMUNICACIÓN DEL RIESGO

6.1. Públicos meta priorizada

Todos los habitantes de la Asociación de Vivienda Nuevo Amanecer Copacabana, distrito de San Antonio, 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.

6.2. 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.

6.3. Canales de comunicación a utilizar

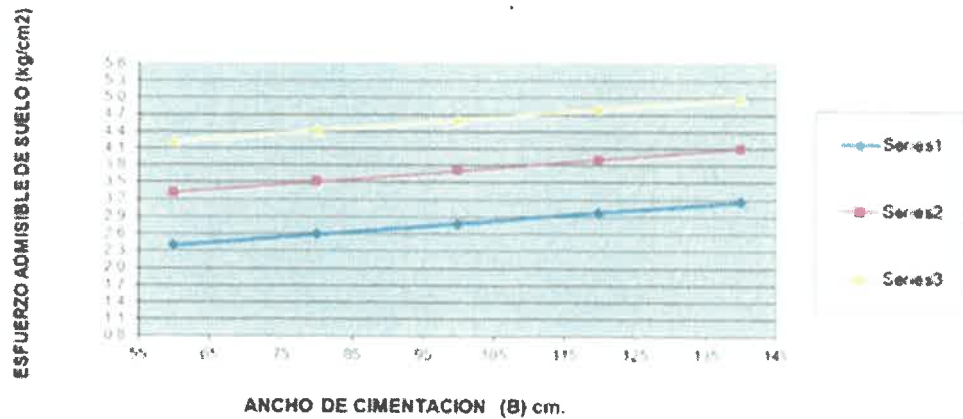
- ✓ Publicación web en la página institucional de la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto, los resultados del Análisis de Riesgo de la Asociación de Vivienda Nuevo Amanecer Copacabana, distrito de San Antonio, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua.
- ✓ Divulgación informativa a través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

CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones

- ✓ Se muestra el nivel de riesgo obtenido, siendo Riesgo **Nivel Medio**, de valor 3, rango obtenido a través del desarrollo de un proceso de análisis categórico en la Asociación de Vivienda Nuevo Amanecer Copacabana, distrito de San Antonio, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua ubicándose en el rango $2 < P \leq 3$.
- ✓ Las medidas de orden estructural y no estructural son de carácter prospectivo.
- ✓ El suelo es propicio para cimentaciones de edificaciones, puesto que no presenta nivel freático, asentamientos considerables, expansiones y otros estados atípicos del suelo.
- ✓ La capacidad portante en la calicata es de 3.70 kg/cm². a 1.50 metros de profundidad; así mismo se adjunta ábaco de capacidad portante del suelo a diferentes profundidades.

CAPACIDAD PORTANTE DE SUELO (ZAPATAS)



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

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

σ_t = capacidad portante

- ✓ La calidad y permanencia de la obra depende de que se efectúe el control oportuno de los parámetros de calidad de los materiales antes y durante el proceso constructivo.
- ✓ En la región sur occidental del Perú se 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 pueden ocurrir eventos con mayores niveles de sacudimiento que el último evento ocurrido el 23 de junio del 2001; en consecuencia, es de suma 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.

7.2. 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.

- ✓ Se recomienda instalar muros de contención entre los lotes que presenten un marcado cambio de pendiente como entre los lotes 1, 2, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 16, 17 y 18 de la manzana R'.
- ✓ Se recomienda perfilado y retiro de la base de talud de 2 m. o construcción de muro de sostenimiento en el talud colindante al lote 11 de la manzana R'.
- ✓ En caso de construir edificaciones mayores a 4 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.
- ✓ En cuanto a los análisis químicos: de las muestras ensayadas; todas presentan parámetros de agresión al concreto: por consiguiente, se recomienda el uso de cemento Tipo – V o aditivo equivalente en los concretos que estén en contacto con suelo.
- ✓ Se recomienda mejoramiento del pasaje peatonal en el lado nor este de las manzanas R' y S' de Asociación de Vivienda Nuevo Amanecer Copacabana, distrito de San Antonio que permitan una adecuada maniobrabilidad y acceso a los predios de la Asociación.
- ✓ 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.

CAPÍTULO VIII: BIBLIOGRAFIA

- Centro Nacional de Estimación, Prevención y reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), 2014. Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales. 2da versión.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2014). Censo de Población.
- Universidad Nacional de San Agustín, 2001. Evaluación de peligros de la ciudad de Moquegua.
- Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de la ciudad de Moquegua - Samegua 2016-2026.

CAPÍTULO IX: ANEXOS

Anexo 1. Panel fotográfico



Foto N° 1: Acceso a la Asociación de Vivienda Nuevo Amanecer Copacabana

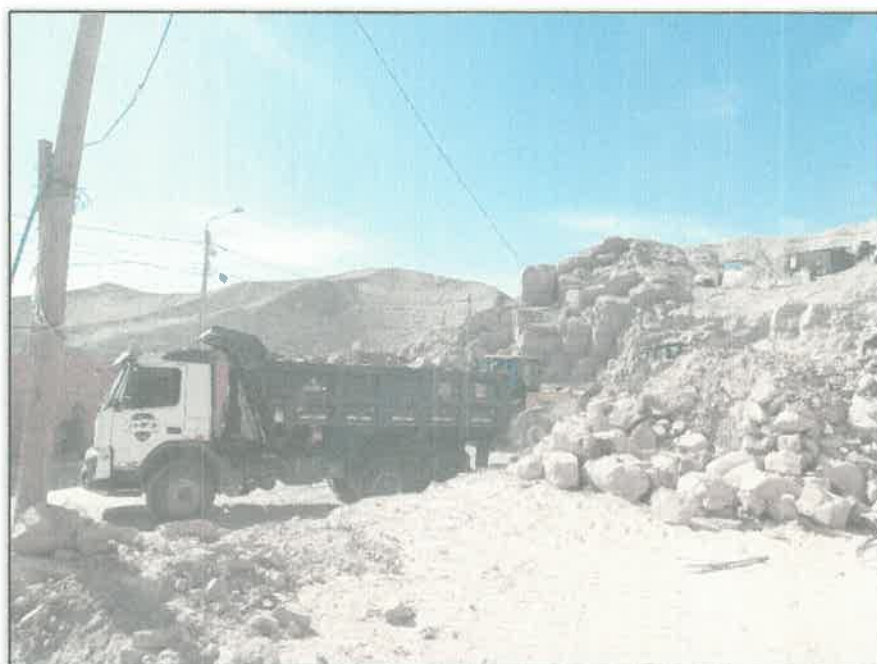


Foto N° 2: Trabajos de mitigación en la manzana R' colindante a la calle N°15.



Foto N° 3: Vista desde la manzana R' del talud colindante al norte.



Foto N° 4: Nivelación de terrenos en la manzana R' en la zona en estudio



Foto N° 5: Vista del muro de sostenimiento de zona de estudio; arriba enmallado colindante a la zona en estudio



Foto N° 6: Vista del pasaje peatonal que divide las manzanas R' y S' del talud colindante al norte de la zona en estudio.



Foto N°7: Vista del pasaje peatonal de acceso a los lotes de la manzana R' (lado Norte) desde el cruce de la calle N°15



Foto N° 8: Vista del pasaje peatonal de acceso al lado norte de la manzana R'.

INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGO EN LA ASOCIACION DE VIVIENDA NUEVO AMANECER
COPACABANA, DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, REGION
MOQUEGUA.

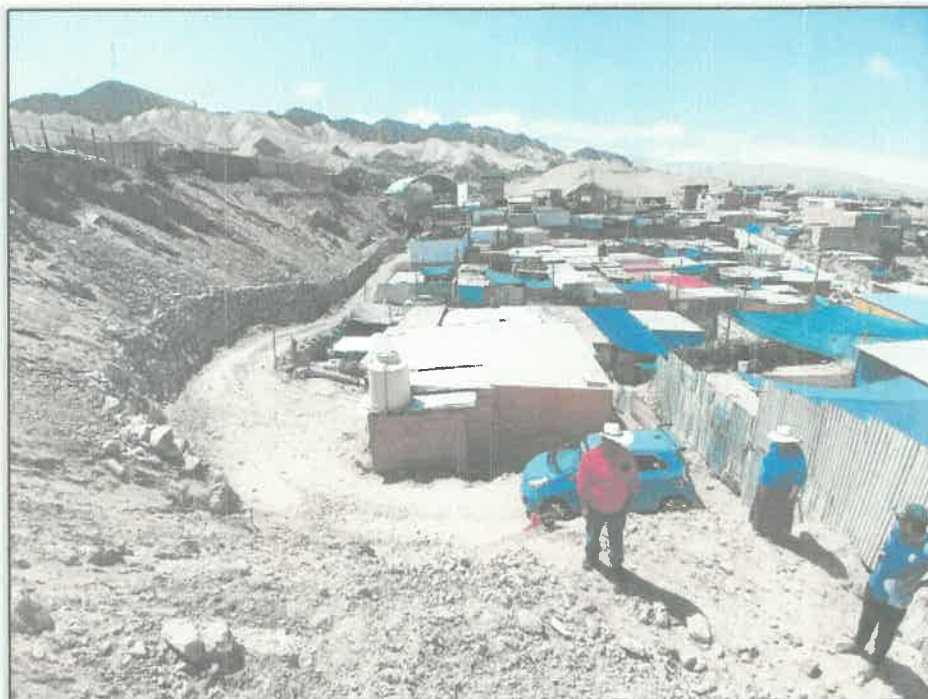


Foto N° 9: Vista de la asociación desde la vía peatonal posterior, colindante con el talud límite (izquierda)

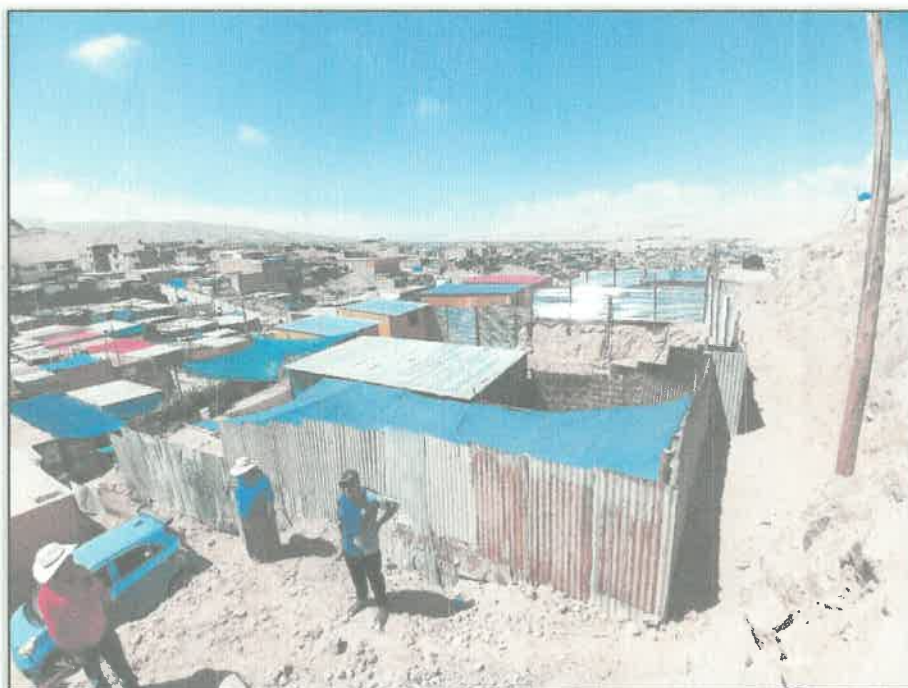


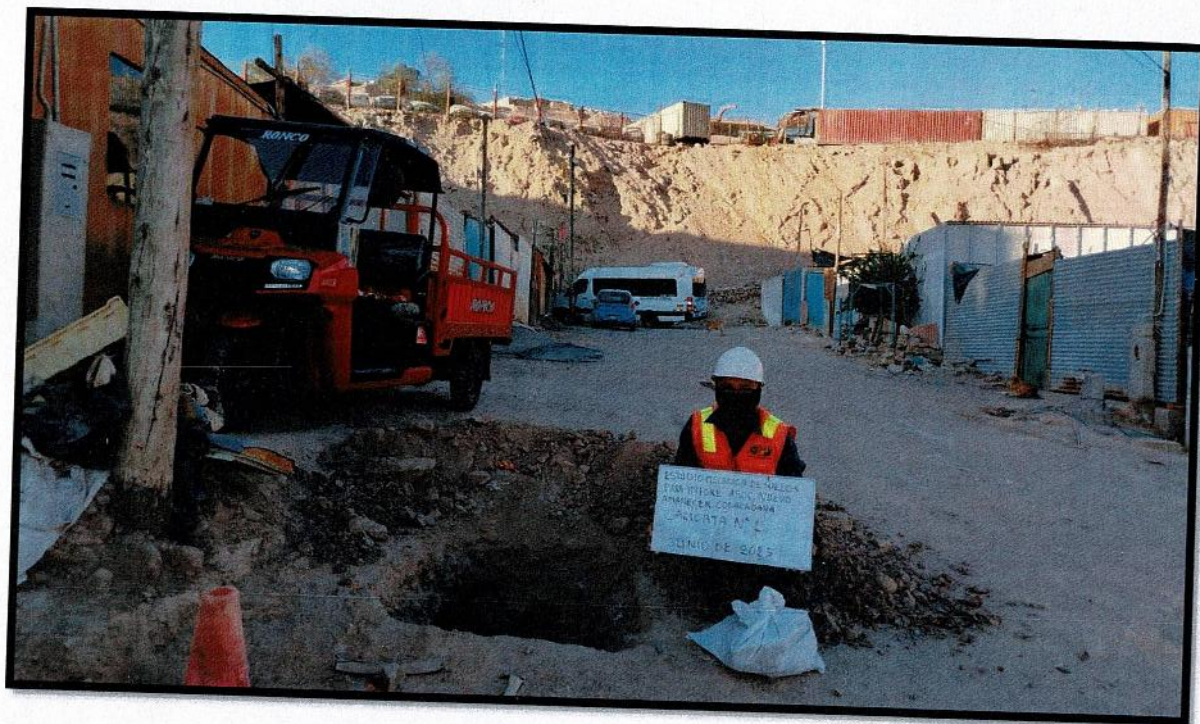
Foto N° 10: Vista de las edificaciones de la Asociación, nótense los materiales usados en su construcción.

ING. JOSE M. MAMANI SOTOMAYOR
CIP 76741
EVALUADOR DEL RIESGO ORIGINADO POR
FENOMENOS NATURALES
RD N° 054-2023-CENEPRED/DIFAT

Anexo 2. Estudio de Suelos



ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS PARA INFORME DE ANÁLISIS EN LA ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPABANA - MOQUEGUA



SOLICITA : ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACANA

PROYECTO : "ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS PARA INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGOS EN LA ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACABANA, DISTRITO DE SAN ANTONIO, MOQUEGUA"

UBICACIÓN : SAN ANTONIO – MOQUEGUA – MOQUEGUA

FECHA : JUNIO DEL 2025

MOQUEGUA - PERU


GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.



INDICE

1. GENERALIDADES

 1.1 ANTECEDENTES

 1.2 OBJETIVO DEL ESTUDIO

 1.3 UBICACIÓN

 1.4 METODOLOGÍA EMPLEADA

 1.5 AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

2 GEOLOGIA LOCAL Y SISMICIDAD

 2.1 GEOLOGIA LOCAL

 2.2 SISMICIDAD

3 INVESTIGACIONES GEOTECNICAS DE CAMPO

 3.1 EXPLORACION DE CAMPO

 3.2 TRABAJOS DE CAMPO

 3.3 ENSAYOS DE LABORATORIO

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4 ANEXOS

 4.1 ENSAYOS DE LABORATORIO

 4.2 PANEL FOTOGRAFICO

 4.3 CERTIFICADO DE CALIBRACION DE EQUIPOS


GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.
VILBERT A. PAREDES CHOQUEHUANCA
INGENIERO CIVIL CIP. N° 157855
JEFE DE CALIDAD DE LABORATORIO



1. GENERALIDADES

1.1 ANTECEDENTES

Con el paso del tiempo se ha dado gran importancia a la realización de estudios de suelos, estos estudios son fundamentales a la hora de poder hacer diseños de estructuras o edificaciones que se construirán en el lugar.

El presente estudio de mecánica de suelos, es solicitado por la ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACABANA, el cual se obtuvo una muestra de excavación de 1.50 metros, el cual fue trasladada al laboratorio de la empresa GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C. con la finalidad de obtener los resultados para el "Estudio de Mecánica de Suelos para Informe de Análisis de Riesgos en la "ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACABANA".

1.2 OBJETIVO DEL ESTUDIO

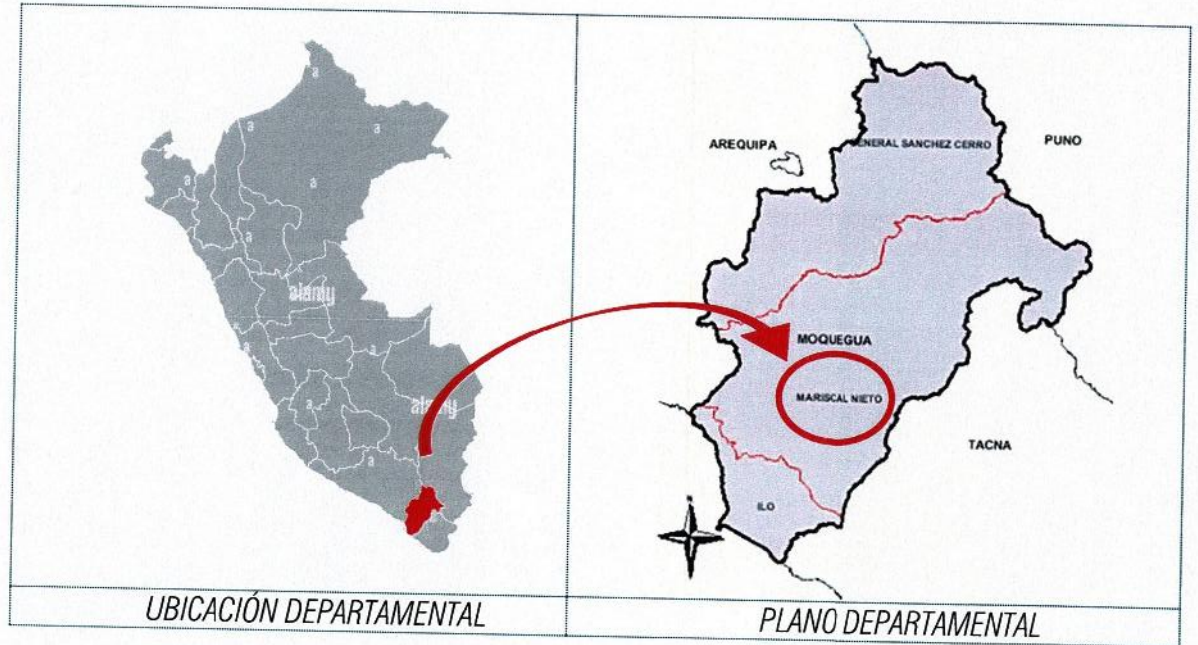
El presente estudio de mecánica de suelos, tiene por objetivo evaluar y estudiar las muestras del suelo, el cual se realizará los ensayos respectivos para luego interpretar los resultados obtenidos, para el proyecto de "Estudio de Mecánica de Suelos para Informe de Análisis de Riesgos en la "ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACABANA".

1.3 UBICACIÓN

El proyecto: "Estudio de Mecánica de Suelos para Informe de Análisis de Riesgos en la "ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACABANA", se encuentra ubicado en el Distrito de San Antonio, Provincia Mariscal Nieto, del departamento de Moquegua.

GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.

WILBERTA PAREDES CHOQUEHUANCA
INGENIERO CIVIL CIP. N° 157855
JEFE DE CALIDAD DE LABORATORIO



GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DE SUR S.A.C.
.....
WILBERT PAREDES CHOQUEHUANCA
INGENIERO CIVIL CIP. N° 157855
JEFE DE CALIDAD DE LABORATORIO



1.4 METODOLOGÍA EMPLEADA

La metodología consiste en hacer un reconocimiento de campo, para obtener muestras representativas que serán trasladadas a un laboratorio de suelos, para realizar los ensayos correspondientes y finalmente con los datos obtenidos en campo y gabinete se consignan en forma gráfica y escrita los resultados de la ejecución del estudio, comprendiendo básicamente una investigación de campo en el área de la zona de trabajo, mediante la exploración de un talud, con obtención de muestras representativas en cantidades suficientes las que fueron objeto de estudio realizados en ambas fases.

Las tres etapas ó fases (campo, laboratorio y gabinete) son secuenciales e igualmente importantes; a continuación, se describe el trabajo desarrollado.

1.5 AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

El Área de Influencia, es el espacio geográfico donde las actividades de ejecución del Proyecto manifiestan sus efectos de manera inmediata.

El área de influencia del estudio de suelos comprende el espacio del territorio donde se ubicará la ejecución del proyecto planteado. En el reconocimiento e inspección del terreno, se fijaron puntos estratégicos en toda el área de influencia del estudio, para obtener las diferentes características del terreno y del suelo, los mismos que fueron forjados en base a los resultados de las pruebas de laboratorio realizadas con muestras del suelo obtenidas, mediante la realización de calicatas.

2 GEOLOGIA LOCAL Y SISMICIDAD

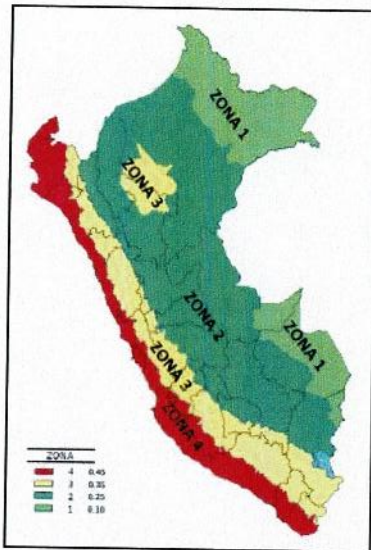
2.1 GEOLOGIA LOCAL

La geología de la zona comprende básicamente en una roca de base o sustrato, sobre la cual evolucionó el paisaje, y un conjunto de unidades lito estratigráficas (vinculadas con el tipo de sedimentos) y edafoestratigráficas (relacionadas con el tipo de suelos), producto de esa evolución.

GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.

ALBERTO A. BAREDES CARRERA
INGENIERO CIVIL Nº 157855
JEFE DE CALIDAD DE LABORATORIO

2.2 SISMICIDAD



c. Perfil Tipo S_2 : Suelos Intermedios
 A este tipo corresponden los suelos medianamente rígidos, con velocidades de propagación de onda de corte V_s , entre 180 m/s y 500 m/s, incluyéndose los casos en los que se cimienta sobre:

- Arena densa, gruesa a media, o grava arenosa medianamente densa, con valores del SPT N_{60} , entre 15 y 50.
- Suelo cohesivo compacto, con una resistencia al corte en condiciones no drenada S_u , entre 50 kPa (0,5 kg/cm²) y 100 kPa (1 kg/cm²) y con un incremento gradual de las propiedades mecánicas con la profundidad.

Tabla N° 2
CLASIFICACIÓN DE LOS PERFILES DE SUELO

Perfil	\bar{V}_s	\bar{N}_{60}	\bar{S}_u
S_0	> 1500 m/s	-	-
S_1	500 m/s a 1500 m/s	> 50	> 100 kPa
S_2	180 m/s a 500 m/s	15 a 50	50 kPa a 100 kPa
S_3	< 180 m/s	< 15	25 kPa a 50 kPa
S_4	Clasificación basada en el EMS		

FIGURA N° 1

A cada zona se asigna un factor Z según se indica en la Tabla N° 1. Este factor se interpreta como la aceleración máxima horizontal en suelo rígido con una probabilidad de 10 % de ser excedida en 50 años. El factor Z se expresa como una fracción de la aceleración de la gravedad.

Tabla N° 1
FACTORES DE ZONA "Z"

ZONA	Z
4	0,45
3	0,35
2	0,25
1	0,10

2.2 Microzonificación Sísmica y Estudios de Sitio

Tabla N° 3
FACTOR DE SUELO "S"

SUELO	S_0	S_1	S_2	S_3
Z_4	0,80	1,00	1,05	1,10
Z_3	0,80	1,00	1,15	1,20
Z_2	0,80	1,00	1,20	1,40
Z_1	0,80	1,00	1,60	2,00

Tabla N° 4
PERÍODOS " T_p " Y " T_L "

	Perfil de suelo			
	S_0	S_1	S_2	S_3
T_p (s)	0,3	0,4	0,6	1,0
T_L (s)	3,0	2,5	2,0	1,6

GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.

ILBERTA PAREDES CHOQUEHUANCA
 INGENIERO CIVIL CIP. N° 157355
 JEFE DE CALIDAD DE LABORATORIO



3 INVESTIGACIONES GEOTECNICAS DE CAMPO

3.1 EXPLORACION DE CAMPO

En este método se visitan los ambientes naturales donde se llevará a cabo el proyecto y donde observan y recogen datos, tanto para examinar y recoger diferentes muestras para el estudio respectivo en laboratorio y obtener puntos de vista y conclusiones.

3.2 TRABAJOS DE CAMPO

Se obtuvo una muestra con la finalidad de definir las características del subsuelo, distribuidas convenientemente en el área de estudio.

N°	DESCRIPCIÓN	PROF. (m)	NIVEL FREATICO (m)
1	Muestra	1.00m E-01	No presenta
1	Muestra	0.50m E-02	No presenta

3.3 ENSAYOS DE LABORATORIO

Las muestras representativas fueron sometidas a los siguientes ensayos:

- Humedad Natural (NTP 339.127)
- Análisis granulométrico por tamizado (NTP 400.012)
- Determinación de Límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad
- Elaboración de columna estratigráfica
- Clasificación SUCS Y AASTHO
- Ensayo de capacidad portante

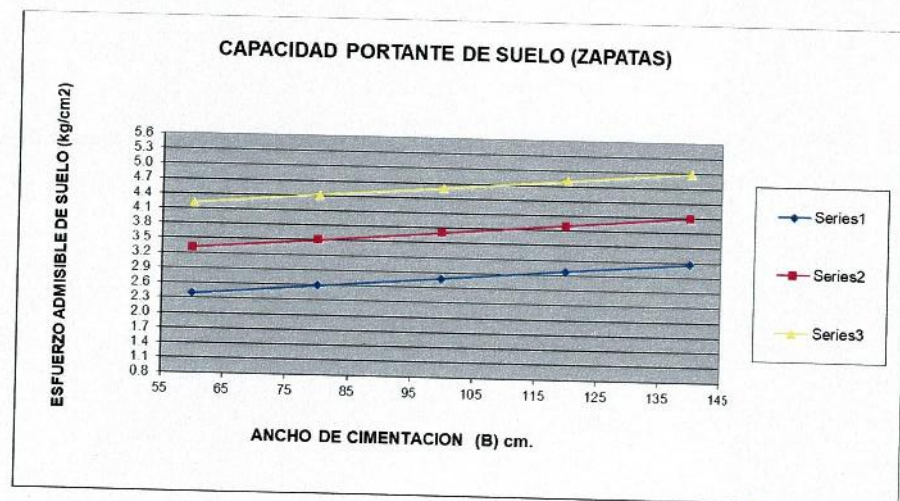
GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.

ING. PEDRO CROQUEHUANCA
NÚMERO CIVIL CIP. N° 157355
CALIDAD DE LABORATORIO



4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- a) El proyecto "Estudio de Mecánica de Suelos para Informe de Análisis de Riesgos en la "ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACABANA", se encuentra ubicado en el Distrito de SAN ANTONIO, Provincia Mariscal Nieto, del departamento de Moquegua.
- b) En los lugares donde se realizaron los trabajos (calicata) no se encontraron vestigios ni restos arqueológicos.
- c) La calicata fue excavada a cielo abierto con maquinaria, así mismo se informa que el suelo es geomorfológicamente estable.
- d) En la zona de estudio se caracteriza por tener 02 estratos. No se encontró nivel freático.
- e) El material encontrado en la excavación de la calicata es un material de relleno cohesivo (MORO MORO) en estado suelto.
- f) El suelo es propicio para cimentaciones de edificaciones, puesto que no presenta nivel freático, no presenta asentamientos considerables.
- g) En caso de construir edificaciones mayores a 4 pisos se recomienda realizar ensayos de placa de carga, con la finalidad de ver el asentamiento final in situ del suelo.
- h) Según los ensayos realizados la zona tiene un Asentamiento de 0.91cm el cual CUMPLE con el máximo permisible.
- i) Si se desea incrementar la capacidad portante se recomienda ampliar los anchos de zapata o profundizar la cimentación según ábaco de capacidades portantes adjunto.
- j) La capacidad portante de la calicata es de 3.70 kg/cm² a 1.50 metros de profundidad así mismo se adjunta Abaco de capacidad portante del suelo a diferentes profundidades.



GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.

WILBERT A. PAREDES CHOQUEHUANCA
INGENIERO CIVIL CIP. N° 157355
JEFE DE CALIDAD DE LABORATORIO



$\sigma_{act} \leq \sigma_t$

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

σ_t = capacidad portante

- k) La calidad y permanencia de la obra depende de que se efectúe el control oportuno de los parámetros de calidad de los materiales antes y durante su constructivo.
- l) En cuanto a los análisis químicos: De las muestras ensayadas; todas presentan parámetros de agresión al concreto; por consiguiente, se recomienda el uso de cemento T-V o aditivo equivalente en los concretos que estén en contacto con suelo.
- m) No se recomienda usar el presente estudio de suelos fuera del área de inspección, puesto que los suelos de la región Moquegua son variables y el margen de error es considerable.
- n) A continuación, se adjunta CUADRO RESUMEN:

CALICATA N°	CLASIFICACION			PASA TAMIS N° 200 (0,080 mm)	INDICE DE PLASTICIDAD	CONTENIDO DE HUMEDAD	PROCTOR		CAP PORTANTE	CORTE DIRECTO	ASENTAMIENTO Max permisible 254 cm	ENSAYO DE SALES	ENSAYO DE CLORUROS	ENSAYO DE SULFATOS
	ALTURA	AASHTO	SUCS				DENSIDAD SECA	HUMEDAD OPTIMA				CUMPLE /NO CUMPLE	CUMPLE /NO CUMPLE	CUMPLE /NO CUMPLE
C-01 E-01	1.00m	A-2-4 GRAVA Y ARENA ARCILLOSA O LIMOSA	ARENA BIEN GRADUADA CON LIMO, GRAVA Y BLOQUES SW SM	8.00%	7.93%	3.00%	1.74 g/Cm ³	9.00%				15178	6214	8437
												PERJUDICIAL	PERJUDICIAL	SEVERO
C-01 E-02	0.50m	A-1-a FRAGMENTOS DE ROCA GRAVA Y ARENA	ARENA BIEN GRADUADA CON LIMO, GRAVA Y BLOQUES SW SM	9.00%	6.47%	3.30%	1.72 g/Cm ³	8.50%	3.70 Kg/Cm ²	34.52°	0.91cm	15189	6183	9152
												PERJUDICIAL	PERJUDICIAL	SEVERO

GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.
 VILBERTA PAREDES CHOQUEHUANCA
 INGENIERO CIVIL CIP. N° 157355
 JEFE DE CALIDAD DE LABORATORIO



4 ANEXOS

GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.

VILBERT A. PAREDES CHUCUASHUANCA
INGENIERO CIVIL CIP. N° 157855
JEFE DE CALIDAD DE LABORATORIO



4.1 ENSAYOS DE LABORATORIO

GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.
[Handwritten Signature]
ALBERT A. POZUEDES CHOQUEHUANCA
INGENIERO CIVIL CIP. N° 157355
JEFE DE CALIDAD DE LABORATORIO



PERFIL ESTRATIGRAFICO

SOLICITA : ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACABANA

PROYECTO : "ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS PARA INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGOS EN LA ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACABANA, DISTRITO DE SAN ANTONIO. MOQUEGUA"

UBICACIÓN : SAN ANTONIO - MOQUEGUA

FECHA : JUNIO DEL 2025

CALICATA : 01

PROF.	GRAFICO	ESTRATO	CLASIFICACIÓN		LIMITES DE ATTERBERG	HUM. NAT.	DESCRIPCIÓN
		Espesor	AASHTO	SUCS	INDICE DE PLASTICIDAD		
1.00 m		E-01	A-2-4 Grava y arena arcillosa o limosa	Arena bien graduada con limo con grava con bloques SW SM	7.93 %	3.00 %	Arena bien graduada con limo con grava con bloques SW SM
0.50 m		E-02	A-1-a Fragmentos de roca, grava y arena	Arena bien graduada con limo con grava con bloques SW SM	6.47 %	3.30 %	Arena bien graduada con limo con grava con bloques SW SM

OBS.:

* NO SE ENCONTRO NIVEL FREATICO EN EL FONDO DE LA CALICATA

GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.

WILBERT A. PAREDES CHOCOMA
INGENIERO CIVIL CIP. N° 157355
JEFE DE CALIDAD DE LABORATORIO



ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO

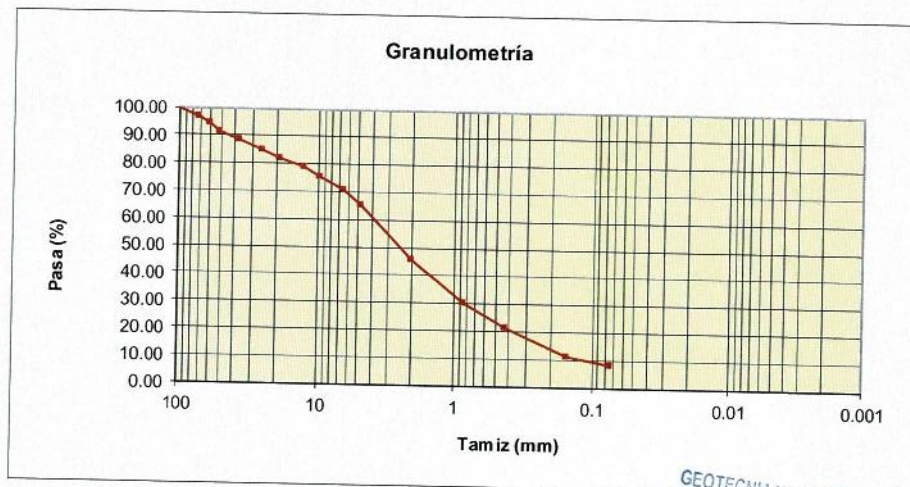
ASTM D422

SOLICITA : ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACABANA
PROYECTO : "ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS PARA INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGOS EN LA ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACABANA, DISTRITO DE SAN ANTONIO. MOQUEGUA"
UBICACIÓN : SAN ANTONIO - MOQUEGUA
FECHA : JUNIO DEL 2025
CALICATA : 01
ESTRATO : E-01

Tamiz (mm)	Pasa (%)	Pasante (%)	Retenido acumulado (%)	Retenido parcial (%)
4"	100.00	100.00	0.00	0.00
3"	97.00	97.00	3.00	3.00
2 1/2"	94.08	94.08	5.92	2.92
2"	91.63	91.63	8.37	2.45
1 1/2"	88.16	88.16	11.84	3.47
1"	85.02	85.02	14.98	3.14
3/4"	81.97	81.97	18.03	3.05
1/2"	79.02	79.02	20.98	2.95
3/8"	75.11	75.11	24.89	3.91
1/4"	70.48	70.48	29.52	4.63
N°4	65.00	65.00	35.00	5.48
N°10	45.36	45.36	54.64	19.64
N°20	29.88	29.88	70.12	15.48
N°40	20.98	20.98	79.02	8.90
N°100	10.90	10.90	89.10	10.08
N°200	8.00	8.00	92.00	2.90

Límite líquido LL	40.00	%
Límite plástico LP	32.07	%
Índice plasticidad IP	7.93	%

Pasa tamiz N° 4 (5mm):	65.00 %
Pasa tamiz N° 200 (0,080 mm):	8.00 %
D60:	4.05 mm
D30:	0.86 mm
D10 (diámetro efectivo):	0.13 mm
Coefficiente de uniformidad (Cu):	32.04
Grado de curvatura (Cc):	1.44



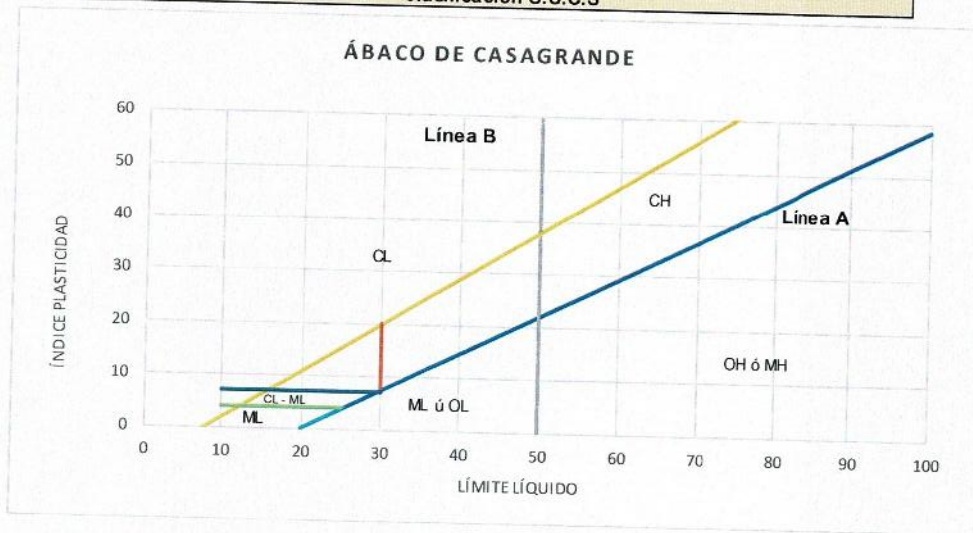
GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.
WILBERT A. PAREDES CHOQUEHUANCA
INGENIERO CIVIL CIP N° 151333
JEFE DE CALIDAD DE LABORATORIO



CLASIFICACION DE SUELOS SEGUN SUCS Y AASHTO

SOLICITA PROYECTO : ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACABANA
: "ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS PARA INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGOS EN LA ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACABANA, DISTRITO DE SAN ANTONIO. MOQUEGUA"
UBICACIÓN : SAN ANTONIO - MOQUEGUA
FECHA : JUNIO DEL 2025
CALICATA : 01
ESTRATO : E-01

Clasificación S.U.C.S

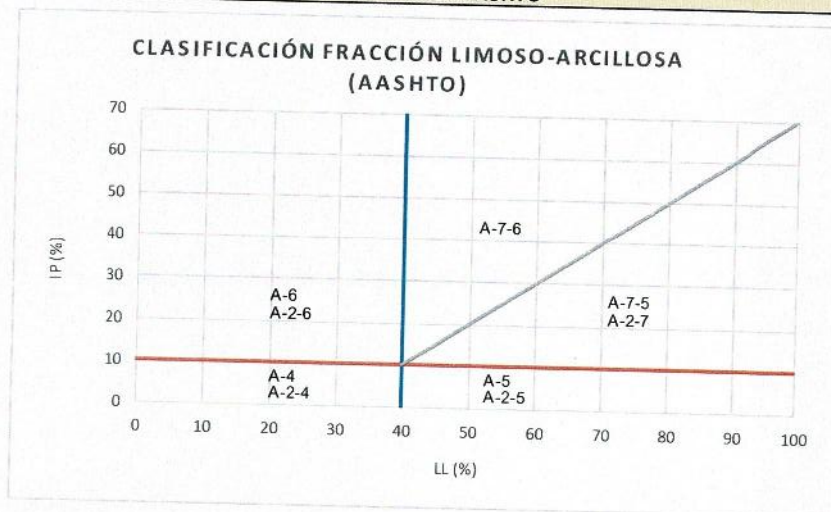


Sistema unificado de clasificación de suelos (S.U.C.S.)

Suelo de partículas gruesas. (Nomenclatura con símbolo doble).

Arena bien graduada con limo con grava con bloques SW SM

Clasificación AASHTO



Material granular

Excelente a bueno como subgrado

A-2-4 Grava y arena arcillosa o limosa

Valor del índice de grupo (IG):

0

GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.
WILBERT A. PAREDES CHOQUE
INGENIERO CIVIL CIP. N° 11393
JEFE DE CALIDAD DE LABORATORIO



ENSAYO LIMITES DE ATTERBERG

SOLICITA : ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACABANA
PROYECTO : ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS PARA INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGOS EN LA ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACABANA, DISTRITO DE SAN ANTONIO.
UBICACIÓN : SAN ANTONIO CALICATA : 01
FECHA : JUNIO DEL 2025 ESTRATO : E-01

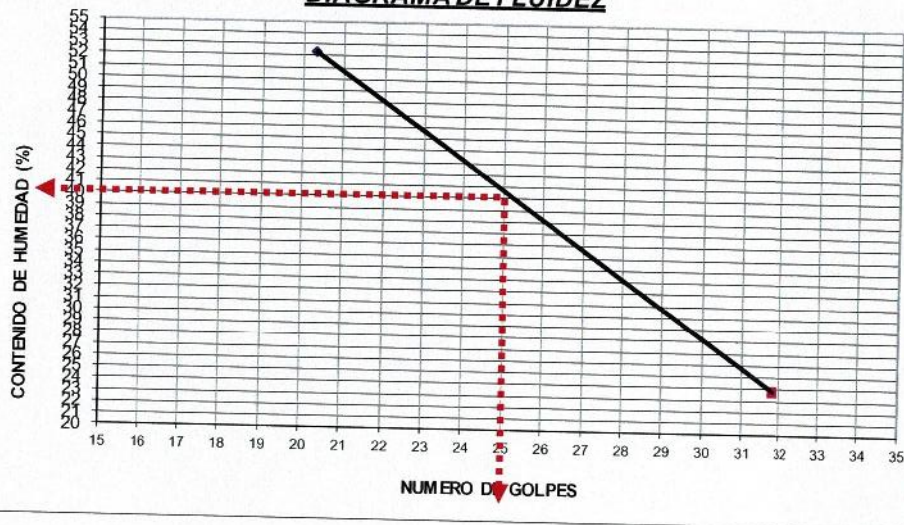
DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO

DESCRIPCION DE CAPSULA	UNIDAD	TARA 11	TARA 12	TARA 13
PESO DE LA CAPSULA	g	25.00	25.00	
PESO DE MUESTRA HUMEDA + CAPSULA	g	46.52	40.06	
PESO DE MUESTRA SECA + CAPSULA	g	39.13	37.17	
PESO DE LA MUESTRA SECA	g	14.13	12.17	
PESO DE AGUA EN LA MUESTRA	g	7.39	2.89	
CONTENIDO DE HUMEDAD	%	52.30	23.75	
NUMERO DE GOLPES	unid.	20	32	

DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO

DESCRIPCION DE CAPSULA	UNIDAD	TARA 2	TARA 8	TARA 11
PESO DE LA CAPSULA	g	25.00	25.00	
PESO DE MUESTRA HUMEDA + CAPSULA	g	31.48	31.45	
PESO DE MUESTRA SECA + CAPSULA	g	29.90	29.89	
PESO DE LA MUESTRA SECA	g	4.90	4.89	
PESO DE AGUA EN LA MUESTRA	g	1.58	1.56	
CONTENIDO DE HUMEDAD	%	32.24	31.90	

DIAGRAMA DE FLUIDEZ



RESUMEN

LIMITE LIQUIDO	40.00%
LIMITE PLASTICO	32.07%
INDICE DE PLASTICIDAD	7.93%

OBS :
°LA MUESTRA TIENE 7.93% DE PLASTICIDAD.

GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.
ALBERTO ALBERTO CHOQUEHUANCA
INGENIERO CIVIL CIP. N° 147933
JEFE DE CALIDAD DE LABORATORIO



CONTENIDO DE HUMEDAD
(MTC E-108 / ASTM D-2216)

SOLICITA : A SOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACABANA
PROYECTO : "ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS PARA INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGOS EN LA ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACABANA, DISTRITO DE SAN ANTONIO. MOQUEGUA"
UBICACIÓN : SAN ANTONIO - MOQUEGUA
FECHA : JUNIO DEL 2025

CALICATA : 01

ESTRATO : E-01

Descripcion	1	2
Peso de tara (gr)	450.00	450.00
Peso de la tara + muestra húmeda (gr)	2536.90	2539.20
Peso de la tara + muestra seca (gr)	2478.10	2476.50
Peso del agua contenida (gr)	58.80	62.70
Peso de la muestra seca (gr)	2028.10	2026.50
Contenido de Humedad (%)	2.90 %	3.09 %
Contenido de Humedad Promedio (%)	3.00 %	

GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.

WILBERT FERRERES CHOQUEHUA
INGENIERO CIVIL CIP N° 11.353
JEFE DE CALIDAD DE LABORATORIO



ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO

ASTM D422

SOLICITA : ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACABANA
PROYECTO : "ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS PARA INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGOS EN LA ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACABANA, DISTRITO DE SAN ANTONIO. MOQUEGUA"

UBICACIÓN : SAN ANTONIO - MOQUEGUA
FECHA : JUNIO DEL 2025

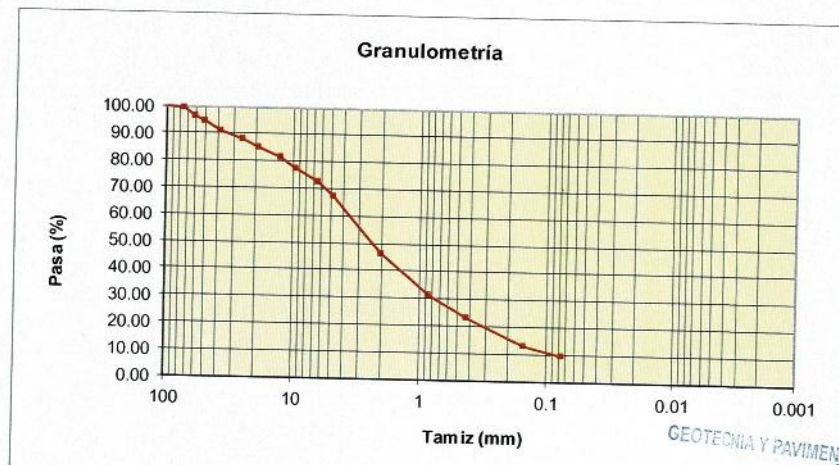
CALICATA : 01

ESTRATO : E-02

Tamiz (mm)	Pasa (%)	Pasante (%)	Retenido acumulado (%)	Retenido parcial (%)
4"	100.00	100.00	0.00	0.00
3"	99.00	99.00	1.00	1.00
2 1/2"	96.08	96.08	3.92	2.92
2"	94.17	94.17	5.83	1.91
1 1/2"	91.02	91.02	8.98	3.15
1"	88.08	88.08	11.92	2.94
3/4"	85.11	85.11	14.89	2.97
1/2"	81.07	81.07	18.93	4.04
3/8"	76.97	76.97	23.03	4.10
1/4"	72.03	72.03	27.97	4.94
N°4	67.00	67.00	33.00	5.03
N°10	45.99	45.99	54.01	21.01
N°20	31.06	31.06	68.94	14.93
N°40	22.97	22.97	77.03	8.09
N°100	12.90	12.90	87.10	10.07
N°200	9.00	9.00	91.00	3.90

Límite líquido LL	39.00	%
Límite plástico LP	32.53	%
Índice plasticidad IP	6.47	%

Pasa tamiz N° 4 (5mm):	67.00 %
Pasa tamiz N° 200 (0,080 mm):	9.00 %
D60:	3.83 mm
D30:	0.79 mm
D10 (diámetro efectivo):	0.09 mm
Coefficiente de uniformidad (Cu):	41.01
Grado de curvatura (Cc):	1.76



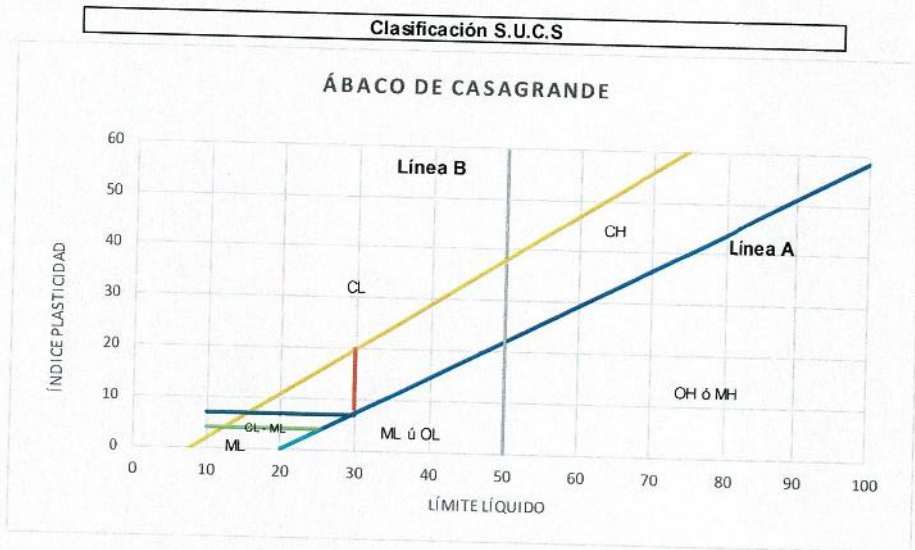


CLASIFICACION DE SUELOS SEGUN SUCS Y AASHTO

SOLICITA PROYECTO : ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACABANA
: "ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS PARA INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGOS EN LA ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACABANA, DISTRITO DE SAN ANTONIO. MOQUEGUA"

UBICACIÓN : SAN ANTONIO - MOQUEGUA
FECHA : JUNIO DEL 2025

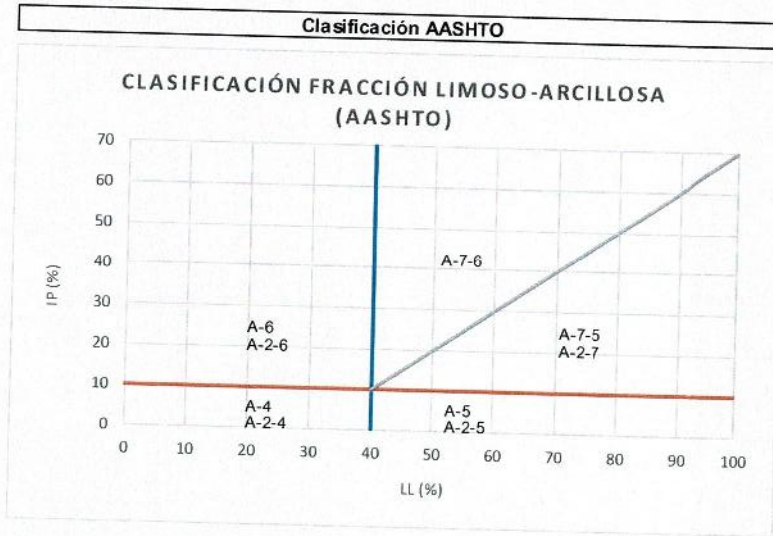
CALICATA : 01
ESTRATO : E-02



Sistema unificado de clasificación de suelos (S.U.C.S.)

Suelo de partículas gruesas. (Nomenclatura con símbolo doble).

Arena bien graduada con limo con grava con bloques SW SM



Material granular
Excelente a bueno como subgrado
A-1-a Fragmentos de roca, grava y arena

Valor del índice de grupo (IG): 0

[Signature]
GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.
ALBERT A. PAREDES CHOQUEHUANCA
INGENIERO CIVIL CIP. N° 157353
IEEP DE CALIDAD DE LABORATORIO

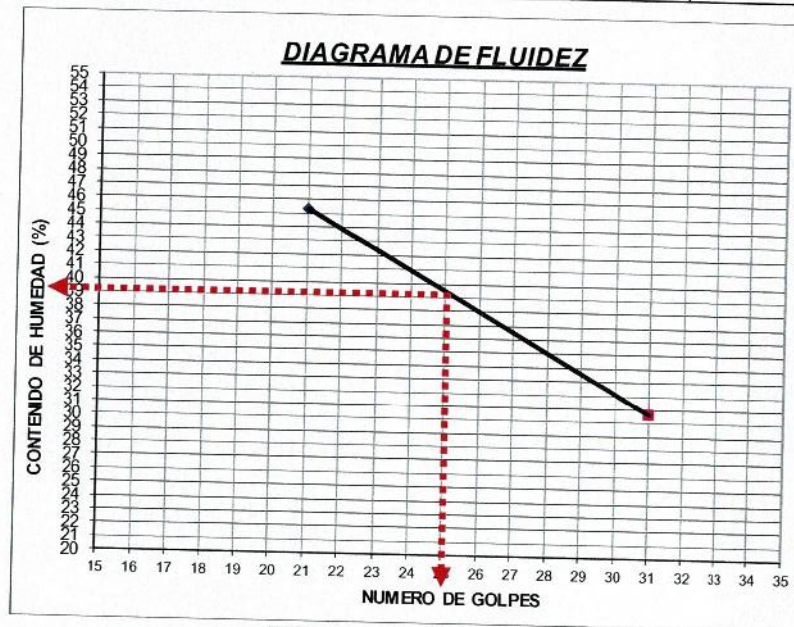


ENSAYO LIMITES DE ATTERBERG

SOLICITA : ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACABANA
PROYECTO : "ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS PARA INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGOS EN LA ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACABANA, DISTRITO DE SAN ANTONIO MOQUELIGUA"
FECHA : JUNIO DEL 2025
CALICATA : 01
ESTRATO : E-02

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO				
DESCRIPCION DE CAPSULA	UNIDAD	TARA 11	TARA 12	TARA 13
PESO DE LA CAPSULA	g	25.00	25.00	
PESO DE MUESTRA HUMEDA + CAPSULA	g	44.28	39.99	
PESO DE MUESTRA SECA + CAPSULA	g	38.27	36.47	
PESO DE LA MUESTRA SECA	g	13.27	11.47	
PESO DE AGUA EN LA MUESTRA	g	6.01	3.52	
CONTENIDO DE HUMEDAD	%	45.29	30.69	
NUMERO DE GOLPES	unid.	21	31	

DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO				
DESCRIPCION DE CAPSULA	UNIDAD	TARA 2	TARA 8	TARA 11
PESO DE LA CAPSULA	g	25.00	25.00	
PESO DE MUESTRA HUMEDA + CAPSULA	g	33.26	33.16	
PESO DE MUESTRA SECA + CAPSULA	g	31.23	31.16	
PESO DE LA MUESTRA SECA	g	6.23	6.16	
PESO DE AGUA EN LA MUESTRA	g	2.03	2.00	
CONTENIDO DE HUMEDAD	%	32.58	32.47	



RESUMEN	
LIMITE LIQUIDO	39.00%
LIMITE PLASTICO	32.53%
INDICE DE PLASTICIDAD	6.47%

OBS :
LA MUESTRA TIENE UNA PLASTICIDAD DE 6.47%.

GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.
VILBERTO PAREDES CHOQUEMUNGA
INGENIERO CIVIL CIP. N° 151133
JEFE DE CALIDAD DE LABORATORIO



CONTENIDO DE HUMEDAD
(MTC E-108 / ASTM D-2216)

SOLICITA : ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACABANA
PROYECTO : "ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS PARA INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGOS EN LA ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACABANA, DISTRITO DE SAN ANTONIO. MOQUEGUA"

UBICACIÓN : SAN ANTONIO - MOQUEGUA

FECHA : JUNIO DEL 2025

CALICATA : 01

ESTRATO : E-02

Descripción	1	2
Peso de tara (gr)	450.00	450.00
Peso de la tara + muestra húmeda (gr)	2538.10	2542.80
Peso de la tara + muestra seca (gr)	2473.30	2474.10
Peso del agua contenida (gr)	64.80	68.70
Peso de la muestra seca (gr)	2023.30	2024.10
Contenido de Humedad (%)	3.20 %	3.39 %
Contenido de Humedad Promedio (%)	3.30 %	

GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.

VILBERT A. PAREDES CHOQUEMAY
INGENIERO CIVIL CIP. N° 11.155
JEFE DE CALIDAD DE LABORATORIO



ENSAYO DE PROCTOR MODIFICADO

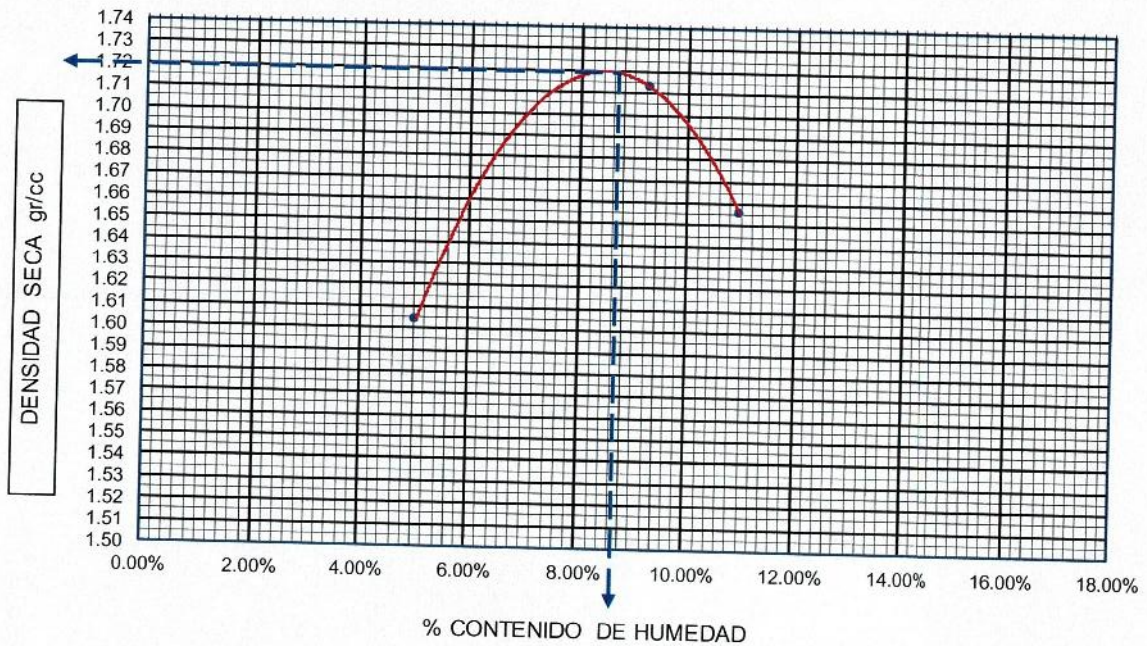
ASTM D1557

SOLICITA : ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACABANA
PROYECTO : "ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS PARA INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGOS EN LA ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACABANA, DISTRITO DE SAN ANTONIO, MOQUEGUA"
FECHA : JUNIO DEL 2025 **CALICATA 01**

MOLDE N°	1			VOLUMEN DEL MOLDE	
N° DE CAPAS	5			GOLPES POR CAPA	
				2200	cm ³
				56	golpes
DETERMINACION	N°	1	2	3	
Peso Suelo Humedo + Molde	gr.	10147	10560	10484	
Peso del Molde	gr.	6442	6442	6442	
Peso del Suelo Humedo	gr/cc	3705	4118	4042	
Densidad del Suelo Humedo	gr/cc	1.684	1.872	1.837	
CAPSULA	N°	5	6	7	
Suelo Humedo + Tara	gr.	1000.0	1000.0	1000.0	
Peso del Suelo Seco + Tara	gr.	952.0	915.0	901.0	
Peso del Agua	gr.	48.00	85.00	99.00	
Peso de la Tara	gr.	0.00	0.00	0.00	
Peso del Suelo Seco	gr.	952.00	915.00	901.00	
Humedad	%	5.04%	9.29%	10.99%	
Promedio de Humedad	%	5.04%	9.29%	10.99%	
Densidad del Suelo Seco	gr/cc	1.60	1.71	1.66	

DENSIDAD SECA : 1.72 g/cm³

HUMEDAD OPTIMA : 8.50 %



GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.
 LEGITIMACIONES CHOQUEHUANCA
 INGENIERO CIVIL CIP. N° 157355
 SEDE DE CALIDAD DE LABORATORIO



CORTE DIRECTO (C-01)
 (ASTM D-3080)

SOLICITA: : ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACABANA
PROYECTO: : "ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS PARA INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGOS EN LA ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACABANA, DISTRITO DE SAN ANTONIO. MOQUEGUA"
UBICACIÓN: : SAN ANTONIO-MOQUEGUA
FECHA: : JUNIO DEL 2025

Contenido de Humedad

Ensayo N°	1	2	3	4
Contenido de Humedad Inicial	NA	NA	NA	NA
Contenido de Humedad Final	NA	NA	NA	NA

Características de la Muestra

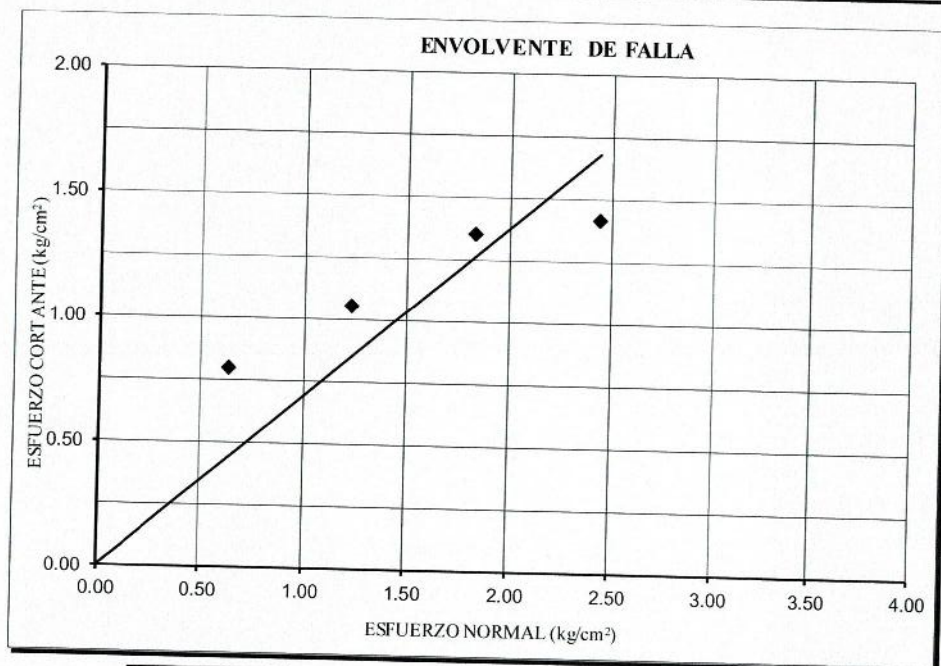
Lado	5.95	Area	35.40
Altura	2.05	Volumen	72.58

Características del Equipo de Corte Directo

N° Serie :	1885-2-1114	Modelo :	EL 26-2114 / 01
Factor del Anillo de Corte (D. a + b) : a=0.3992959152 b=0.6105351672			

APLICACIONES DE CARGA

Velocidad de Carga (mm/min)	0.500	0.500	0.500	0.500
Peso de la semi caja superior (kg)	0.499	0.499	0.499	0.499
Peso del Pistón de Carga (kg)	0.540	0.540	0.540	0.540
Carga Normal (kg)	22.319	43.599	64.879	86.159
Esfuerzo Normal (kg/cm ²)	0.630	1.232	1.833	2.434
Esfuerzo Tangencial (kg/cm ²)	0.795	1.055	1.348	1.416



Cohesión (kg/cm²) 0.00

Ang. F. = ϕ 34.52°

GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.
 ALBERTO A. PAREDES CHOQUEHUA
 INGENIERO CIVIL CIP. N° 134333
 JEFE DE CALIDAD DE LABORATORIO



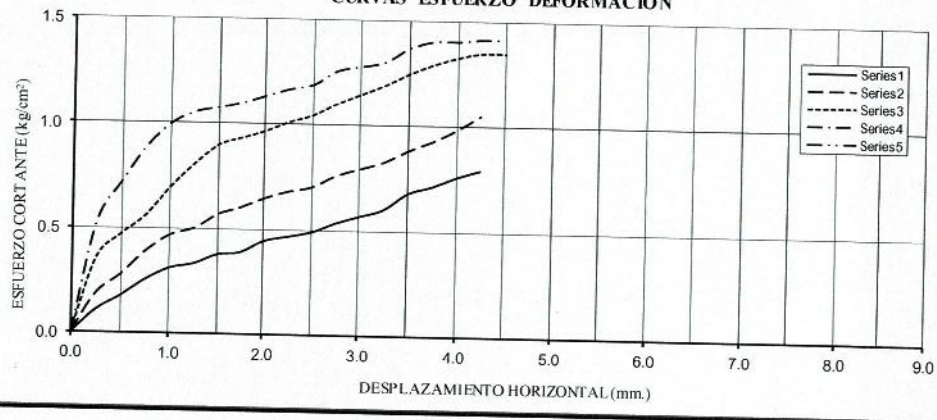
CORTE DIRECTO

(ASTM D-3080)

SOLICITA: : ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACABANA
 PROYECTO: : "ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS PARA INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGOS EN LA ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACABANA, DISTRITO DE SAN ANTONIO. MOQUEGUA"
 UBICACIÓN: : SAN ANTONIO-MOQUEGUA
 FECHA: : JUNIO DEL 2025

TANGENCIAL dh (mm.)	s (kg/cm ²)	s (kg/cm ²)	s (kg/cm ²)	s (kg/cm ²)
	0.630	1.232	1.833	2.434
	t (kg/cm ²)	t (kg/cm ²)	t (kg/cm ²)	t (kg/cm ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.25	0.11	0.19	0.36	0.52
0.50	0.18	0.28	0.47	0.72
0.75	0.25	0.39	0.56	0.89
1.00	0.31	0.47	0.69	1.00
1.25	0.33	0.50	0.81	1.05
1.50	0.38	0.57	0.90	1.08
1.75	0.39	0.60	0.93	1.10
2.00	0.45	0.65	0.96	1.13
2.25	0.47	0.68	1.01	1.17
2.50	0.49	0.71	1.04	1.19
2.75	0.54	0.76	1.10	1.26
3.00	0.57	0.80	1.15	1.28
3.25	0.60	0.83	1.19	1.30
3.50	0.68	0.89	1.25	1.37
3.75	0.72	0.93	1.29	1.40
4.00	0.76	0.99	1.33	1.40
4.25	0.80	1.05	1.35	1.42
4.50			1.35	1.42
4.75				
5.00				
5.25				
5.50				
5.75				
6.00				
6.25				
6.50				
6.75				
7.00				
7.25				
7.50				
7.75				

CURVAS ESFUERZO DEFORMACION



GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.
 VILBERTA. PAREDES CHOQUEHUANCA
 INGENIERO CIVIL CIP. N° 157353
 JEFE DE CALIDAD DE LABORATORIO



CAPACIDAD PORTANTE (C-01)

PROPIEDADES:

Cohesion c (Kg/cm ²) :	0
Angulo de friccion ϕ (deg) :	34.52
Peso Especifico γ (Kg/cm ³) :	0.00174
Factor de seguridad :	3
Densidad Relativa :	90

Nc =	44.16
Nq =	31.38
N γ =	41.785

Tipo de Falla =	Falla General
-----------------	---------------

GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.

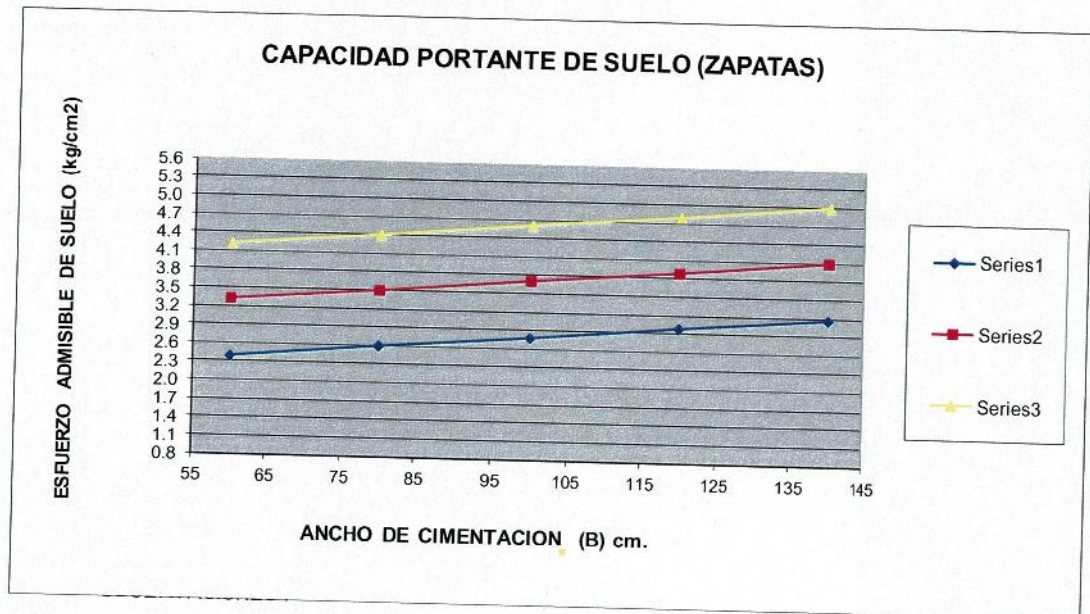
WILBER A. PARILDES CHOQUEHUANCA
 INGENIERO CIVIL CIP. N° 157355
 JEFE DE CALIDAD DE LABORATORIO

A.- PARA ZAPATAS

$$q_{ult} = (1.3 * c * Nc) + (\gamma * Df * Nq) + (0.4 * \gamma * B * N)$$

$$q_{ult} = 11.10 \text{ Kg/cm}^2$$

Q ADMISIBLE			
ancho (cm)	profundidad de cimentacion (Df)		
	1.00m	1.50m	2.00m
B			
60	2.40	3.31	4.22
80	2.60	3.51	4.42
100	2.79	3.70	4.61
120	2.98	3.89	4.80
140	3.18	4.09	5.00



° La capacidad portante para zapata a 1.50m. de profundidad es de 3.70kg/cm².



ASENTAMIENTO INMEDIATO DE SUELO (C-1)

FACTOR DE INFLUENCIA DE ZAPATAS FLEXIBLES (VERTICES)

$$I_w = \frac{1}{\pi} \left\{ \left[\frac{L}{B} \ln \left[\frac{1 + \sqrt{\left(\frac{L}{B}\right)^2 + 1}}{L/B} \right] \right] + \ln \left[\frac{L}{B} + \sqrt{\left(\frac{L}{B}\right)^2 + 1} \right] \right\}$$

B= 2 (BASE)

L= 2 (LONGITUD)

I_w= 1.04902 (FACTOR DE INFLUENCIA DE ZAPATAS)

ASENTAMIENTO INMEDIATO

$$S = qB \left(\frac{1 - \mu^2}{E_s} \right) I_w$$

q= 20 (INTENSIDAD DE PRESION DE CONTACTO) tn/m²

B= 1 (BASE DE ZAPATA) m

μ= 0.4 (RELACION DE POISSON)

E_s= 1935.9 (ELASTICIDAD DEL SUELO) tn/m²

I_w= 1.04902 (FACTOR DE INFLUENCIA DE ZAPATAS)

S= 0.910 (ASENTAMIENTO INMEDIATO) cm.

OBSERVACIONES:

ºEl maximo permisible de asentamiento es de 2,54 cm.(según E-50 RNE)

ºEl asentamiento calculado es de 0.91 cm,el cual CUMPLE el maximo permisible.

ºEl asentamiento esta calculado con una carga maxima de 20 tn. En promedio.

GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.

ALBERTO PAREDES CHACABUENCA
INGENIERO CIVIL N° 157355
JEFE DE CALIDAD DE LABORATORIO



CONTENIDO DE SALES SOLUBLES

AASHTO T 290 / AASHTO T 291

SOLICITA : ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACABANA
PROYECTO : "ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS PARA INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGOS EN LA ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACABANA, DISTRITO DE SAN ANTONIO, MOQUEGUA"
CALICATA : 01 (E-01, E-02)
UBICACIÓN : SAN ANTONIO- MOQUEGUA
FECHA : JUNIO DEL 2025

ANÁLISIS FÍSICOS-QUÍMICOS DE SUELOS

PUNTOS	DESCRIPCIÓN	SALES SOLUBLES (ppm)	GRADO DE ALT
1	C-1 -E-01	15178.00	PERJUDICIAL
2	C-1-E-02	15189.00	PERJUDICIAL

Elementos Químicos	p.p.m.	Grado de Alteración	Observaciones
Sulfatos	0 - 1000	Leve	Ocasiona un tanque químico al concreto de la cimentación
	1000 - 2000	Moderado	
	2000 - 20000	Severo	
	> 20000	Muy Severo	
Cloruros	> 6000	Perjudicial	Ocasiona problemas de corrosión de armaduras o elementos
Sales Solubles Totales	> 15000	Perjudicial	Ocasiona problemas de pérdida de resistencia mecánica por problemas de

OBSERVACIONES:

* El MATERIAL encontrado tienen un grado de alteración PERJUDICIAL

GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.
WILBERTA P. CHOCORUMBA
INGENIERO CIVIL CIP. N° 151713
JEFE DE CALIDAD DE LABORATORIO



CONTENIDO DE CLORUROS

AASHTO T 290 / AASHTO T 291

SOLICITA : ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACABANA
PROYECTO : "ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS PARA INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGOS EN LA ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACABANA, DISTRITO DE SAN ANTONIO, MOQUEGUA"
CALICATA : 01 (E-01, E-02)
UBICACIÓN : SAN ANTONIO- MOQUEGUA
FECHA : JUNIO DEL 2025

ANALISIS FISICOS-QUIMICOS DE SUELOS

PUNTOS	DESCRIPCION	CLORUROS (ppm)	GRADO DE ALT
1	C-1 -E-01	6214.00	PERJUDICIAL
2	C-1-E-02	6183.00	PERJUDICIAL

Elementos Químicos	p.p.m.	Grado de Alteración	Observaciones
Sulfatos	0 - 1000	Leve	Ocasiona un tanque químico al concreto de la cimentación
	1000 - 2000	Moderado	
	2000 - 20000	Severo	
	> 20000	Muy Severo	
Cloruros	> 6000	Perjudicial	Ocasiona problemas de corrosión de armaduras o elementos
Sales Solubles Totales	> 15000	Perjudicial	Ocasiona problemas de pérdida de resistencia mecánica por problemas de

OBSERVACIONES:

* El MATERIAL encontrado tienen un grado de alteración PERJUDICIAL

GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.

WILBERT A. PEREZ CHERO
INGENIERO CIVIL CIP. 111.35
JEFE DE CALIDAD DE LABORATORIO



CONTENIDO DE SULFATOS

AASHTO T 290 / AASHTO T 291

SOLICITA : ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACABANA
PROYECTO : "ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS PARA INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGOS EN LA ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER COPACABANA, DISTRITO DE SAN ANTONIO, MOQUEGUA"
CALICATA : 01 (E-01, E-02)
UBICACIÓN : SAN ANTONIO - MOQUEGUA
FECHA : JUNIO DEL 2025

ANALISIS FISICOS-QUIMICOS DE SUELOS

PUNTOS	DESCRIPCION	SULFATOS (ppm)	GRADO DE ALT
1	C-1 -E-01	8437.00	SEVERO
2	C-1-E-02	9152.00	SEVERO

Elementos Químicos	p.p.m.	Grado de Alteración	Observaciones
Sulfatos	0 - 1000	Leve	Ocasiona un tanque químico al concreto de la cimentación
	1000 - 2000	Moderado	
	2000 - 20000	Severo	
	> 20000	Muy Severo	

OBSERVACIONES:

* El MATERIAL encontrado tienen un grado de alteración SEVERO

GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.
ALBERTO PAREDES CHOQUEHUASI
INGENIERO CIVIL CIP. N° 10.151
JEFE DE CALIDAD DE LABORATORIO



4.2 PANEL FOTOGRAFICO

GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.
.....
VILBERT A. LARDES CHOQUEHUA
INGENIERO CIVIL CIP. N° 152159
UNIDAD DE CALIDAD DE LABORATORIO



PANEL FOTOGRAFICO EXCAVACION DE CALICATA N°01



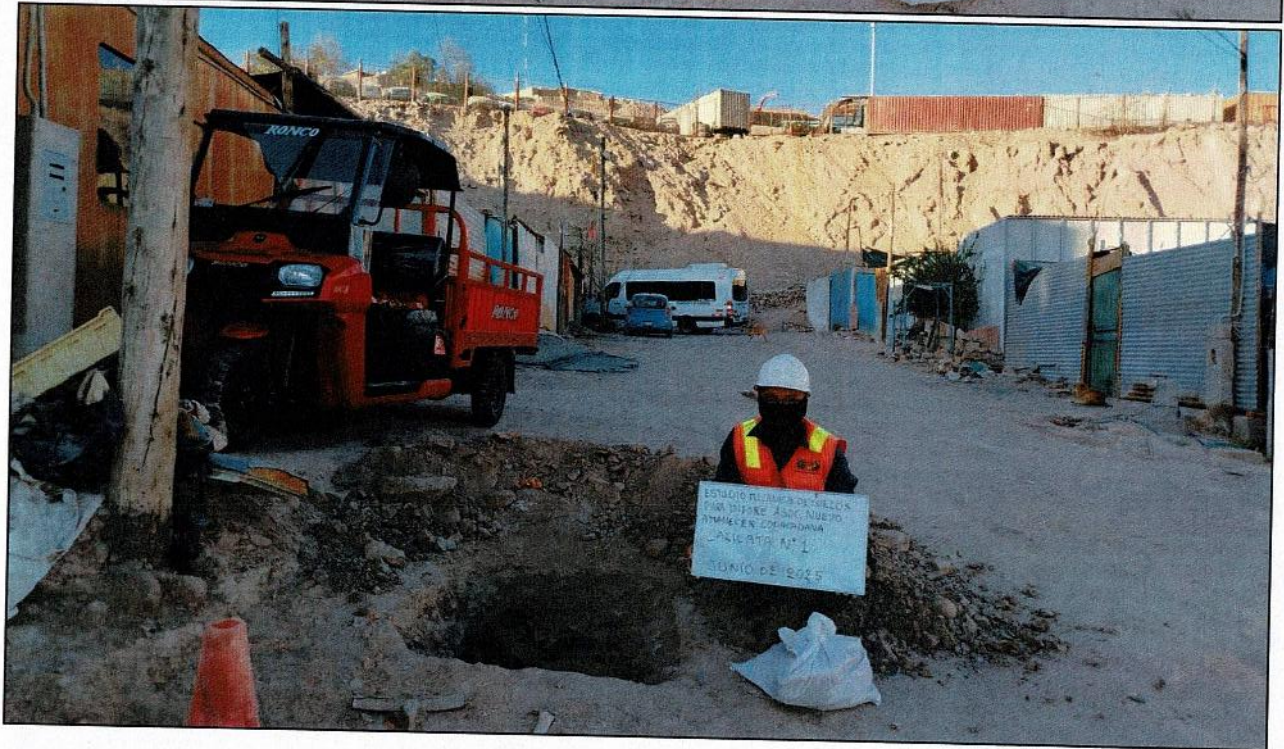
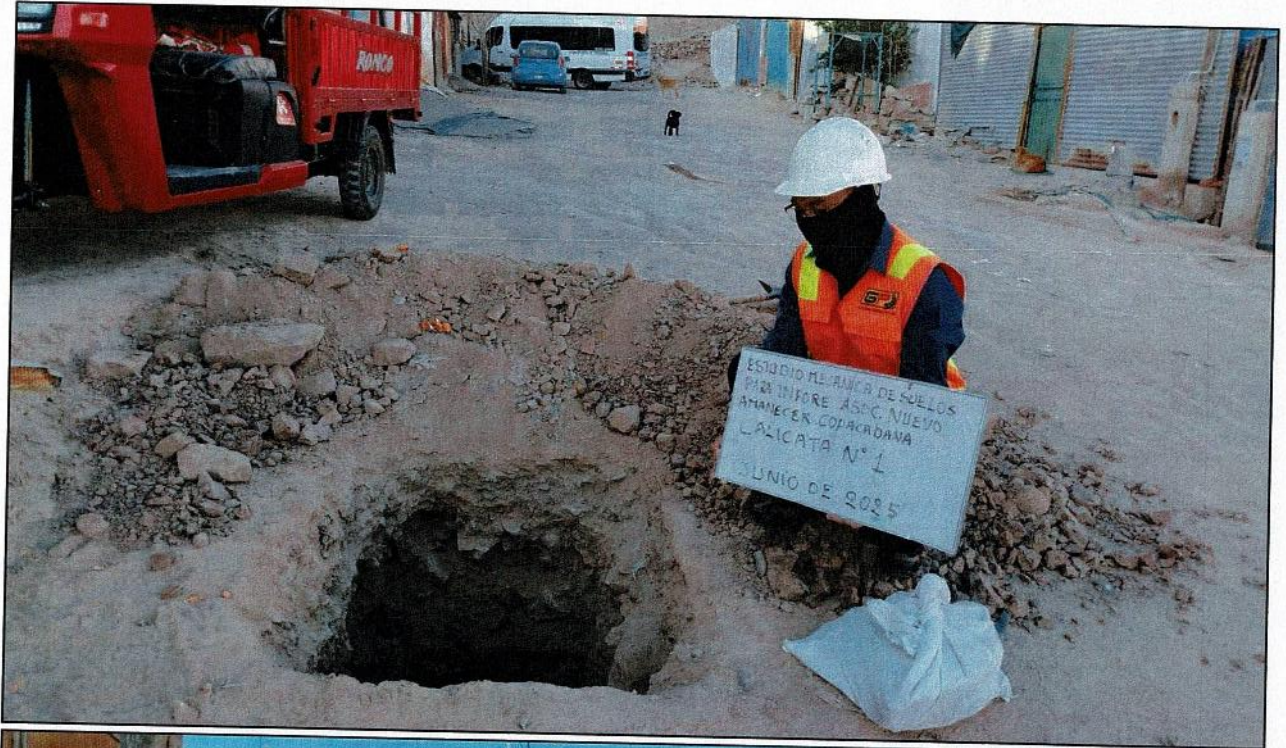
GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.

WILBER A. PAREDES CHOQUEHUA
INGENIERO CIVIL CIP. N° 11335
JEFE DE CALIDAD DE LABORATORIO



GEOTECNIA & PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.

CONSULTORIAS EN PAVIMENTOS, CIMENTACIONES, CANTERAS Y ENSAYOS DE LABORATORIO DE SUELOS



GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.
CALLE PAREDES CHOQUEHUANCA
DISTRITO NUEVO CIVIL CIP. N° 157355
LIMA - CALIDAD DE LABORATORIO



CERTIFICADO DE CALIBRACION DE EQUIPOS

GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.

ALBERTO RIVEROS CHOQUEHUANCA
INGENIERO CIVIL CIP. N° 137133
JEFE DE CALIDAD DE LABORATORIO



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LFP-1122-2024

Página 1 de 3

Expediente : 518-2024
Fecha de emisión : 2024-09-21

1. Solicitante : GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.
Dirección : CAL.JORGE CHAVEZ MZA. S LOTE. 01 P.J. SAN FRANCISCO - MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

2. Descripción del Equipo : CELDA DE CARGA Y PESAS PARA CORTE DIRECTO

Marca de Corte Directo : PINZUAR
Modelo de Corte Directo : NO INDICA
Serie de Corte Directo : NO INDICA

Marca de Celda : MAVIN
Modelo de Celda : NO INDICA
Serie de Celda : NO INDICA
Capacidad de Celda : 500 kg

Marca de Indicador : NO INDICA
Modelo de Indicador : NO INDICA
Serie de Indicador : NO INDICA

El Equipo de medición con el modelo y número de serie abajo. Indicados ha sido calibrado probado y verificado usando patrones certificados con trazabilidad a la Dirección de Metrología del INACAL y otros.

Los resultados son válidos en el momento y en las condiciones de la calibración. Al solicitante le corresponde disponer en su momento la ejecución de una recalibración, la cual está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

Punto de Precisión S.A.C no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

3. Lugar y fecha de Calibración

CARRETERA BINACIONAL MZ. LL LOTE 01 CHEN CHEN - MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA
20 - SETIEMBRE - 2024

4. Método de Calibración

La Calibración se realizó de acuerdo a la norma ASTM E4.

5. Trazabilidad

INSTRUMENTO	MARCA	CERTIFICADO	TRAZABILIDAD
CELDA DE CARGA	MAVIN	LFP-001-2024	PUNTO DE PRECISIÓN
INDICADOR	NO INDICA		

6. Condiciones Ambientales

	INICIAL	FINAL
Temperatura °C	21,4	21,4
Humedad %	45	45


7. Resultados de la Medición

Los errores de la prensa se encuentran en la página siguiente.

8. Observaciones

Con fines de identificación se ha colocado una etiqueta autoadhesiva de color verde con el número de certificado y fecha de calibración de la empresa PUNTO DE PRECISIÓN S.A.C.




Jefe de Laboratorio
Ing. Luis Loayza Capcha
Reg. CIP N° 152631



PUNTO DE PRECISIÓN S.A.C.

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LFP-1122-2024

Página 2 de 3

TABLA N° 1

SISTEMA DIGITAL "A" kgf	SERIES DE VERIFICACIÓN (kgf)				PROMEDIO "B" kgf	ERROR Ep %	RPTBLD Rp %
	SERIE 1	SERIE 2	ERROR (1) %	ERROR (2) %			
50	50,16	50,12	-0,32	-0,24	50,14	-0,28	0,08
100	100,28	100,22	-0,28	-0,22	100,25	-0,25	0,06
150	150,46	150,38	-0,31	-0,25	150,42	-0,28	0,05
200	200,60	200,45	-0,30	-0,22	200,53	-0,26	0,08
250	250,87	250,64	-0,35	-0,26	250,76	-0,30	0,09
300	300,98	300,91	-0,33	-0,30	300,95	-0,31	0,02
350	351,05	351,00	-0,30	-0,29	351,03	-0,29	0,01
400	401,34	401,22	-0,33	-0,31	401,28	-0,32	0,03

NOTAS SOBRE LA CALIBRACIÓN

1 - Ep y Rp son el Error Porcentual y la Repetibilidad definidos en la citada Norma:

$$Ep = ((A-B) / B) * 100 \quad Rp = Error(2) - Error(1)$$

2.- La norma exige que Ep y Rp no excedan el 1,0 %

3.- Coeficiente Correlación : $R^2 = 1$

Ecuación de ajuste : $y = 0,9968x + 0,0641$

Donde: x : Lectura de la pantalla
y : Fuerza promedio (kgf)

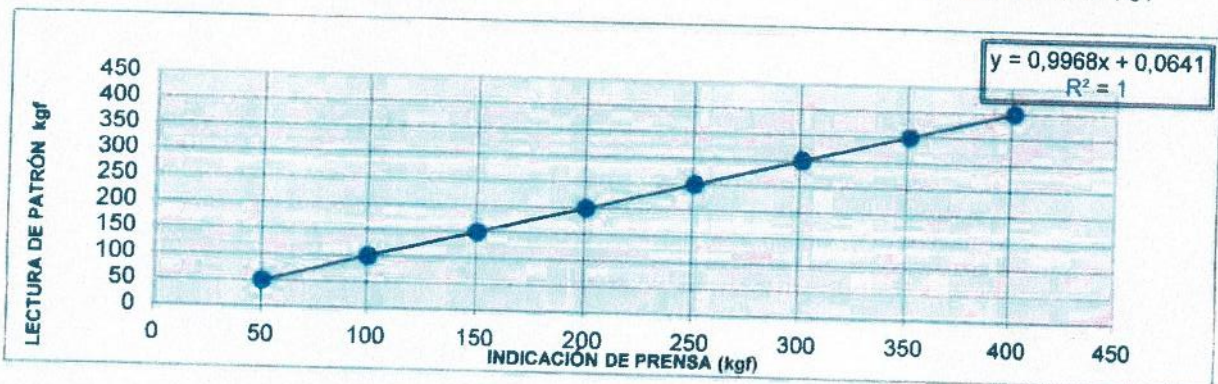
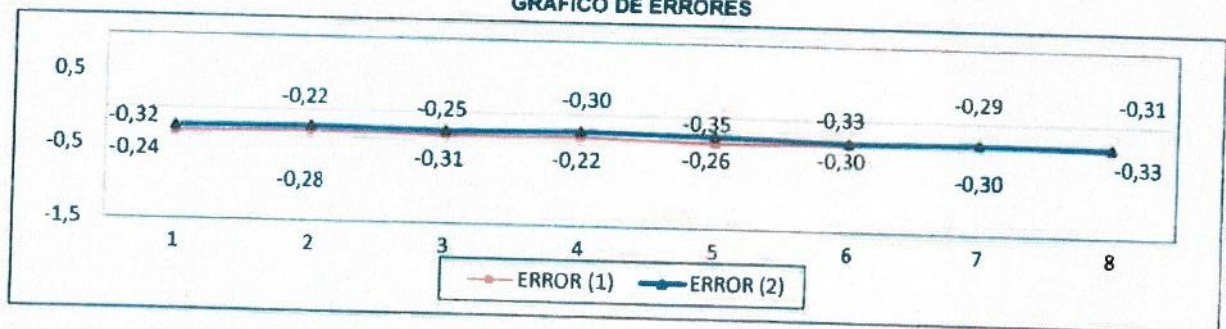



GRÁFICO DE ERRORES




 Jefe de Laboratorio
 Ing. Luis Loayza Capcha
 Reg. CIP N° 152631



PUNTO DE PRECISIÓN S.A.C.
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LFP-1122-2024


Página 3 de 3

PESAS DE CORTE DIRECTO

IDENTIFICACIÓN	VALOR NOMINAL g	VALOR DETERMINADO g	CORRECCIÓN g
1	250	251	-1
2	637	638	-1
3	500	503	-3
4	1000	1004	-4
5	1000	1005	-5
6	2000	2006	-6
7	5100	5112	-12

FIN DEL DOCUMENTO




Jefe de Laboratorio
Ing. Luis Loayza Capcha
Reg. CIP N° 152631



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LT-1055-2024

Página 1 de 5

Expediente : 518-2024
Fecha de emisión : 2024-09-21

1. Solicitante : GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.

Dirección : CALJORGE CHAVEZ MZA. S LOTE. 01 P.J. SAN FRANCISCO - MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

2. Instrumento de medición : MEDIO ISOTERMO (HORNO)

Marca : MG LABORATORIOS
Modelo : 001-80R
Número de Serie : NO INDICA
Procedencia : NO INDICA
Código de Identificación : NO INDICA

Tipo de Indicador del Ind. : DIGITAL
Alcance del Indicador : NO INDICA
Resolución del Indicador : 1 °C
Marca del Indicador : TCN4S
Modelo del Indicador : NO INDICA
Serie del Indicador : NO INDICA

Tipo de indicador del selc : DIGITAL
Alcance del Selector : NO INDICA
División de Escala : 1 °C
Clase : NO INDICA

Punto de calibración : 110 °C ± 5 °C
Fecha de calibración : 2024-09-20

La incertidumbre reportada en el presente certificado es la incertidumbre expandida de medición que resulta de multiplicar la incertidumbre estándar por el factor de cobertura $k=2$. La incertidumbre fue determinada según la "Guía para la Expresión de la incertidumbre en la medición". Generalmente, el valor de la magnitud está dentro del intervalo de los valores determinados con la incertidumbre expandida con una probabilidad de aproximadamente 95 %.

Los resultados son válidos en el momento y en las condiciones en que se realizaron las mediciones y no debe ser utilizado como certificado de conformidad con normas de productos o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Al solicitante le corresponde disponer en su momento la ejecución de una recalibración, la cual está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

PUNTO DE PRECISIÓN S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

3. Método de calibración

La calibración se realizó según la PC-018 "Procedimiento de calibración para medios isotermicos usando aire como medio conductor, 2da Edición junio 2009 del SNM-INDECOPI".

4. Lugar de calibración

CARRETERA BINACIONAL MZ LL LOTE 01 CHEN CHEN - MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA




Jefe de Laboratorio
Ing. Luis Loayza Capcha
Reg. CIP N° 152631

5. Condiciones Ambientales

	Inicial	Final
Temperatura ambiental (°C)	24,6	24,6
Humedad relativa (%hr)	45,0	45,0

6. Trazabilidad

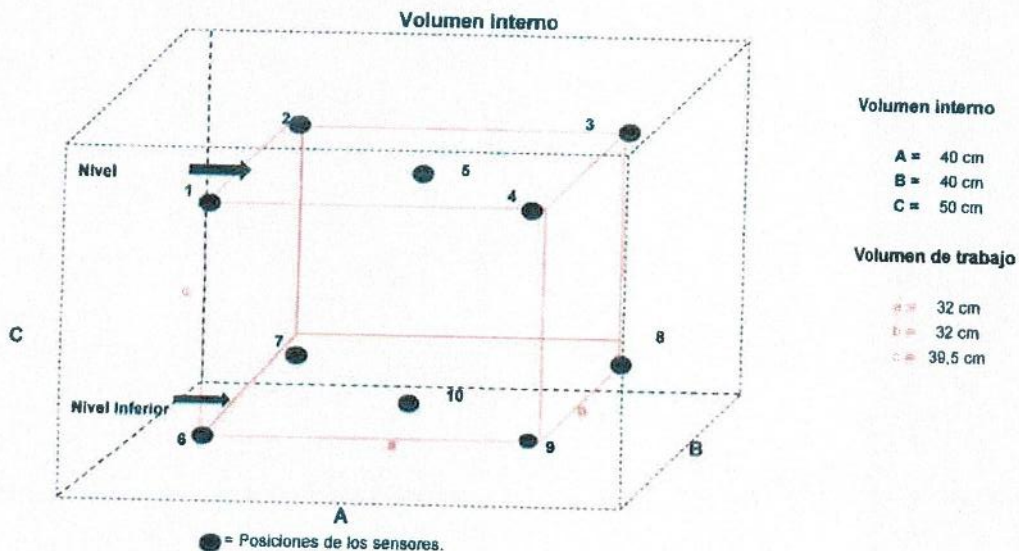
Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Patrón utilizado	N° de Certificado	Trazabilidad
Termómetro digital de 12 sensores termopares tipo T con una incertidumbre en el orden de 0,108 °C a 0,121 °C.	0227-LT-2024	CADENT

7. Observaciones

- La incertidumbre de medición calculada (U), ha sido determinada a partir de la Incertidumbre estándar de medición combinada, multiplicada por el factor de cobertura $k=2$. Este valor ha sido calculado para un nivel de confianza de aproximadamente 95%.
- Se colocó una etiqueta adherido al instrumento de medición con la indicación "CALIBRADO".
- La carga para La prueba consistió en vacío
- Se seleccionó el selector del equipo en 110 °C, para obtener una temperatura de trabajo aproximada a 110 °C.

8. Ubicación dentro del volumen interno del equipo



A, B, C = Dimensiones del volumen interno del equipo.

a, b, c = Aproximadamente 1/10 a 1/4 de las paredes de las dimensiones del volumen interno.

Los sensores ubicados en las posiciones 5 y 10 están ubicados en el centro de sus respectivos niveles.

Distancia de la pared inferior del equipo al nivel inferior: 5,5 cm

Distancia de la pared superior del equipo al nivel superior: 5 cm




Jefe de Laboratorio
Ing. Luis Loayza Capcha
Reg. CIP N° 152631



PUNTO DE PRECISIÓN S.A.C.

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LT-1055-2024

Página 3 de 5

9. Resultados de la calibración

Temperaturas registradas en el punto de calibración : 110 °C ± 5 °C

Tiempo hh:mm	Indicador del equipo (°C)	Temperaturas convencionalmente verdaderas expresadas en °C										T. prom. °C	ΔT. °C
		Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Posición 6	Posición 7	Posición 8	Posición 9	Posición 10		
00:00	108,4	121,8	122,7	109,5	112,2	104,1	94,4	93,0	95,7	100,7	111,5	106,6	29,7
00:02	109,0	123,8	124,2	111,3	113,8	105,5	95,6	94,6	96,7	101,8	112,2	107,9	29,4
00:04	109,5	125,6	126,4	112,6	115,0	106,9	97,0	96,4	97,5	104,2	113,5	109,5	30,0
00:06	110,6	127,2	127,6	114,9	116,4	109,1	98,8	97,7	99,3	105,7	114,7	111,1	29,9
00:08	112,0	128,1	129,9	116,4	117,5	110,7	100,5	98,7	101,7	107,8	116,0	112,7	31,2
00:10	112,6	131,0	130,2	118,3	119,3	112,4	101,1	101,2	102,4	109,2	117,2	114,2	29,9
00:12	113,2	132,3	130,3	119,0	120,0	112,6	101,9	101,3	103,1	109,5	118,7	114,9	31,0
00:14	112,8	131,6	130,9	118,5	119,6	111,9	101,9	99,7	102,9	108,0	118,4	114,3	31,9
00:16	111,6	131,7	130,4	117,1	119,4	109,8	100,6	98,3	102,4	106,4	117,8	113,4	33,5
00:18	110,7	130,0	128,4	115,8	118,8	107,6	97,9	97,9	99,9	105,0	116,5	111,8	32,2
00:20	109,6	127,9	126,8	113,3	117,0	105,7	96,4	95,5	96,1	101,9	114,7	109,7	32,4
00:22	108,5	126,8	124,1	111,5	115,4	103,0	94,3	93,6	96,1	100,1	112,9	107,8	33,2
00:24	107,2	124,9	121,9	109,1	114,1	100,5	91,9	91,7	94,1	97,5	111,1	105,7	33,2
00:26	106,5	122,5	119,6	106,9	112,4	98,4	89,7	90,2	91,7	95,2	109,5	103,6	32,8
00:28	105,6	120,7	118,0	105,8	111,3	97,5	89,3	88,6	90,7	93,9	108,3	102,4	32,1
00:30	105,2	120,0	117,5	105,4	110,3	98,0	89,5	88,1	91,0	94,5	107,6	102,2	31,9
00:32	105,3	119,6	118,3	105,6	110,1	98,9	89,9	88,7	90,8	94,6	107,9	102,5	30,9
00:34	105,8	120,0	118,8	106,6	110,6	100,4	91,1	90,1	92,8	95,7	108,2	104,8	29,9
00:36	106,4	121,3	120,6	108,3	111,5	101,4	92,5	91,0	93,8	98,4	109,2	104,8	30,3
00:38	107,1	122,0	122,2	109,8	112,2	103,4	93,7	93,5	94,7	100,6	110,4	106,2	28,7
00:40	107,9	124,1	123,3	111,8	114,1	105,7	95,2	94,8	96,9	102,4	111,7	108,0	29,3
00:42	108,5	125,8	125,7	112,8	115,2	106,9	96,9	96,7	97,8	104,2	113,3	109,5	29,1
00:44	109,2	127,8	127,3	115,0	116,7	109,4	98,7	98,2	99,3	106,1	115,2	111,4	29,6
00:46	110,4	129,2	129,8	116,5	117,8	111,2	100,4	99,3	101,1	107,3	116,4	112,9	30,4
00:48	111,5	131,6	128,9	118,4	119,2	112,5	101,2	100,7	103,2	109,1	117,4	114,2	30,9
00:50	112,9	131,7	130,9	118,7	119,6	112,0	101,2	100,5	103,1	108,8	117,8	114,4	31,2
00:52	113,2	131,7	129,2	117,8	119,7	110,3	99,9	99,9	102,0	107,2	117,9	113,6	31,8
00:54	112,7	130,5	128,5	116,1	118,7	108,1	99,1	97,6	101,1	105,0	116,7	112,1	33,0
00:56	111,4	129,0	127,5	113,8	117,2	106,3	96,4	96,7	98,2	103,4	114,9	110,3	32,6
00:58	109,5	127,5	124,3	112,1	116,2	103,5	94,5	95,0	96,3	100,3	114,1	108,4	33,0
01:00	108,2	124,9	122,7	109,8	114,3	101,2	92,4	92,3	93,8	98,2	111,5	106,1	32,6

T. Promedio	126,5	125,4	112,8	115,6	105,9	96,3	95,5	97,7	102,7	113,6	Temperatura promedio general (°C)
T. Máximo	132,3	130,9	119,0	120,0	112,6	101,9	101,3	103,2	109,5	118,7	
T. Mínimo	119,6	117,5	105,4	110,1	97,5	89,3	88,1	90,7	93,9	107,6	
DTT	12,7	13,4	13,6	9,8	15,0	12,6	13,3	12,5	15,6	11,0	

Tabla de resumen de resultados

Magnitudes obtenidas	Valor (°C)	Incertidumbre expandida (°C)
Máxima temperatura registrada durante la calibración	132,3	0,3
Mínima temperatura registrada durante la calibración	88,1	0,4
Desviación de temperatura en el tiempo (DTT)	15,6	0,1
Desviación de temperatura en el espacio (DTE)	31,0	0,1
Estabilidad (±)	7,80	0,04
Uniformidad	33,5	0,2

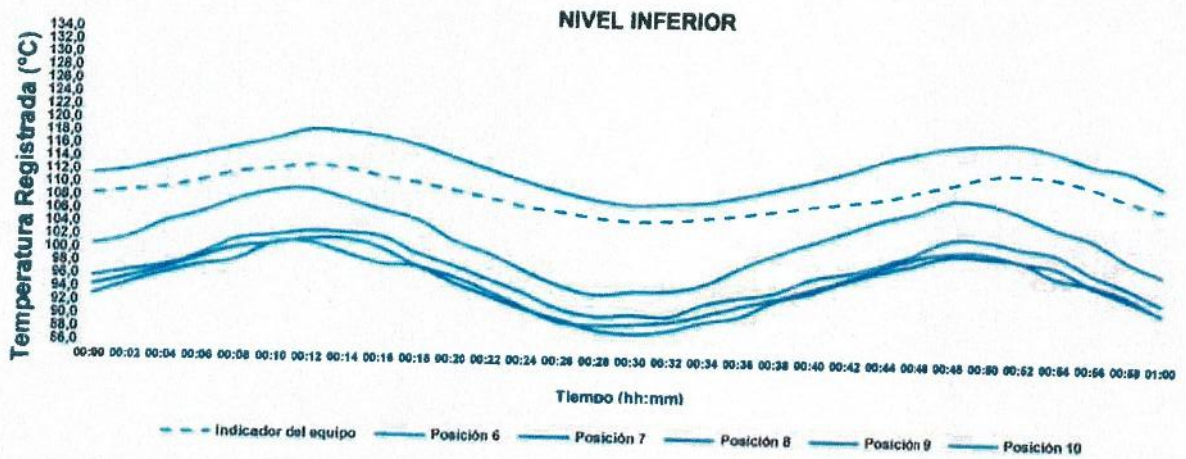
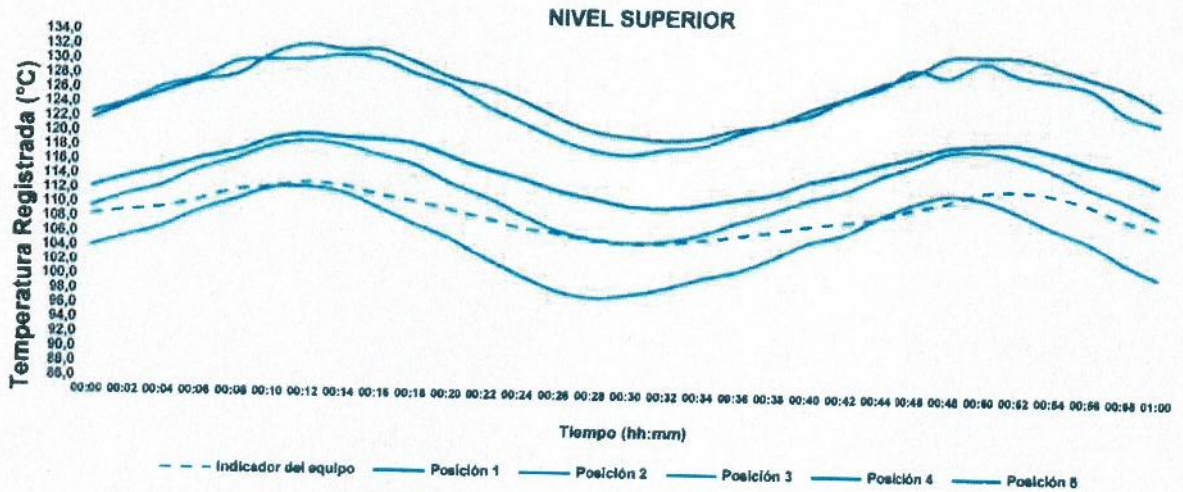


Jefe de Laboratorio
Ing. Luis Loayza Capcha
Reg. CIP N° 152631

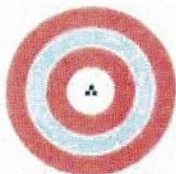


10. Gráfico de resultados durante la calibración del equipo

TEMPERATURA DE TRABAJO 110 °C ± 5 °C




Jefe de Laboratorio
Ing. Luis Loayza Capcha
Reg. CIP N° 152631



Laboratorio PP

PUNTO DE PRECISIÓN S.A.C.

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LT-1055-2024


Página 5 de 5

Nomenclatura

T. prom	: Temperatura promedio de los sensores por cada intervalo.
ΔT .	: Diferencia entre máxima y mínima temperaturas en cada intervalo de tiempo.
T. Promedio	: Promedio de las temperaturas convencionalmente verdaderas durante el tiempo total
T. Máximo	: La máxima de las temperaturas convencionalmente verdaderas durante el tiempo total
T. Mínimo	: La mínima de las temperaturas convencionalmente verdaderas durante el tiempo total
DTT	: Desviación de temperatura en el tiempo.

FIN DEL DOCUMENTO




Jefe de Laboratorio
Ing. Luis Loayza Capcha
Reg. CIP N° 152631



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LL-5697-2024

Página : 1 de 3

Expediente : 518-2024
Fecha de emisión : 2024-09-21

1. Solicitante : GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.
Dirección : CAL JORGE CHAVEZ MZA S LOTE 01 P.J. SAN FRANCISCO - MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

2. Instrumento de Medición : COPA CASAGRANDE

Marca de Copa : ELE INTERNATIONAL
Modelo de Copa : NO INDICA
Serie de Copa : NO INDICA

El Equipo de medición con el modelo y número de serie abajo. Indicados ha sido calibrado usando patrones certificados con trazabilidad a la Dirección de Metrología del INACAL y otros.

Los resultados son válidos en el momento y en las condiciones de la calibración. Al solicitante le corresponde disponer en su momento la ejecución de una recalibración, la cual está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

Punto de Precisión S.A.C no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

3. Lugar y fecha de Calibración

CARRETERA BINACIONAL MZ. LL LOTE 01 CHEN CHEN - MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA
20 - SETIEMBRE - 2024

4. Método de Calibración

Por Comparación con instrumentos Certificados por el INACAL - DM.
Tomando como referencia la Norma ASTM D 4318.

5. Trazabilidad

INSTRUMENTO	MARCA	CERTIFICADO	TRAZABILIDAD
PIE DE REY	MITUTOYO	TC-16333-2024	INACAL - DM
MICRÓMETRO	INSIZE	DM23-C-0278-2023	INACAL - DM
BALANZA	KERN	LM-002-2024	INACAL - DM


6. Condiciones Ambientales

	INICIAL	FINAL
Temperatura °C	24.4	24.4
Humedad %	44	44

7. Observaciones

Los resultados de las mediciones efectuadas se muestran en la página 02 del presente documento.




Jefe de Laboratorio
Ing. Luis Loayza Capcha
Reg. CIP N° 152631



Laboratorio PP

PUNTO DE PRECISIÓN S.A.C.

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LL-5697-2024

Tabla de Medidas

Página 2 de 3

COPA CASAGRANDE									
DIMENSIONES	A	B	C	E	J	K	L	M	U
DESCRIPCIÓN	RADIO DE LA COPA	ESPESOR DE LA COPA	PROFUNDIDAD DE LA COPA	DISTANCIA	ALTURA	ESPESOR	LARGO	ANCHO	Copa desde la guía del espesor a base
MEDIDA TOMADA	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
	54,67	2,361	26,35	54,26	59,28	51,18	150,00	125,12	46,56
	54,66	2,282	26,35	54,26	59,28	51,37	149,98	125,17	46,51
	54,67	2,274	26,35	54,26	59,28	51,14	150,00	125,06	46,54
	54,66	2,413	26,35	54,26	59,28	51,07	150,00	125,12	46,53
	54,66	2,336	26,35	54,26	59,28	51,44	150,01	125,06	46,53
PROMEDIO	54,66	2,33	26,35	54,26	59,28	51,29	150,01	125,14	46,38
MEDIDAS STANDARD	54,00	2,00	27,00	56,00	60,00	50,00	150,00	125,00	47,00
TOLERANCIA ±	0,5	0,1	0,5	2,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0
ERROR	0,66	0,33	-0,65	-1,74	-0,72	1,25	0,00	0,11	-0,49

	Rango según norma	Medida encontrada
Resiliencia	77 % a 90 %	81 %

	Rango según norma	Masa encontrada
Masa de Copa	185 g a 215 g	202,32 g

Inspección del desgaste

Desgaste de Base: El punto de la base donde la copa hace contacto no debera presentar desgaste mayor de 10 mm de diámetro.

DESCRIPCIÓN	DESGASTE DE BASE
MEDIDA TOMADA	mm
	7,82
	7,82
	7,82
	7,82
	7,82
PROMEDIO	7,82
MEDIDAS STANDARD	<10

Desgaste de Copa: Reemplace la copa cuando la herramienta de ranurado haya originado en la copa una depresión de 0,1 mm de profundidad o cuando el reborde de la copa haya sido reducido a la mitad de su espesor original.

DESCRIPCIÓN	DESGASTE DE COPA	
	LATERALES DE LA COPA	EL CENTRO DE LA COPA
	mm	mm
MEDIDA TOMADA	1	2,362
	2	2,283
	3	2,275
	4	2,414
	5	2,337
	6	2,288
PROMEDIO	2,327	2,324
MEDIDAS STANDARD	2,000	2,000
ERROR	0,327	0,324
ERROR DE DEPRESIÓN	0,003 mm	



Jefe de Laboratorio
Ing. Luis Loayza Capcha
Reg. CIP N° 152631



PUNTO DE PRECISIÓN S.A.C.

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LL-5697-2024

Página : 3 de 3

Desgaste del sujetador de Copa: Verificar que el pivote del sujetador de copa no se trabe y que no este desgastado hasta el punto que permita más de 3 mm de movimiento lado a lado del punto más bajo de la copa

DESCRIPCIÓN	DESGASTE DEL SUJETADOR DE LA COPA	
	LADO IZQUIERDO	LADO DERECHO
MEDIDA TOMADA	mm	mm
	2,21	2,35

Desgaste de Leva: La leva no se desgastará a un punto tal que la copa descienda antes que el sujetador de la copa (manubrio de leva) pierda contacto con la leva.

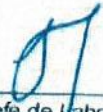
DESGASTE DE LEVA
SI CUMPLE

Pie de Goma: El pie previene los rebotes en la base o deslizamiento en la superficie de trabajo. Reemplazar el pie de Goma cuando este rígido, agrietado o quebradizo por el tiempo.

PIE DE GOMA
SI CUMPLE

FIN DEL DOCUMENTO




Jefe de Laboratorio
Ing. Luis Loayza Capcha
Reg. CIF N° 152631



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LO-503-2024-2024

Página : 1 de 2

Expediente : 518-2024
Fecha de emisión : 2024-09-21

1. Solicitante : GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.
Dirección : CAL. JORGE CHAVEZ MZA. S LOTE 01 P. J. SAN FRANCISCO - MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

2. Instrumento de Medición : MEDIDOR MULTIFUNCIONAL

Indicación : DIGITAL
Intervalo de Indicación : 0 pH a 14,00 pH
Resolución : 0,01 pH
Marca : NO INDICA
Modelo : EZ-9909-SP
Serie : NO INDICA
Procedencia : NO INDICA
Código de Identificación : NO INDICA
Ubicación : NO INDICA

3. Lugar y fecha de Calibración
CARRETERA BINACIONAL MZ. LL LOTE 01 CHEN CHEN - MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA
20 de Setiembre de 2024

4. Método de Calibración
La calibración se efectuó por comparación según el procedimiento de calibración PC - 020 (2da Edición 2017).

5. Trazabilidad

Trazabilidad	Patrón utilizado	Certificado de Análisis
Soluciones Buffer	Solución de 4,01 PH	HI7004L
	Solución de 7,01 PH	HI7007L
	Solución de 10,01 PH	HI7010L
INACAL - DM	Termómetro digital	LT-241-2024

6. Condiciones Ambientales

	INICIAL	FINAL
Temperatura °C	23,2	23,5
Humedad %	45	46
Presión mbar	988	988

7. Observaciones

Con fines de identificación se ha colocado una etiqueta autoadhesiva de color verde con el número de certificado y fecha de calibración de la empresa PUNTO DE PRECISIÓN S.A.C.

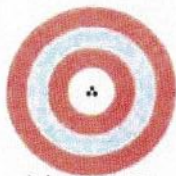



Jefe de Laboratorio
Ing. Luis Loayza Capcha
Reg. CIP N° 152631

El Equipo de medición con el modelo y número de serie abajo. Indicados ha sido calibrado probado y verificado usando patrones certificados con trazabilidad a la Dirección de Metrología del INACAL y otros.

Los resultados son válidos en el momento y en las condiciones de la calibración. Al solicitante le corresponde disponer en su momento la ejecución de una recalibración, la cual está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

Punto de Precisión S.A.C no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.



Laboratorio PP

PUNTO DE PRECISIÓN S.A.C.

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LO-503-2024-2024

Página : 2 de 2

Resultados de Medición


INDICACIÓN DEL EQUIPO (PH)	TEMPERATURA (°C)	CORRECCIÓN (PH)	INCERTIDUMBRE (PH)
4,20	22,75	-0,20	0,01
7,13	22,77	-0,12	0,01
9,76	22,78	0,24	0,02

NOTA :

(*) Las correcciones por temperatura para los diferentes buffer son las siguientes:
Buffer de 4,00 PH : Para 20 °C es de - 0,01 PH y para 30 °C es de + 0,01 PH
Buffer de 7,01 PH : Para 20 °C es de + 0,02 PH y para 30 °C es de - 0,01 PH
Buffer de 10,00 PH : Para 15 °C es de + 0,05 PH y para 25 °C es de - 0,06 PH
La corrección por temperatura para 25 °C para el buffer 4,00 PH y 7,00 PH es de $\pm 0,00$ PH y La corrección por temperatura para 20 °C para el buffer 10,00 PH es de $\pm 0,00$ PH.

FIN DEL DOCUMENTO




Jefe de Laboratorio
Ing. Luis Loayza Capcha
Reg. CIP N° 152631



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LFP-1119-2024

Página : 1 de 2

Expediente : 518-2024
Fecha de emisión : 2024-09-21

1. Solicitante : GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.
Dirección : CAL. JORGE CHAVEZ MZA. S LOTE. 01 P J. SAN FRANCISCO - MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

2. Descripción del Equipo : PRENSA CBR

Marca de Prensa : METROTEST
Modelo de Prensa : NO INDICA
Serie de Prensa : 673

Marca de Celda : ZEMIC
Modelo de Celda : H3-C3-5.0t-6B-C
Serie de Celda : M2D025453
Capacidad de Celda : 5 t

Marca de indicador : HIGH WEIGHT
Modelo de Indicador : 315-X2
Serie de Indicador : 0284042

3. Lugar y fecha de Calibración
CARRETERA BINACIONAL MZ. LL LOTE 01 CHEN CHEN - MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA
20 - SETIEMBRE - 2024

4. Método de Calibración
La Calibración se realizó de acuerdo a la norma ASTM E4.

5. Trazabilidad

INSTRUMENTO	MARCA	CERTIFICADO	TRAZABILIDAD
CELDA DE CARGA	AEP TRANSDUCERS	INF-LE 217	SISTEMA INTERNACIONAL
INDICADOR	AEP TRANSDUCERS		

6. Condiciones Ambientales


	INICIAL	FINAL
Temperatura °C	24,1	24,0
Humedad %	45	45

7. Resultados de la Medición
Los errores de la prensa se encuentran en la página siguiente.

8. Observaciones

Con fines de identificación se ha colocado una etiqueta autoadhesiva de color verde con el número de certificado y fecha de calibración de la empresa PUNTO DE PRECISIÓN S.A.C.




Jefe de Laboratorio
Ing. Luis Loayza Capcha
Reg. CIP N° 152631

El Equipo de medición con el modelo y número de serie abajo. Indicados ha sido calibrado probado y verificado usando patrones certificados con trazabilidad a la Dirección de Metrología del INACAL y otros.

Los resultados son válidos en el momento y en las condiciones de la calibración. Al solicitante le corresponde disponer en su momento la ejecución de una recalibración, la cual está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

Punto de Precisión S.A.C no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.



PUNTO DE PRECIACIÓN S.A.C.

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LFP-1119-2024

Página : 2 de 2

TABLA N° 1

SISTEMA DIGITAL "A" kgf	SERIES DE VERIFICACIÓN (kgf)				PROMEDIO "B" kgf	ERROR Ep %	RPTBLD Rp %
	SERIE 1	SERIE 2	ERROR (1) %	ERROR (2) %			
500	499,65	501,78	0,07	-0,36	500,72	-0,14	-0,43
1000	1003,68	1003,94	-0,37	-0,39	1003,81	-0,38	-0,03
1500	1499,17	1502,43	0,06	-0,16	1500,80	-0,05	-0,22
2000	2001,98	2000,59	-0,10	-0,03	2001,29	-0,06	0,07
2500	2501,04	2500,00	-0,04	0,00	2500,52	-0,02	0,04
3000	3002,32	3001,64	-0,08	-0,05	3001,98	-0,07	0,02
3500	3504,21	3505,13	-0,12	-0,15	3504,67	-0,13	-0,03
4000	4006,37	4007,98	-0,16	-0,20	4007,18	-0,18	-0,04

NOTAS SOBRE LA CALIBRACIÓN

1.- Ep y Rp son el Error Porcentual y la Repetibilidad definidos en la citada Norma:

$$Ep = ((A-B) / B) * 100 \quad Rp = Error(2) - Error(1)$$

2.- La norma exige que Ep y Rp no excedan el 1,0 %

3.- Coeficiente Correlación: $R^2 = 1$

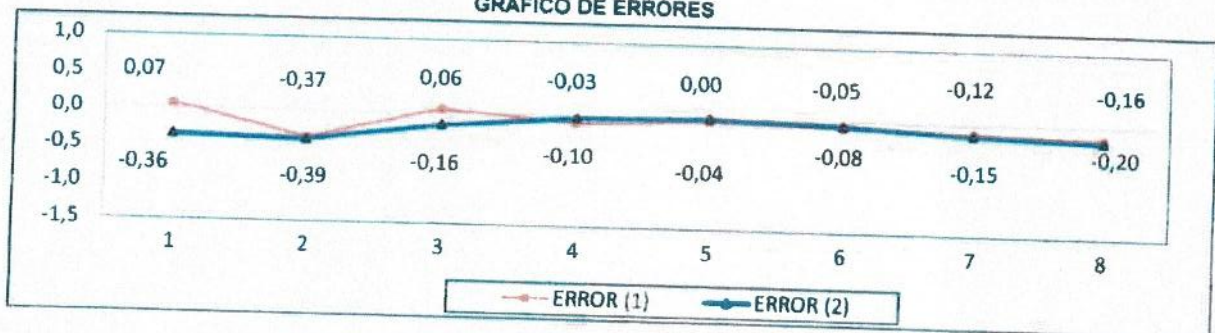
Ecuación de ajuste : $y = 0,9988x + 0,187$

Donde: x : Lectura de la pantalla
y : Fuerza promedio (kgf)

GRÁFICO N° 1




GRÁFICO DE ERRORES



FIN DEL DOCUMENTO




 Jefe de Laboratorio
 Ing. Luis Loayza Capcha
 Reg. CIP N° 152631



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LFP-1120-2024

Página : 1 de 2

Expediente : 518-2024
Fecha de emisión : 2024-09-21

1. Solicitante : GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.
Dirección : CAL.JORGE CHAVEZ MZA. S LOTE 01 P.J. SAN FRANCISCO - MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

2. Equipo : SPEEDY

3. Instrumento de Medición : MANÓMETRO DE DEFORMACIÓN ELÁSTICA

Alcance de Escala : 0 psi a 35 psi ; 0 bar a 2,5 bar
División de Escala : 1 psi ; 0,05 bar
Clase de Exactitud : NO INDICA
Marca de Manómetro : JAKO
Modelo de Manómetro : NO INDICA
Serie de Manómetro : NO INDICA
Posición de Trabajo : VERTICAL

Marca de Botella : NO INDICA
Modelo de Botella : NO INDICA
Serie de Botella : NO INDICA
Material de Botella : ALUMINIO

El Equipo de medición con el modelo y número de serie abajo. Indicados ha sido calibrado probado y verificado usando patrones certificados con trazabilidad a la Dirección de Metrología del INACAL y otros.

Los resultados son válidos en el momento y en las condiciones de la calibración. Al solicitante le corresponde disponer en su momento la ejecución de una recalibración, la cual está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

Punto de Precisión S.A.C no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

4. Lugar y fecha de Calibración
CARRETERA BINACIONAL MZ. LL LOTE 01 CHEN CHEN - MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA
20 - SETIEMBRE - 2024

5. Método de Calibración
Se utilizó el método de comparación directa, según el procedimiento de calibración PC-004

6. Trazabilidad

INSTRUMENTO	MARCA	CERTIFICADO	TRAZABILIDAD
MANOVACUÓMETRO	ADDITEL	LFP-079-2024	INACAL - DM


7. Condiciones Ambientales

	INICIAL	FINAL
Temperatura °C	21,4	21,4
Humedad %	45	45

8. Observaciones

Los resultados de las mediciones efectuadas se muestran en la página 02 del presente documento.
La incertidumbre de la medición se determinó con un factor de cobertura $K=2$, para un nivel de confianza de 95%
Con fines de identificación se colocó una etiqueta autoadhesiva de color verde con la indicación "CALBRADO"




Jefe de Laboratorio
Ing. Luis Loayza Capcha
Reg. CIP N° 152631



Laboratorio PP

PUNTO DE PRECISIÓN S.A.C.

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LFP-1120-2024

Página : 2 de 2

Resultados

PRESIÓN INDICADA MANÓMETRO A CALIBRAR	PRESIÓN INDICADA MANÓMETRO PATRÓN		ERROR		
	ASCENSO	DESCENSO	DE INDICACIÓN		DE HISTÉRESIS
			ASCENSO	DESCENSO	
psi	psi	psi	psi	psi	psi
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
5,0000	4,9998	4,9999	0,0002	0,0001	0,0001
10,0000	9,9974	9,9976	0,0026	0,0024	0,0002
15,0000	14,9926	14,8930	0,0074	0,1070	-0,0996
20,0000	19,8897	19,7899	0,1103	0,2101	-0,0998
25,0000	24,7768	24,7770	0,2232	0,2230	0,0002
30,0000	29,6574	29,6577	0,3426	0,3423	0,0003

MÁXIMO ERROR DE INDICACIÓN:	0,3426	psi
MÁXIMO ERROR DE HISTÉRESIS:	-0,0998	psi

La incertidumbre de la medición es de	0,0005	psi
---------------------------------------	--------	-----

EQUIVALENCIAS DE PSI a % de HUMEDAD

LECTURA DEL MANÓMETRO DEL SPEEDY	LECTURA DEL PATRÓN
psi	% Humedad
0	0,0
2	2,6
3	3,8
4	4,8
5	5,9
6	7,2
7	8,3
8	9,4
9	10,4
10	11,5
11	12,6
12	13,8
13	14,9
14	16,1
15	17,2
16	18,2
17	19,3
18	20,4
19	21,6
20	22,8

FIN DEL DOCUMENTO



Jefe de Laboratorio
Ing. Luis Loayza Capcha
Reg. CIP N° 152631



Laboratorio PP

PUNTO DE PRECISIÓN S.A.C.

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LFP-1121-2024

Página : 1 de 2

Expediente : 518-2024
Fecha de emisión : 2024-09-21

1. Solicitante : GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.

Dirección : CAL JORGE CHAVEZ MZA. S LOTE. 01 P.J. SAN FRANCISCO - MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

2. Descripción del Equipo : MÁQUINA DE ENSAYO UNIAXIAL

Marca de Prensa : PINZUAR
Modelo de Prensa : PC-160
Serie de Prensa : 204
Capacidad de Prensa : 1000 kN

Marca de indicador : PINZUAR
Modelo de Indicador : NO INDICA
Serie de Indicador : NO INDICA

Marca de Transductor : NO INDICA
Modelo de Transductor : NO INDICA
Serie de Transductor : D8811

Bomba Hidraulica : ELÉCTRICA

El Equipo de medición con el modelo y número de serie abajo Indicados ha sido calibrado probado y verificado usando patrones certificados con trazabilidad a la Dirección de Metrología del INACAL y otros.

Los resultados son válidos en el momento y en las condiciones de la calibración. Al solicitante le corresponde disponer en su momento la ejecución de una recalibración, la cual está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

Punto de Precision S.A.C no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

3. Lugar y fecha de Calibración

CARRETERA BINACIONAL MZ. LL LOTE 01 CHEN CHEN - MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA
20 - SETIEMBRE - 2024

4. Método de Calibración

La Calibración se realizó de acuerdo a la norma ASTM E4.

5. Trazabilidad

INSTRUMENTO	MARCA	CERTIFICADO	TRAZABILIDAD
CELDA DE CARGA	AEP TRANSDUCERS	INF-LE 217	SISTEMA INTERNACIONAL
INDICADOR	AEP TRANSDUCERS		

6. Condiciones Ambientales

	INICIAL	FINAL
Temperatura °C	24,0	24,0
Humedad %	45	45

7. Resultados de la Medición

Los errores de la prensa se encuentran en la página siguiente.

8. Observaciones

Con fines de identificación se ha colocado una etiqueta autoadhesiva de color verde con el número de certificado y fecha de calibración de la empresa PUNTO DE PRECISIÓN S.A.C.



Jefe de Laboratorio
Ing. Luis Loayza Capcha
Reg. CIP N° 152631



TABLA N° 1

SISTEMA DIGITAL "A" kN	SERIES DE VERIFICACIÓN (kN)				PROMEDIO "B" kN	ERROR Ep %	RPTBLD Rp %
	SERIE 1	SERIE 2	ERROR (1) %	ERROR (2) %			
100	99,232	99,656	0,77	0,34	99,4	0,56	-0,42
200	198,546	198,738	0,73	0,63	198,6	0,68	-0,10
300	297,119	297,454	0,96	0,85	297,3	0,91	-0,11
400	396,253	396,641	0,94	0,84	396,4	0,90	-0,10
500	495,324	496,022	0,94	0,80	495,7	0,87	-0,14
600	594,249	595,982	0,96	0,67	595,1	0,82	-0,29
700	693,174	693,651	0,98	0,91	693,4	0,95	-0,07

NOTAS SOBRE LA CALIBRACIÓN

- Ep y Rp son el Error Porcentual y la Repetibilidad definidos en la citada Norma:
 $Ep = ((A-B) / B) * 100$ $Rp = Error(2) - Error(1)$
- La norma exige que Ep y Rp no excedan el 1,0 %
- Coefficiente Correlación : $R^2 = 1$

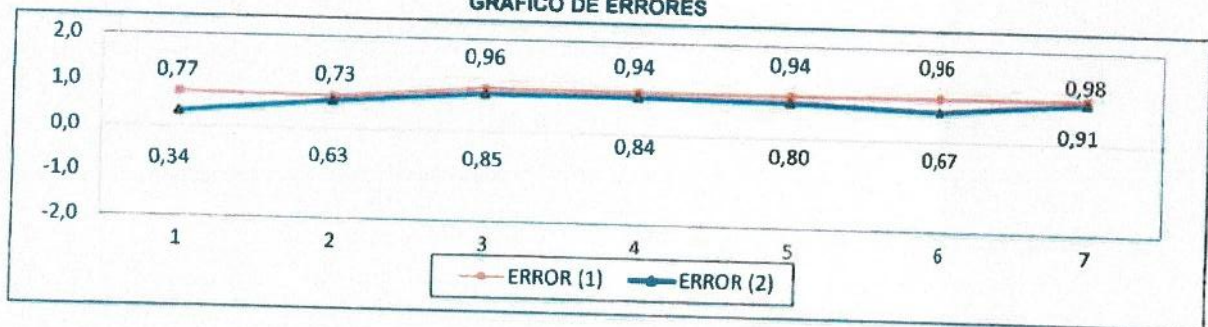
Ecuación de ajuste : $y = 1,0096x - 0,4006$

Donde: x: Lectura de la pantalla
y: Fuerza promedio (kN)

GRÁFICO N° 1



GRÁFICO DE ERRORES



FIN DEL DOCUMENTO



Jefe de Laboratorio
Ing. Luis Loayza Capcha
Reg. CIP N° 152631



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LFP-1123-2024

Página 1 de 3

Expediente : 518-2024
Fecha de emisión : 2024-09-21

1. Solicitante : GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.

Dirección : CAL. JORGE CHAVEZ MZA. S LOTE. 01 P.J. SAN FRANCISCO - MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

2. Instrumento de medición : MANÓMETRO

Alcance de medición : 0 psi a 10000 psi

Resolución por indicación : 200 psi

Clase de exactitud : 2 %FS

Marca : ENERPAC

Modelo : NO INDICA

Procedencia : NO INDICA

Numero de serie : NO INDICA

Identificación : NO INDICA

Tipo de indicación : ANALÓGICO

Diámetro de caja : 93,24 mm

Diámetro de rosca : 1/4" NPT

Posición de trabajo : VERTICAL

Fecha de calibración : 2024-09-20

3. Método de calibración

La calibración se realizó por comparación directa siguiendo el "Procedimiento ME-003 para la calibración de manómetros, vacuómetros y manóvacuómetros" Edición digital 3 -2019

4. Lugar de calibración

CARRETERA BINACIONAL MZ LL LOTE 01 CHEN CHEN - MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

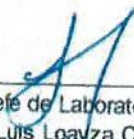
La incertidumbre reportada en el presente certificado es la incertidumbre expandida de medición que resulta de multiplicar la incertidumbre estándar por el factor de cobertura $k=2$. La incertidumbre fue determinada según la "Guía para la Expresión de la incertidumbre en la medición". Generalmente, el valor de la magnitud está dentro del intervalo de los valores determinados con la incertidumbre expandida con una probabilidad de aproximadamente 95 %.

Los resultados son válidos en el momento y en las condiciones en que se realizaron las mediciones y no debe ser utilizado como certificado de conformidad con normas de productos o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Al solicitante le corresponde disponer en su momento la ejecución de una recalibración, la cual está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

PUNTO DE PRECISIÓN S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.




Jefe de Laboratorio
Ing. Luis Loayza Capcha
Reg. CIP N° 152631



5. Condiciones Ambientales

	Minima	Maxima
Temperatura ambiental (°C)	24,6	24,6
Humedad relativa (%hr)	48,5	49,6
Presión barométrica (mbar)	991,0	991,0

6. Trazabilidad

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Patrón utilizado	N° de Certificado	Trazabilidad
Manómetro digital con un alcance de 0 bar a 350 bar con una clase de exactitud de 0,2 %FS	LFP-C-035-2024	INACAL-DM

7. Observaciones

- La incertidumbre de medición calculada (U), ha sido determinada apartir de la Incertidumbre estándar de medición combinada, multiplicada por el factor de cobertura $k=2$. Este valor ha sido calculado para un nivel de confianza de aproximadamente 95%.
- Se coloco una etiqueta adherido al instrumento de medición con la indicación "CALIBRADO".
- Clase de exactitud calculada y asignada por el laboratorio PUNTO DE PRECISION S.A.C.

8. Resultados de medición

PRESIÓN MANOMETRICA O POSITIVA

Presión de referencia psi	Indicación del instrumento psi	Error de indicación psi	Error máximo permitido psi
0	0	0	200
461	500	39	200
932	1000	68	200
1430	1500	70	200
1932	2000	68	200
2417	2500	83	200
2910	3000	90	200
3429	3500	71	200
3914	4000	86	200
4415	4500	85	200
4880	5000	120	200

Incertidumbre máxima de medición: 12 psi




Jefe de Laboratorio
Ing. Luis Loayza Capcha
Reg. CIP N° 152631



PUNTO DE PRECISIÓN S.A.C.
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LFP-1123-2024
Página 3 de 3

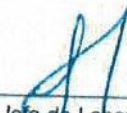
PRESION MANOMETRICA O POSITIVA - RESULTADOS EN EL SI

Presión de referencia bar	Indicación del Instrumento bar	Error de Indicación bar	Error máximo permitido bar
0,0	0,0	0,0	13,8
31,8	34,5	2,7	13,8
64,3	68,9	4,7	13,8
98,6	103,4	4,8	13,8
133,2	137,9	4,7	13,8
166,6	172,4	5,7	13,8
200,6	206,8	6,2	13,8
236,4	241,3	4,9	13,8
269,9	275,8	5,9	13,8
304,4	310,3	5,9	13,8
336,5	344,7	8,3	13,8

Incertidumbre máxima de medición: 0,8 bar

FIN DEL DOCUMENTO




Jefe de Laboratorio
Ing. Luis Loayza Capcha
Reg. CIP N° 152631



Laboratorio PP

PUNTO DE PRECISIÓN S.A.C.

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LO-504-2024

Página : 1 de 2

Expediente : 518-2024
Fecha de emisión : 2024-09-21

1. Solicitante : GEOTECNIA Y PAVIMENTOS DEL SUR S.A.C.
Dirección : CAL. JORGE CHAVEZ MZA. S LOTE. 01 P. J. SAN FRANCISCO - MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA

2. Instrumento de medición : CENTRÍFUGA

Indicación : ANALÓGICO
Alcance de Indicación : NO INDICA

Marca : HUMBOLDT
Modelo : NO INDICA
Serie : NO INDICA

Punto de Precisión S.A.C. utiliza en sus verificaciones y calibraciones patrones con trazabilidad a la Dirección de Metrología del INACAL y otros.

Los resultados son válidos en el momento y en las condiciones de la calibración. Al solicitante le corresponde disponer en su momento la ejecución de una recalibración, la cual está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

Punto de Precisión S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

3. Lugar y fecha de Calibración
CARRETERA BINACIONAL MZ. LL LOTE 01 CHEN CHEN - MOQUEGUA - MARISCAL NIETO - MOQUEGUA
20 - SETIEMBRE - 2024

4. Método de Calibración
La calibración se efectuó por el método de comparación utilizando patrones certificados.

5. Trazabilidad

INSTRUMENTO	MARCA	CERTIFICADO	TRAZABILIDAD
TACOMETRO DIGITAL	EXTECH	CC-LFV-0141-2023	INACAL - DM

6. Condiciones Ambientales


	INICIAL	FINAL
Temperatura °C	21,7	21,8
Humedad %	62	62

7. Resultados de la Medición
Los resultados de las mediciones se muestran en la página siguiente.

8. Observaciones

Con fines de identificación se ha colocado una etiqueta autoadhesiva de color verde con el número de certificado y fecha de calibración de la empresa PUNTO DE PRECISIÓN S.A.C.




Jefe de Laboratorio
Ing. Luis Loayza Capcha
Reg. CIP N° 152631



PUNTO DE PRECISIÓN S.A.C.
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN

CERTIFICADO DE CALIBRACION N° LO-504-2024

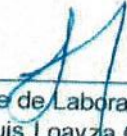
Página : 2 de 2

Resultados

	INDICACIÓN DEL PATRÓN	PROMEDIO
	(rpm)	(rpm)
MÁXIMA VELOCIDAD DE CENTRIFUGA	2449	2446
	2447	
	2459	
	2432	
	2437	
	2450	
	2445	
	2461	
	2442	
	2441	

FIN DEL DOCUMENTO




Jefe de Laboratorio
Ing. Luis Loayza Capcha
Reg. CIP N° 152631