



UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**CREACIÓN DEL SERVICIO DEPORTIVO Y DE
RECREACIÓN EN LA MZ C LT 1 DE LA JUNTA VECINAL
LOS PIONEROS, DISTRITO DE SAN ANTONIO, MARISCAL
NIETO, MOQUEGUA**

PRESENTADO

BACHILLER HANS ALEXANDER SÁNCHEZ MAMANI

ASESOR

MGR. AGUSTO COAGUILA RAMOS

PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL DE

INGENIERO CIVIL

MOQUEGUA- PERÚ

2023



Universidad José Carlos Mariátegui

CERTIFICADO DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, en calidad de Jefe de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, certifica que el trabajo de investigación (___) / Tesis (___) / Trabajo de suficiencia profesional (___x___) / Trabajo académico (___), titulado “**CREACIÓN DEL SERVICIO DEPORTIVO Y DE RECREACIÓN EN LA MZ C LT 1 DE LA JUNTA VECINAL LOS PIONEROS, DISTRITO DE SAN ANTONIO, MARISCAL NIETO, MOQUEGUA**” presentado por el(la) Bachiller **SÁNCHEZ MAMANI, HANS ALEXANDER** para obtener el grado académico (___) o Título profesional (___x___) o Título de segunda especialidad (___) de: **INGENIERO CIVIL**, y asesorado por el(la) **MGR. AGUSTO COAGUILA RAMOS**, designado como asesor con RESOLUCIÓN DE DECANATURA N°950-2023-DFAIA-UJCM, fue sometido a revisión de similitud textual con el software TURNITIN, conforme a lo dispuesto en la normativa interna aplicable en la UJCM.

En tal sentido, se emite el presente certificado de originalidad, de acuerdo al siguiente detalle:

Programa académico	Aspirante(s)	Trabajo de suficiencia profesional	Porcentaje de similitud
Ingeniería Civil	Sánchez Mamani, Hans Alexander	“CREACIÓN DEL SERVICIO DEPORTIVO Y DE RECREACIÓN EN LA MZ C LT 1 DE LA JUNTA VECINAL LOS PIONEROS, DISTRITO DE SAN ANTONIO, MARISCAL NIETO, MOQUEGUA”	25 % (17 de julio de 2024)

El porcentaje de similitud del Trabajo de investigación es del **25 %**, que está por debajo del límite **PERMITIDO** por la UJCM, por lo que se considera apto para su publicación en el Repositorio Institucional de la UJCM.

Se emite el presente certificado de similitud con fines de continuar con los trámites respectivos para la obtención de grado académico o título profesional o título de segunda especialidad.

Moquegua, 17 de julio de 2024



UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Ph.D. EDGAR VIRGILIO BEDOYA JUSTO
Jefe de la Unidad de Investigación

ÍNDICE

	Pág.
PÁGINA DE JURADO	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTOiii
ÍNDICE.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
INTRODUCCIÓN	xiv
CAPÍTULO I.....	1
ASPECTOS GENERALES DEL TEMA	1
1.1. Antecedentes	1
1.2. Especificaciones de la Institución.....	2
1.2.1. Ubicación de la Institución.....	3
1.2.1.1. Situación Geográfica del Distrito San Antonio.	3
1.2.1.2. Límite Territorial del Distrito San Antonio.	3
1.2.2. Creación del Distrito.....	5
1.2.3. Reseña Histórica.....	6
1.2.4. Visión y Misión del Municipio de San Antonio.	7

1.2.4.1.	La Visión.....	7
1.2.4.2.	La Misión.....	7
1.2.5.	Objetivos Institucionales.....	7
1.2.6.	Servicios en la Institución.....	8
1.2.7.	Base legal o Documentos Administrativos.....	10
1.2.8.	Estructura Orgánica.....	11
1.2.8.1.	Órganos de la Alta Dirección.....	11
1.2.8.2.	Órganos Consultivos y de Coordinación.....	11
1.2.8.3.	Órgano de Control Institucional.....	11
1.2.8.4.	Órgano de Defensa Jurídica.....	11
1.2.8.5.	Administración Interna: Órganos de Asesoramiento.....	11
1.2.8.6.	La Administración Interna: Órganos de Apoyo.....	12
1.2.8.7.	Órganos de Línea.....	12
1.2.9.	Organigrama de la Institución.....	13
1.2.10.	Datos generales del Proyecto.....	14
1.3.	Ubicación del Proyecto.....	14
1.3.1.	Ubicación Política.....	14
1.3.2.	Ubicación Geográfica.....	15
1.3.3.	Accesibilidad al Proyecto.....	17
1.4.	Objetivos del Proyecto.....	18
1.4.1.	Objetivo General.....	18

1.4.2.	Objetivos Específicos.....	18
1.5.	Diagnóstico del Proyecto.....	19
1.6.	Componentes del Proyecto.....	22
1.6.1.	Componente 01: Losa Deportiva.....	22
1.6.2.	Componente 02: Camerinos.....	22
1.6.3.	Componente 03: Graderías.....	24
1.6.4.	Componente 04: Cerco Perimétrico.....	24
1.6.5.	Componente 05: Juegos.....	24
1.6.5.1.	Juegos Recreativos.....	25
1.6.6.	Componente 06: Caminería Exteriores.....	26
1.6.7.	Componente 07: Instalaciones Sanitarias.....	26
1.6.8.	Componente 08: Instalaciones Eléctricas.....	26
1.6.9.	Componente 09: Construcción de Estructuras de Sombra.....	26
1.6.10.	Plan de Manejo Ambiental.....	26
1.6.11.	Plan de Monitoreo Arqueológico.....	26
1.7.	Alcances del Estudio de Pre Inversión.....	27
1.7.1.1.	Componente 01: Existencia de Infraestructura Deportiva y Recreativa.....	27
1.7.1.2.	Componente 02: Existencia De Equipamiento Deportivo Y Recreativo.....	27
1.7.2.	Costos de Inversión de Acuerdo con el Perfil.....	28

1.8.	Presentación del Expediente Técnico	29
1.8.1.	Contenido del Expediente Técnico.....	29
1.8.2.	Equipo Profesional.	32
1.8.3.	Cronograma de Actividades.	33
1.8.4.	Fuentes de Información e Instrumentos de Apoyo.	34
1.8.5.	Presupuesto de Elaboración del Expediente Técnico.	34
1.8.6.	Control y Supervisión.....	36
1.9.	El Contexto Socioeconómico	37
1.9.1.	Beneficioso para la Economía.	37
1.9.2.	Inversiones para la elaboración del Proyecto.....	37
1.10.	Descripción de Experiencia.....	40
1.11.	Explicaciones del Cargo	40
1.12.	Propósito del Puesto	41
1.12.1.	En el ámbito personal.	41
1.12.2.	Ámbito laboral.....	41
1.13.	Objeto y Proceso del Informe.....	42
1.14.	Resultados Concretos	42
	CAPÍTULO II.....	45
	FUNDAMENTACIÓN.....	45

2.1. Descripción del papel desempeñado por la teoría y la práctica en el contexto laboral analizado en el informe, y cómo se combinaron para abordar los problemas identificados..	45
2.1.1. Expediente Técnico.	45
2.1.2. Encargados de la elaboración del expediente técnico.	46
2.1.3. Los componentes del expediente técnico.	47
2.1.3.1. Memoria Descriptiva.	47
2.1.3.2. Estudios Básicos y Específicos.	48
2.1.3.3. Planos de Ejecución de Obra.	48
2.1.3.4. Especificaciones Técnicas:	49
2.1.3.5. Metrado.	49
2.1.3.6. Análisis de precios unitarios.	51
2.1.3.7. Valor referencial.	51
2.1.3.8. Formulas polinómicas.	53
2.1.3.9. Cronograma de ejecución de obra.	54
2.1.4. ¿Cómo se aprueba el expediente técnico?	55
2.1.5. Tipos de expedientes técnicos.:	55
2.1.6. Modificación del expediente técnico.	56
2.1.7. Responsabilidades.	56
2.1.8. Normas técnicas.	57

2.2.	Detalle de las acciones tomadas, la metodología empleada y los procedimientos aplicados para abordar la situación profesional descrita en el informe.....	59
2.2.1.	Metodología.	59
2.2.2.	Técnicas.....	59
2.2.3.	Los Instrumentos.	59
2.2.4.	Planos.	60
2.2.5.	Equipos y materiales utilizados en el desarrollo de las actividades.	60
CAPÍTULO III		61
APORTES Y DESARROLLO DE EXPERIENCIAS		61
3.1.	Aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos durante la carrera.....	61
3.2.	Desarrollo de experiencias.....	62
3.2.1.	Apoyo en la elaboración de documentos del expediente técnico.....	62
3.2.2.	Coordinación con diversos servicios.	62
3.2.3.	Constatación de Metrados.	62
3.2.4.	Apoyo en la elaboración del plano de ubicación del proyecto.....	62
3.2.5.	Apoyo en actividades de oficina y en el campo.....	62
3.2.6.	Otras experiencias.	63
CONCLUSIONES		64
RECOMENDACIONES		65
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		66

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Características del Distrito de San Antonio	4
Tabla 2. Costo de Inversión de acuerdo al Perfil	27
Tabla 3. Perfil de cada profesional de planta	32
Tabla 4. Cronograma de Actividades	33
Tabla 5. Presupuesto Analítico	33
Tabla 6. Inversión del Proyecto	37
Tabla 7. Incidencia de la Modalidad	38

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Localización Nacional, Regional, Provincial y Distrital	3
Figura 2. Límite Territorial del Distrito San Antonio	4
Figura 3. Organigrama Institucional de MDSA.....	13
Figura 4. Localización Distrital	16
Figura 5. Ubicación del área de Intervención	16
Figura 6. Micro localización del Proyecto	17
Figura 7. Accesibilidad al Proyecto	18
Figura 8. Unidad Productora de Servicio en estado natural.....	19
Figura 9 Montículo de tierra y escombros.....	20
Figura 10 Arcos oxidados en mal estado	20
Figura 11 Desnivel – Zona Posterior a la Unidad Productora	21

RESUMEN

El estudio de suficiencia profesional titulado "Creación del Servicio Deportivo y de Recreación en la Mz C Lt 1 de la Junta Vecinal Los Pioneros, Distrito de San Antonio, Mariscal Nieto, Moquegua", tuvo como propósito principal respaldar la experiencia profesional y personal obtenida como bachiller en Ingeniería Civil, al elaborar el Expediente Técnico del Municipio San Antonio. Además, se detallaron las actividades desempeñadas como Asistente Técnico de Oficina, las cuales se llevaron a cabo en colaboración y apoyo con el responsable profesional del proyecto, en beneficio de la población. El costo total del proyecto ascendió a S/ 4,490,120.79 (Cuatro Millones Cuatrocientos Noventa Mil Ciento Veinte con 79/100 Soles). En este contexto, el Municipio de San Antonio se encargó de elaborar el expediente técnico y ejecutar el proyecto de financiación pública con el fin de proporcionar condiciones adecuadas para la práctica de deportes y actividades recreativas, mejorando así la calidad de vida de los residentes.

Palabras clave: Expediente técnico, Proyecto, Inversión.

ABSTRACT

The professional sufficiency study entitled "Creation of the Sports and Recreation Service in Mz C Lt 1 of the Los Pioneros Neighborhood Council, District of San Antonio, Mariscal Nieto, Moquegua", had as its main purpose to support the professional and personal experience obtained as bachelor's degree in Civil Engineering, when preparing the Technical File of the San Antonio Municipality. In addition, the activities carried out as a Technical Office Assistant were detailed, which were carried out in collaboration and support with the professional responsible for the project, for the benefit of the population. The total cost of the project amounted to S/ 4,490,120.79 (Four Million Four Hundred Ninety Thousand One Hundred and Twenty with 79/100 Soles). In this context, the Municipality of San Antonio would be in charge of preparing the technical file and executing the public financing project in order to provide adequate conditions for the practice of sports and recreational activities, thus improving the quality of life of residents.

Key words: Technical file, Project, Investment.

INTRODUCCIÓN

El propósito principal de este informe de suficiencia profesional es detallar las diversas actividades y habilidades que he desarrollado en mi rol de Asistente Técnico de Oficina. Durante este tiempo, he colaborado en la preparación del expediente técnico del proyecto titulado “Creación del Servicio Deportivo y de Recreación en la Mz C Lt 1 de la Junta Vecinal Los Pioneros, Distrito de San Antonio, Mariscal Nieto, Moquegua”.

Al respecto, Alvares & Salinas (2013) refieren que El expediente técnico está compuesto por diversos documentos, especificaciones técnicas, planos y presupuestos, entre otros. Estos elementos describen las dimensiones y características de una obra, sirviendo para su valoración, contratación y ejecución. Este expediente se fundamenta en la memoria descriptiva, los planos, las mediciones, las especificaciones técnicas, el presupuesto base con su análisis de costos, así como el cronograma de adquisición de materiales y ejecución de la obra” Este informe está compuesto por tres capítulos y tiene el siguiente contenido:

CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES DEL TEMA: Detalla la descripción general de la institución, ubicación, actividades que realiza, los antecedentes, misión, visión, objetivos institucionales, bases legales, reseña histórica, creación del distrito, la estructura orgánica, descripción, ubicación, objetivos y diagnostico situacional del proyecto, presentación de expediente técnico (60 días calendario), cronograma de actividades, presupuesto para elaborar el expediente técnico, control y seguimiento del expediente, descripción del contexto socioeconómico al que se dirige el proyecto, el Impacto benéfico en la economía, inversiones para realizar el proyecto, descripción de la experiencia laboral,

explicación del cargo asignado como Asistente Técnico de Oficina, funciones ejecutadas, propósito del puesto, resultados concretos que se alcanzó durante el desenvolvimiento de las actividades profesionales en el Municipio de San Antonio.

CAPITULO II: FUNDAMENTACIÓN: Se detalla los soportes teóricos a los que se recurrió para a las actividades realizadas o métodos. Igualmente, se explica el papel que juegan la práctica y la teoría en el cargo de Asistente técnico de Oficina y como se combinaron ambas para dar solución a los distintos casos que se presentaron al momento de elaborar el expediente técnico.

CAPITULO III APORTES Y DESARROLLO DE EXPERIENCIAS: Describe los aportes realizados durante mi tiempo de servicio en el Municipio de San Antonio, haciendo uso de conocimientos teórico adquiridos en carrera universitaria de Ing, Civil. Igualmente, se describe detalladamente, las actividades realizadas con eficacia y eficiencia, demostrando sentido de responsabilidad que me enseñó y contribuyó a desarrollar mi crecimiento profesional.

Finalmente, al término de los capítulos del informe se detalla conclusiones y diversas recomendaciones basado en las experiencias vividas que servirán de apoyo para todas las personas que realizan actividades profesionales similares a la materia, en ese sentido generar un campo amplio visual del reto que se responsabiliza al elaborar un expediente técnico

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES DEL TEMA

1.1. Antecedentes

Según banco de inversiones del sistema que administra el estado, el proyecto que lleva por título **“Creación del Servicio Deportivo y de Recreación en la Mz C Lt 1 de la Junta Vecinal Los Pioneros, Distrito de San Antonio, Mariscal Nieto, Moquegua”**(Alvarado, 2021) tiene un costo que ascienden a S/. 1,481,194.35 (un millón cuatrocientos ochenta y uno mil cientos noventa y cuatro con 35/100 soles) e incluye un estudio de pre inversión evaluados como factibles por el Municipio de Mariscal Nieto en agosto del 2021.

Cabe destacar que el distrito de San Antonio fue creado recientemente en junio del 2021 según la Ley N°31216 “Ley de creación del distrito de San Antonio en la Provincia de Mariscal Nieto del departamento de Moquegua”(Congreso de la Republica, 2021) . En este sentido la “ Ley Organica de Municipalidades (2012)” en el artículo II, sobre la autonomía refiere: "Los gobiernos locales tienen autonomía en los aspectos políticos, económicos y administrativos dentro de su ámbito de competencia.”.

La autonomía que da a los municipios es la constitución política del Perú (Congreso constituyente, 1993) se basa en el derecho a realizar acciones administrativas con base en el ordenamiento jurídico.

Así, el Municipio de San Antonio, a través de la subgerencia de estudios de inversiones, tiene la responsabilidad de preparar el expediente técnico y llevar a cabo el proyecto de inversión pública.

Siendo beneficiarios de este proyecto la población del distrito ya que no cuenta con una infraestructura recreativa adecuada. Mejorar las áreas recreativas y deportivas en San Antonio, mejorará la población en condiciones y calidad de vida

1.2. Especificaciones de la Institución

- Nombre de la Institución: Municipio de San Antonio
- Dirección: Av. Central Mz. D Lote 4 – San Antonio
- Ruc: 20608197037
- Correo: www.munisanantonio-mariscalnieto.gob.pe
- Teléfono: (053) 470132
- Distrito: San Antonio
- Provincia: Mariscal Nieto
- Departamento: Moquegua
- Ubigeo: 180107
- Alcalde: Ing. Santos Eulogio Villegas Mamani

1.2.1. Ubicación de la Institución.

1.2.1.1. Situación Geográfica del Distrito San Antonio.

San Antonio pertenece a uno de los siete distritos que está en la provincia Mariscal Nieto, en la Región Moquegua.

Figura 1

Localización Nacional, Regional, Provincial y Distrital



Nota: Ubicación geográfica del área de estudio a nivel nacional, regional y distrital. Fuente: Municipalidad Distrital de San Antonio (2022).

1.2.1.2. Límite Territorial del Distrito San Antonio.

San Antonio comparte límites con la Provincia Mariscal Nieto al norte, noreste, este, sureste, oeste y noroeste, y al sur y sureste limita con el distrito de Moquegua, de la provincia Mariscal Nieto, así como con el distrito de El Algarrobal, perteneciente a la provincia de Ilo, en el departamento de Moquegua.

1.2.2. Creación del Distrito.

En sesión plenaria, el Congreso aprobó el Proyecto de Ley 2662 (Mantilla, 2018) ,que establece la creación del distrito de San Antonio en la provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua. La Secretaría de Demarcación Territorial reconoció que, de los 10 proyectos de ley aprobados por el Congreso de la República, el de San Antonio es el único que satisface todos los criterios de población, gobernabilidad y viabilidad financiera. Antes de su oficialización como distrito, San Antonio fue durante muchos años uno de los centros poblacionales de mayor crecimiento en la región.

La creación política del distrito de San Antonio se formalizó el 15 de junio de 2021 mediante la Ley N° 31216 (Congreso de la Republica, 2021). Esta medida se llevó a cabo en la Provincia de Mariscal Nieto, ubicada en el Departamento de Moquegua. Posteriormente, el 07 de julio de 2021, se aprobó oficialmente su ubicación geográfica con el código UBIGEO 180107. Asimismo, en el proceso de creación del distrito, se definieron claramente sus límites territoriales.

El 15 de julio de 2021 se llevó a cabo la firma del Acta de Transferencia de Gestión, en la cual los funcionarios de la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto asumieron la administración temporal de los recursos del anterior poblado de San Antonio. Durante este proceso, se procedió a la centralización y registro de los recursos. Con la creación de esta nueva entidad administrativa, se solicitó al Ministerio de Economía y Finanzas reasignar y destinar recursos al recién formado distrito de San Antonio. En noviembre del 2021, la Ordenanza Municipal N° 025-2021-MPMN (Municipalidad Provincial Mariscal Nieto, 2021) se aprobó el Reglamento de Organización de Funciones – ROF del Municipio de San Antonio.

1.2.3. Reseña Histórica.

La batalla de San Antonio se desarrolló como parte de la Guerra Civil Peruana de 1843-1844, enfrentando a las fuerzas gobiernistas contra milicias revolucionarias, resultando en la victoria de estas últimas. Después de la rebelión en Tacna y el éxito de los constitucionalistas en la batalla de Pachía, el ejército de los caudillos quedó reducido a 3,200 soldados. A pesar de su inferioridad numérica, planearon estrategias Nieto y Castilla.

Las operaciones comenzaron en la parte alta de Tumulaca, donde los constitucionalistas obligaron a sus oponentes a pasar la noche sobre las armas y sin agua. Al alba del siguiente día, Guarda permaneció con sus militantes próximo al arroyo. Vigilando esta acción, Castilla se marchó completamente solo al campamento enemigo e ingresó donde se encontraba Guarda, y le ofreció la rendición (era una estrategia). Aceptando las condiciones de rendición, Castilla le aconsejó a Guarda dar un respiro a sus militantes para que se vayan a tomar agua del arroyo. Saliendo Castillo de la tienda, se volvió hacia los soldados y ordenó con voz alta: “Campamento: formar pabellones y vayan a tomar agua”.

Los militantes de Guarda procedieron a la orden, como si escucharan la voz de su comandante. Este fue el tiempo perfecto donde actuarían rápidamente los militares Castilla, avanzaron y sitiaron a Guarda, y Castilla entraba a capturar al líder vivanquista, declarándole: “Tú eres mi reo”. Todos los militantes de Guarda eran capturados con facilidad porque estaban desarmados. Y así triunfaron los constitucionalistas, que eran mayormente gente de guerra, dominando al ejército numéricamente superior de militantes con gran experiencia.

1.2.4. Visión y Misión del Municipio de San Antonio.

1.2.4.1. La Visión.

Para el año 2030, “San Antonio se visualiza como un distrito que promueve la limpieza, la seguridad y la salud, destacándose por su liderazgo en educación en valores. Además, se proyecta como una comunidad con una agricultura competitiva y una economía local diversificada que fomenta el desarrollo empresarial, todo ello mientras se prioriza la preservación del medio ambiente”(Municipalidad Distrital de San Antonio, 2023).

1.2.4.2. La Misión.

“Organización destacada en la prestación de servicios públicos municipales, con una participación activa y alta satisfacción de sus beneficiarios, garantizando el uso adecuado y transparente de los recursos estatales de manera oportuna”(Municipalidad Distrital de San Antonio, 2023).

1.2.5. Objetivos Institucionales.

- *Mejorar la administración institucional para ofrecer servicios municipales de calidad en San Antonio.*
- *Impulsar y fomentar la competitividad en deportes, folklore, recreación y cultura en el distrito.*
- *Optimizar la gestión institucional para asegurar servicios de alta calidad en San Antonio.*
- *Reforzar y mejorar los servicios de seguridad ciudadana para aumentar la satisfacción y reducir la delincuencia en el distrito.*

- *Mejorar la calidad de las vías y reducir los tiempos de desplazamiento en el transporte urbano del distrito.*
- *Potenciar la competitividad agropecuaria y económica del distrito.*
- *Incrementar los niveles de empleo entre los residentes del distrito.*

1.2.6. Servicios en la Institución.

De acuerdo con su política de desarrollo sostenible el Municipio de San Antonio, se compromete a colaborar estrechamente con los residentes para elevar el nivel de bienestar y crear mejores condiciones de vida y funcionalidad en el área de acuerdo con los estándares de desarrollo urbano descritos por el gobierno local el cual intenta integrar nuevas formas de generar desarrollo urbano con el espacio público, articulando la participación de diversos actores y participación ciudadana con el fin de implementar, promover e incentivar la recreación, turismo y esparcimiento en el distrito.

Las actividades principales del Municipio San Antonio según Reglamento de Organización y Funciones (ROF) son:

- *Aceptar Plan de Desarrollo Local Concertado con la Sociedad Civil (PDLC)*
- *Aceptar Plan Estratégico institucional (PEI), Presupuesto Institucional de Apertura (PIA) y Plan Operativo Institucional (POI)*
- *Gestionar y monitorear ingresos y egresos del Municipio.*
- *Planear y vigilar que se realicen los proyectos, actividades y programas aceptadas en cada área.*
- *Establecer, cambiar, eliminar sus contribuciones, arbitrios, tasas, derechos municipales conforme a ley y licencias.*

- *Ordenar, normar y gestionar inversiones con financiamiento interno y externo para realizar proyectos y obras de infraestructura local, vivienda, servicios básicos, transporte, saneamiento, circulación, tránsito, turismo, colectiva, conservación de monumentos históricos, arqueológicos y son responsables de todos los servicios públicos locales.*
- *Promover la prestación de servicios públicos locales adecuados.*
- *Planear el desarrollo urbano, reglamentar y regularizar la posesión de los terrenos*
- *Hacer mejoras en la infraestructura urbana y servicios básicos de calidad.*
- *Impulsar la competitividad de competidores, actividades ecoturísticas, recreacionales, gastronómicas y artesanales para crear empleo productivo y fomentar las inversiones.*
- *Impulsar la educación, deporte, cultura, salud, resguardo de recursos naturales, ecosistemas y turismo a través de los órganos responsables del Municipio San Antonio.*
- *Fomentar la inclusión social, fortalecer la participación ciudadana, las oportunidades para los jóvenes, revalorizar socialmente a las personas mayores y personas con discapacidad.*
- *Preponer iniciativas legislativas sobre materias y temas de su interés.*
- *Mejoras de la habitabilidad de San Antonio.*
- *Promover la calidad de atención en servicios de salud.*
- *Promover la calidad de los servicios educativos de San Antonio.*
- *Fomentar el desarrollo humano y hábitos saludables en San Antonio.*

- *Dar acceso al mercado de productores agropecuarios y artesanales de San Antonio.*
- *Disminuir los índices de inseguridad ciudadana en San Antonio.*
- *Formular y aprobar su presupuesto.*

1.2.7. Base legal o Documentos Administrativos.

- *Constitución Política del Perú*
- *Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades*
- *Ley N° 31216, Ley de Creación del Distrito de San Antonio en la Provincia Mariscal Nieto del Departamento de Moquegua.*
- *Ley N° 28056, Ley Marco del Proceso de Presupuesto Participativo*
- *Ley N° 27444, Ley de Procedimientos Administrativo General*
- *Ley N° 27783, Ley de Bases de Descentralización*
- *Ley N° 27785 Ley del Sistema Nacional de Control.*
- *Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.*
- *Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)*
- *Decreto Supremo D.S. N° 003-2016-Vivienda.*
- *Ley N° 284411, Ley de Sistema Nacional de Presupuesto.*
- *Resolución de Contraloría N°195-88-CG, aprueba las normas que regulan la ejecución de las obras públicas por administración directa.*
- *Código Nacional de Edificación – Utilización (nov. 2006) y modificaciones RM. N° 175-2008-MEM-DM—Tipos de Cables.*
- *Norma Técnica de Metrados para Edificaciones y Habitaciones Urbanas con Resolución.*

- *Todas las Normas Nacionales aplicables a estos tipos de Proyectos.*

1.2.8. Estructura Orgánica.

Para asegurar el cumplimiento de sus funciones, del Municipio de San Antonio, según Reglamento de Organización y Funciones -ROF(Municipalidad Provincial Mariscal Nieto, 2021) se estructura de la siguiente forma:

1.2.8.1. Órganos de la Alta Dirección.

- *Consejo municipal*
- *Alcaldía*
- *Gerencia municipal*

1.2.8.2. Órganos Consultivos y de Coordinación.

- *Consejo de Coordinación Local Distrital*
- *Junta de Delegados Vecinales Comunes*
- *Plataforma Distrital de Defensa Civil*
- *Consejo Distrital de la Juventud de San Antonio*
- *Comité de Administración del Vaso de Leche*
- *Comité Distrital de Seguridad Ciudadana.*

1.2.8.3. Órgano de Control Institucional.

- *Órgano de Control Institucional.*

1.2.8.4. Órgano de Defensa Jurídica.

- *Procuraduría Pública Municipal*

1.2.8.5. Administración Interna: Órganos de Asesoramiento.

- *Oficina General de Asesoría Jurídica*
- *Oficina General de Planeamiento y Presupuesto*
 - *Oficina de Planeamiento, Modernización e Inversiones.*

- Oficina de Presupuesto.

1.2.8.6. La Administración Interna: Órganos de Apoyo.

- *Área de Atención Ciudadana y Gestión Documentaria.*
- *Área de Supervisión y Liquidación de Proyectos.*
- *Área General de Administración.*
 - *Área de Administración Financiera.*
 - *Área de Gestión de Recursos Humanos.*
 - *Área de Abastecimiento.*
 - *Área de Tecnologías de Información.*

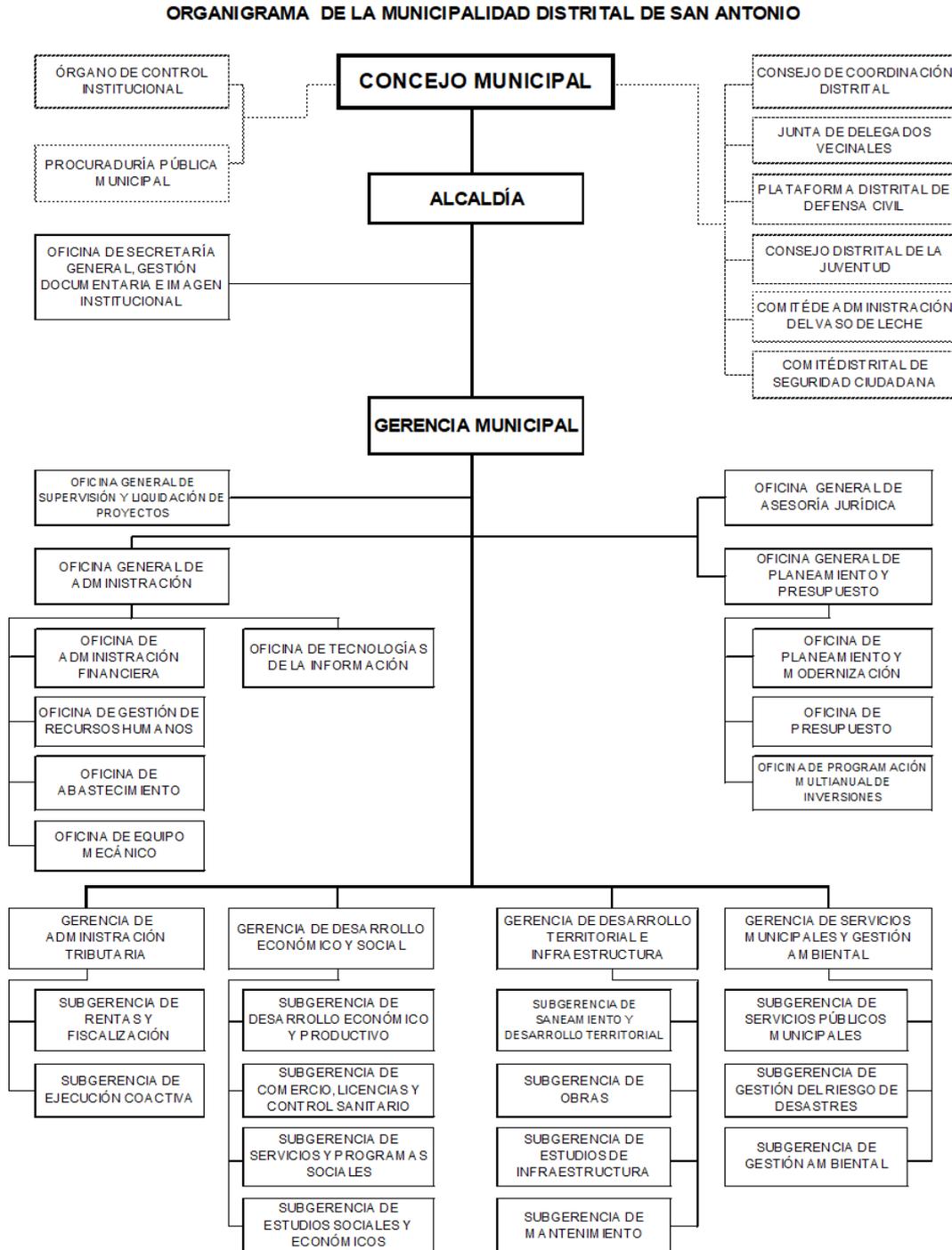
1.2.8.7. Órganos de Línea.

- *Gerencia de Administración Tributaria.*
 - *Subgerencia de Rentas, Fiscalización y Ejecución Coactiva.*
- *Gerencia de Desarrollo Económico y Social.*
 - *Sub Gerencia de Desarrollo Económico y Productivo.*
 - *Sub Gerencia de Comercio, Licencias, Control Sanitario.*
 - *Sub Gerencia de Servicios y Programas Sociales.*
- *Gerencia de Desarrollo Territorial e Infraestructura.*
 - *Subgerencia de Desarrollo Territorial.*
 - *Subgerencia de Infraestructura.*
- *Gerencia de Servicios Municipales y Gestión Ambiental*
 - *Subgerencia de Participación y Seguridad Ciudadana.*
 - *Subgerencia de Servicios Municipales y Gestión Ambiental.*

1.2.9. Organigrama de la Institución.

Figura 3

Organigrama Institucional de MDSA



Nota: Organigrama Estructural de la Municipalidad Distrital de San Antonio.

Fuente: Municipalidad Distrital de San Antonio (2023).

1.2.10. Datos generales del Proyecto.

Los datos empleados en el Plan de trabajo para la elaboración del expediente y su ejecución fueron proporcionados (Municipalidad Distrital de San Antonio, 2022).:

- Nombre del Proyecto: Creación del Servicio Deportivo y de Recreación en la Mz C Lt 1 de la Junta Vecinal Los Pioneros, Distrito de San Antonio, Mariscal Nieto, Moquegua.
- Código Único de inversión: 2526784
- Sector: Vivienda, construcción y planeamiento
- Pliego: Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto.
- Fuente de Financiamiento: Recursos determinados.
- Entidad Gestora: Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto.
- Unidad Ejecutora: UEI de la Gerencia de Infraestructura Pública.
- Modalidad de Ejecución: Administración Directa.
- Plazo Total de Ejecución: 120 días calendario (4 meses).
- Plazo Elaboración Exp. Tec. 60 días calendarios

1.3. Ubicación del Proyecto

1.3.1. Ubicación Política.

El proyecto se ubica en la Mza "C" Lt "1" de la Junta Vecinal los Pioneros, del Centro Poblado de San Antonio del Distrito de Moquegua, Provincia Mariscal nieto, Departamento de Moquegua.

- Por el Norte : Con la Avenida N^a 01.
- Por el Sur : Con la calle N^o 01.
- Por el este : Con propiedad municipal.
- Por el Oeste : Con pasaje peatonal.

1.3.2. Ubicación Geográfica.

La ubicación del proyecto está en el centro poblado San Antonio distrito de la Provincia Mariscal Nieto en Moquegua.

Altitud : 1416 msnm

Latitud : 71°13'0.98"O y 17°42'50.98"S

Distancia : 820.66 m de distancia de la Plaza de principal de san Antonio.

Área y Perímetro:

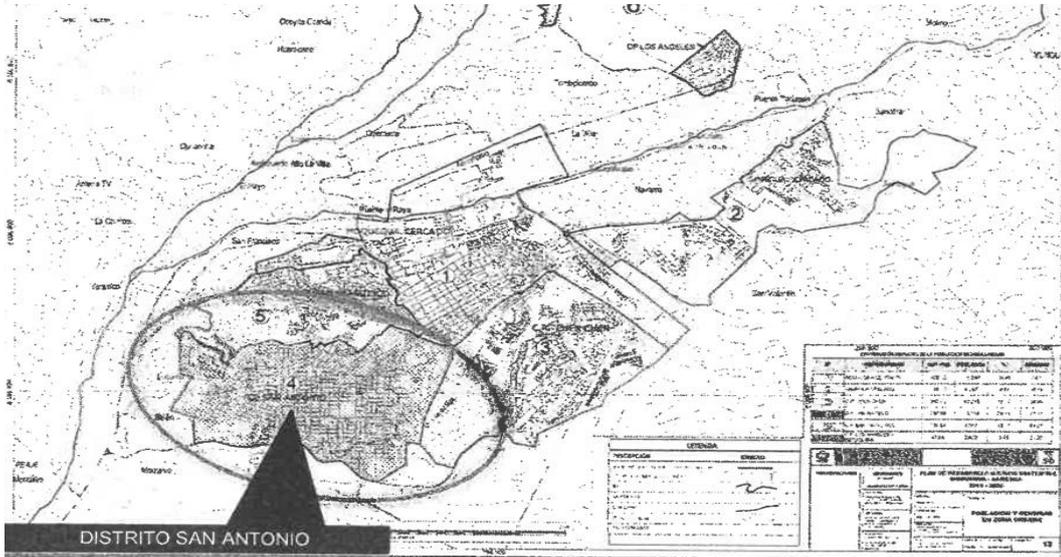
La zona de intervención cuenta con las siguientes áreas y perímetros:

Área : 1980 m²

Perímetro : 186 ml

Figura 4

Localización Distrital

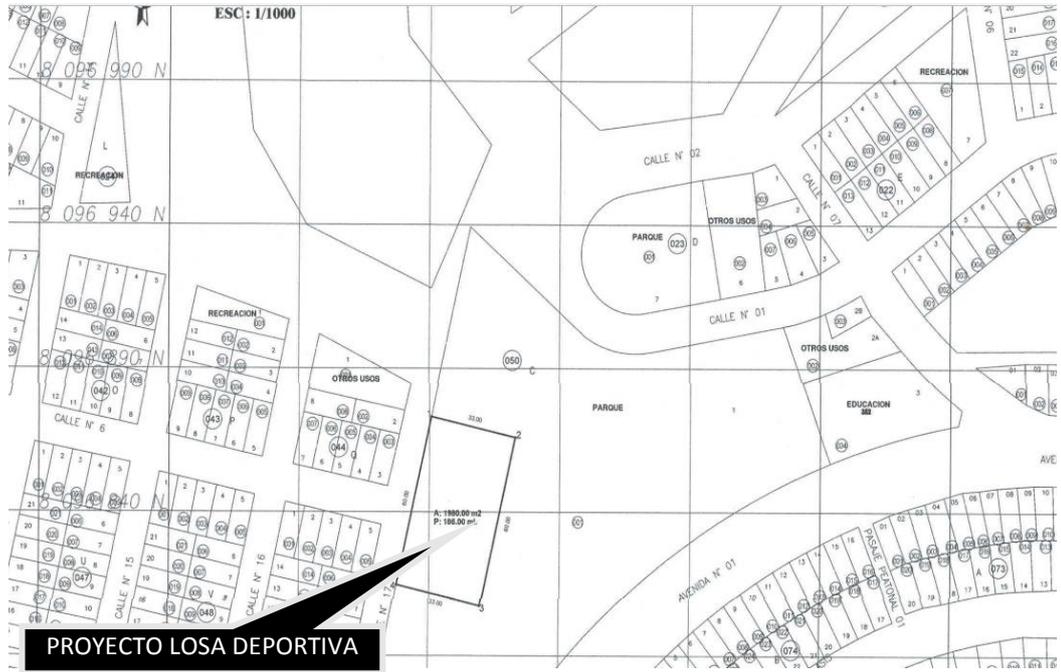


Nota: Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de la ciudad de Moquegua – Samegua 2016 -2026.

Fuente: Municipalidad Provincial Mariscal Nieto (2017).

Figura 5

Ubicación del área de Intervención



Nota: Plan de desarrollo urbano sostenible de la ciudad de Moquegua-Samegua 2016-2026.

Fuente: Municipalidad Provincial Mariscal Nieto (2017).

Figura 6

Micro localización del Proyecto



Nota: Plan de desarrollo urbano sostenible de la ciudad de Moquegua-Samegua 2016-2026.

Fuente: Municipalidad Provincial Mariscal Nieto (2017).

1.3.3. Accesibilidad al Proyecto.

El acceso principal para llegar a la zona donde se ejecutará el proyecto es tomar una de las avenidas principales del distrito de San Antonio que es la Avenida Domingo Nieto, dirigirse por la av. San Antonio Norte, subir por la calle Santa Cruz y por la avenida nos lleva a la Mza "C" Lt "1" de la Junta Vecinal los Pioneros, margen izquierdo.

Figura 7

Accesibilidad al Proyecto



Nota: Estudio de Pre Inversión. Fuente: Municipalidad Provincial Mariscal Nieto (2021).

Es preciso mencionar que parte de este espacio para recreación es ocupada indebidamente por las asociaciones de vivienda “Sol Andino”, “Lindo Hogar” y “Aron”. Estas asociaciones se encuentran en proceso de formalización.

La intervención del presente proyecto comprende una parte de este espacio para recreación, específicamente comprende un área de 1,980 m². Esta área será la Unidad Productora de Servicios.

1.4. Objetivos del Proyecto

1.4.1. Objetivo General.

“Brindar adecuadas condiciones para realizar prácticas deportivas y recreativas”.

1.4.2. Objetivos Específicos.

- *Construcción de losa multideportiva para la realización de actividades deportivas tipo: fútbol, básquet y vóley.*

- *Construcción de Batería de Servicios Higiénicos para damas y varones incluye duchas y vestidores.*
- *Construcción de Graderías de expectación.*
- *Construcción de Estructura de sombra.*
- *Implementación de Área de juegos infantiles.*
- *Caminerías y cerco perimétrico.*

1.5. Diagnóstico del Proyecto

El terreno se encontró en estado natural, sin ningún tratamiento o construcción. Asimismo, se observó montículos de tierra, escombros y tenía un arco de fulbito en mal estado (oxidado).

Figura 8

Unidad Productora de Servicio en estado natural



Nota: Estudio de Pre Inversión. Fuente: Municipalidad Provincial Mariscal Nieto (2021).

Figura 9

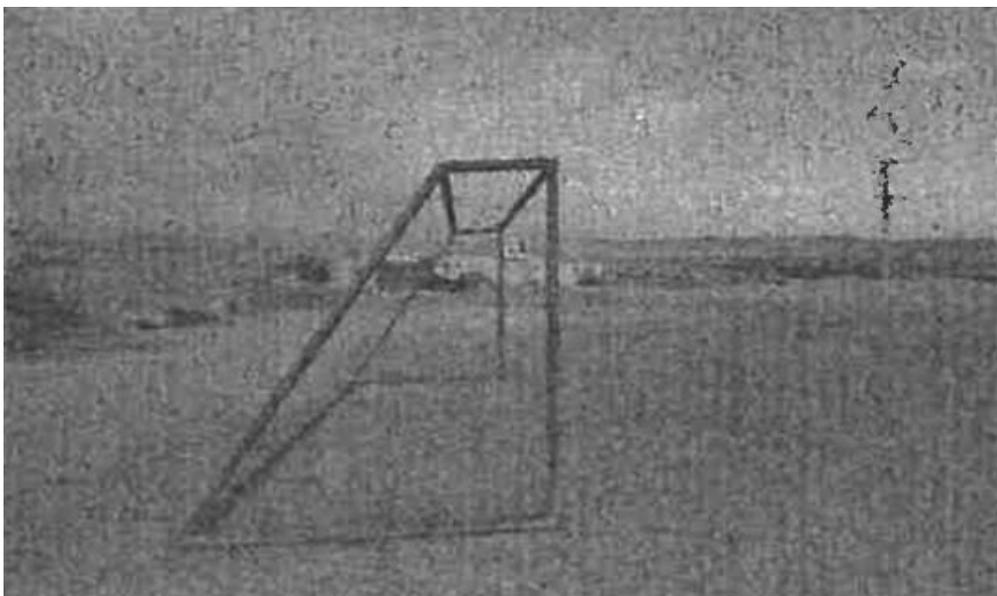
Montículo de tierra y escombros



Nota: Estudio de Pre Inversión. Fuente: Municipalidad Provincial Mariscal Nieto (2021).

Figura 10

Arcos oxidados en mal estado

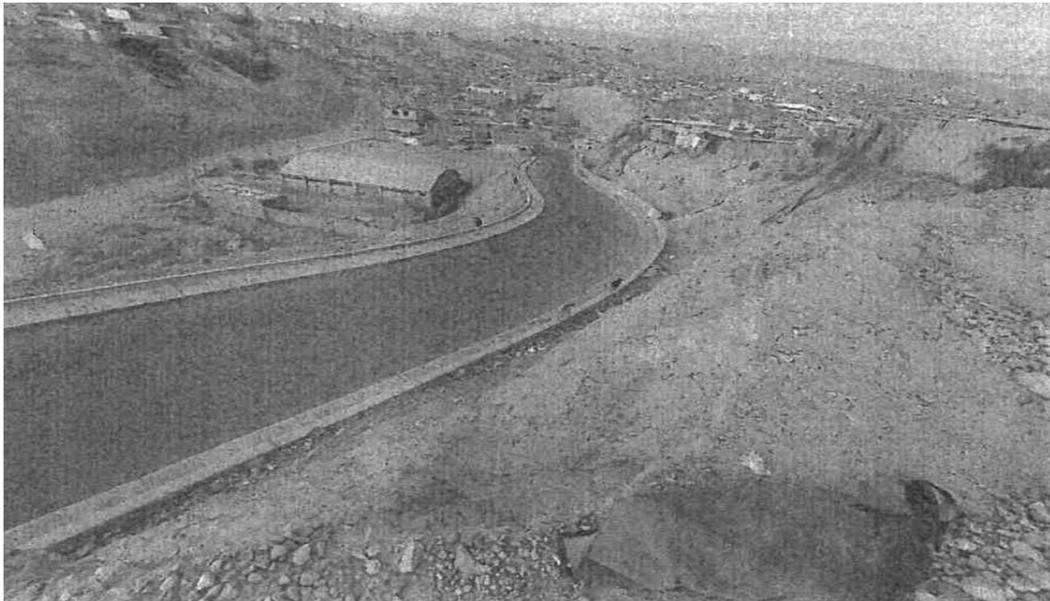


Nota: Estudio de Pre Inversión. Fuente: Municipalidad Provincial Mariscal Nieto (2021).

En la zona delantera y posterior de la Unidad Productora existía un desnivel muy pronunciado sin ninguna protección que deberá tenerse en cuenta en el planteamiento de la solución para evitar posibles accidentes de los usuarios.

Figura 11

Desnivel – Zona Posterior a la Unidad Productora



Nota: Estudio de Pre Inversión. Fuente: Municipalidad Provincial Mariscal Nieto (2021).

El resto de espacio que no incluye el espacio donde se realiza actividades deportivas, no presenta ningún tipo de construcción se encuentra en estado de abandono lo que ocasiona que la población tenga de alguna manera el incentivo de depositar desmonte y basura en esta área. Además, es crucial señalar que el terreno utilizado para las actividades deportivas y recreativas está expuesto al medio ambiente, por lo que es necesario tener en cuenta que, en la ciudad de Moquegua los meses de abril – noviembre el cielo está despejado de nubes por lo que la radiación solar podría generar enfermedades a la piel de los niños, jóvenes y personas que utilicen el espacio deportivo. Por lo que amerita que la losa deportiva presente cobertura para hacer frente a la radiación solar.

1.6. Componentes del Proyecto

El proyecto está compuesto por lo que se detalla a continuación:

1.6.1. Componente 01: Losa Deportiva.

Comprende la edificación del campo deportivo de 608 m². Utilizando material base granular compactado $e= 0.20m$, sobre el cual ira una losa de cemento de $f'c= 175 \text{ kg/cm}^2$ $e=.15 \text{ m}$, las juntas de dilatación perimetrales serán de 1" y para el interior de la losa se colocarán juntas aserradas profundidad de corte a 5cm. La cual ira debidamente delineada para que se pueda usar para 3 deportes, vóley, básquet y fulbito. Contará con una cobertura autosoportadas con Curvas de acero, las planchas a utilizar serán de acero Zintro –Alum (Galvalum) de 1.50 mm de grosor. Material con máximo el 8% de traslucidos en fibra de vidrio de 1.60 mm de espesor.

1.6.2. Componente 02: Camerinos.

Se construirán camerinos por un área total de 55.43 m², los accesos serán diferenciados para hombres y mujeres contará con un lavadero al exterior; las duchas para mujeres, contarán cubículos de duchas separados por tabiquería de albañilería y además de un cubículo para vestidor las paredes serán revestidos con cerámico de 25cm x 40cm a una altura de 1.80m y los pisos serán revestidos con cerámico antideslizante de 60 cm x 60 cm; las paredes serán tarrajeadas al igual que las columnas y vigas para posteriormente pintarlas; al exterior se colocara contrazócalo de cemento pulido $h=0.20m$ y pintado con pintura esmalte los muros serán pintados con pintura latex supermate. Las duchas para hombres, contarán cubículos de duchas separados por tabiquería de albañilería y además de un cubículo para vestidor las paredes serán revestidas con cerámico de 25cm x 40cm a una altura de 1.80m y los pisos serán revestidos con cerámico antideslizante de

60 cm x 60 cm; las paredes serán tarrajeadas al igual que las columnas y vigas para posteriormente pintarlas; al exterior se colocara contrazócalo de cemento pulido $h=0.20m$ y pintado con pintura esmalte los muros serán pintados con pintura latex supermate. El techo se colocará ladrillo pastelero y tendrá un parapeto de 1.00m, sobre el techo se colocará una estructura metálica a 3m de altura debidamente pintada, donde se colocarán los paneles fotovoltaicos se podrá tener acceso a través de escaleras metálicas adosada al muro. Se construirán servicios higiénicos, los accesos serán diferenciados para hombres y mujeres contará con un lavadero al exterior. El S.S.H.H. para mujeres, cubículos de inodoros separados por tabiquería de aluminio con melamina de $e=15$ mm y un mesón de concreto armado para lavatorios, los muros serán revestidos con cerámico de 25cm x 40cm a una altura de 1.80m y los pisos con cerámico antideslizante de 60cm x 60cm; las paredes serán tarrajeadas al igual que las columnas y vigas para posteriormente pintarlas; al exterior se colocara contrazócalo de cemento pulido $h=0.20m$ y pintado con pintura esmalte los muros serán pintados con pintura látex supermate. El S.S.H.H. para hombres, contarán cubículos de inodoros separados por tabiquería de aluminio con melamina de $e=15$ mm y un cubículo con urinario, tendrá un mesón de concreto armado para lavatorios, los muros serán revestidos con cerámico de 25cm x 40cm a una altura de 1.80m y los pisos con cerámico antideslizante de 60cm x 60cm; las paredes serán tarrajeadas al igual que las columnas y vigas para posteriormente pintarlas; al exterior se colocara contrazócalo de cemento pulido $h=0.20m$ y pintado con pintura esmalte los muros serán pintados con pintura látex supermate.

En el techo se revestirá con ladrillo pastelero y tendrá un parapeto de 0.40m, sobre el techo se colocará el tanque elevado apoyado sobre una estructura metálica

debidamente pintada, se podrá tener acceso a través de una escalera metálica adosada a muro. el piso tendrá un acceso a un cuarto técnico de inspección de $h=1.60m$ para que periódicamente sea revisado en caso se presente alguna fuga de agua.

1.6.3. Componente 03: Graderías.

Comprende la construcción de graderías a los 2 lados de la losa deportiva, las graderías del lado izquierdo (con respecto al acceso principal), cuenta con 3 gradas para una capacidad promedio de 90 personas y espacio para 2 sillas de ruedas con barandas metálicas perimetrales, estarán construidas con concreto armado $f'c= 175$ kg/cm^2 con vigas, placas y columnas con acabado caravista, columnas y vigas serán pintadas con pintura látex supermate, y los pasos y contrapasos de las graderías serán pintados esmalte sintético. Las columnas y vigas serán pintadas con pintura látex supermate, y los pasos y contrapasos de las graderías serán pintados esmalte sintético.

1.6.4. Componente 04: Cerco Perimétrico.

Se colocará cerco metálico con malla cocada de 2", sobre los muros de contención, los cuales serán pintados. En la fachada principal se colocará cerco metálico con diseño en tubo de $F^{\circ}N^{\circ}$ DE 3".

1.6.5. Componente 05: Juegos.

El área para juegos deportivos, Se colocará sobre la subrasante material para base granular compactado $e= 0.20m$, sobre el cual ira una losa de cemento de $f'c= 175$ kg/cm^2 $e=.10$ m, las juntas de dilatación perimetrales serán de 1" y para el interior de la losa se colocarán juntas aserradas a profundidad de corte a 5cm.

Como acabado de superficie se colocará, piso de caucho continuo in situ el cual se compone de dos capas definidas SBR y EPDM mezclados con una resina para compactar 3cm SBR Negro + 1cm EPDM de color. La capa de SBR está formada por gránulos de caucho extraídos principalmente de las cubiertas de vehículos industriales y; La capa que le da color EPDM (abreviatura de sus componentes; etileno, propileno, dieno y monómero) es un elastómero que se caracteriza por su resistencia y elasticidad antideslizante. Se instalarán equipos de gimnasia.

1.6.5.1. Juegos Recreativos.

El área de juegos para niños se construirá sobre una subrasante con una base granular compactada de 0.20 metros. Encima de esta base se colocará una losa de cemento con una resistencia de 175 kg/cm² y un espesor de 0.10 metros. Las juntas de dilatación perimetrales serán de 1 pulgada y, en el interior de la losa, se realizarán cortes a una profundidad de 5 cm. Como acabado, se instalará un piso de caucho continuo in situ, compuesto por dos capas: una de 3 cm de SBR negro y otra de 1 cm de EPDM de color, ambas mezcladas con una resina para compactarlas. La capa de SBR se forma con gránulos de caucho reciclados de neumáticos industriales, mientras que la capa de EPDM, que proporciona el color, es un elastómero conocido por su resistencia y propiedades antideslizantes. Se instalarán juegos para niños:

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| 01 juego Modular para niños (Abeja) | 01 carrusel |
| 01 juego Modular para niños (Barco) | 01 cúpula escalada (área exterior) |
| 01 resbalón | |
| 01 Sube y baja | |
| 01 columpio | |
| 01 barras | |

1.6.6. Componente 06: Caminería Exteriores.

El área de circulación y pisos interiores dentro de las instalaciones deportivas es de 493.57 m², Se colocará sobre la subrasante material para base granular compactado e= 0.20m, sobre el cual irán los pisos de cemento de f'c= 175 kg/cm² e=.10 m, las uniones de expansión tendrán un ancho que serán selladas con asfalto R'c=250.

1.6.7. Componente 07: Instalaciones Sanitarias.

Comprende el suministro y montaje de todos los aparatos sanitarios, así como el tendido de toda la tubería tanto de agua con tanque elevado y cisterna; como desagüe y red pluvial en pisos y redes para la cobertura autoportante.

1.6.8. Componente 08: Instalaciones Eléctricas.

Comprende el suministro e instalación de aparatos eléctricos para los servicios higiénicos y también para el área de la losa deportiva, así como para la zona de los juegos, con Instalaciones de energía renovables con un sistema fotovoltaico, para abastecer el consumo eléctrico y el sistema de energía convencional que alimentará cuando el sistema no convencional pierda la autonomía y será controlado mediante el inversor híbrido.

1.6.9. Componente 09: Construcción de Estructuras de Sombra.

Se colocará una estructura metálica con malla raschell para sombra, con pedestales de 1m de altura, armado de concreto f'c= 210 kg/cm² de acabado caravista, todas las superficies de concreto serán pintadas.

1.6.10. Plan de Manejo Ambiental.

1.6.11. Plan de Monitoreo Arqueológico.

1.7. Alcances del Estudio de Pre Inversión

El proyecto se llevará a cabo respetando en todo momento los alcances y limitaciones establecidos en el estudio de preinversión aprobado.

Este estudio abarca los siguientes componentes:

1.7.1.1. Componente 01: Existencia de Infraestructura Deportiva y Recreativa.

- *Acción 1.1:* La construcción de losa multideportiva con cobertura (792 m²) para la realización de actividades deportivas tipo: fútbol, básquet y vóley.
- *Acción 1.2:* La construcción de servicios higiénicos para varones, damas y discapacitados, incluye 02 camerinos (92.82 m²).
- *Acción 1.3:* La construcción de 02 graderías de expectación muro de gravedad (32.8).
- *Acción 1.4:* La construcción de cerco perimétrico (186m).
- *Acción 1.5:* Construcción de área de juegos infantiles (265m²).
- *Acción 1.6:* Construcción de caminerías (295.2m²).
- *Acción 1.7:* Instalaciones sanitarias para los diferentes sistemas contemplados en el espacio deportivo con cobertura tales como los servicios higiénicos varones, damas y discapacitados (56.4m).
- *Acción 1.8:* Instalaciones eléctricas para el espacio deportivo con cobertura (167.35m)

1.7.1.2. Componente 02: Existencia De Equipamiento Deportivo Y Recreativo.

- *Acción 2.1:* Equipamiento deportivo
- *Acción 2.2:* Equipamiento juego de niños.

1.7.2. Costos de Inversión de Acuerdo con el Perfil.

Tabla 2

Costo de Inversión de acuerdo al Perfil.

COSTO DE INVERSIÓN DE ACUERDO CON EL PERFIL		
	COMPONENTE/ACCIÓN	VALOR
1	COMPONENTES 01: EXISTENCIA DE INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA Y RECREATIVA	S/1,142,124.76
1.1	Construcción de losa multideportiva	S/717,191.34
1.2	Construcción de servicios higiénicos.	S/104,543.86
1.3	Construcción de graderías y muro de gravedad.	S/39,803.83
1.4	Construcción de cerco perimétrico.	S/138,973.71
1.5	Construcción de área de juego infantil.	S/43,902.12
1.6	Construcción de caminerías.	S/44,061.79
1.7	Instalaciones sanitarias	S/24,889.90
1.8	Instalaciones eléctricas	S/28,758.21
2	COMPONENTE 02: EXISTENCIA DE EQUIPAMIENTO DEPORTIVO Y RECREATIVO	S/24,170.00
2.1	Equipamiento deportivo	S/7,030.00
2.2	Equipamiento juegos de niños.	S/17,140.00
3	COSTO DIRECTO (1+2)	S/1,166,294.76
4	Gastos generales (12%)	S/139,955.37
5	Supervisión (4%)	S/46,651.79
6	Liquidación (2%)	S/23,325.90
7	Gastos administrativos (4%)	S/46,651.79
8	Expediente Técnico (5%)	S/58,314.74
9	PRESUPUESTO TOTAL DE INVERSIÓN (3+4+5+6+7+8)	S/1,481,194.35

Nota: Estudio de Pre Inversión. Fuente: Municipalidad Provincial Mariscal Nieto (2021).

1.8. Presentación del Expediente Técnico

Con fecha señalada en el cronograma de estudio, se entregará el expediente técnico a la Sub Gerencia de Infraestructura un (01) juego debidamente firmado por los integrantes del estudio para su revisión, así también por medio magnético (Word, Excel, programación MS Project, planos, etc.).

1.8.1. Contenido del Expediente Técnico.

La estructura para la preparación del expediente técnico del proyecto se establece de la siguiente manera (Municipalidad Provincial Mariscal Nieto, 2015):

EXPEDIENTE TÉCNICO

1. DATOS GENERALES

1.1. Localización.

1.1.1. Ubicación Geográfica.

1.1.2. Ubicación Política.

1.2. Accesibilidad.

2. DATOS FINANCIEROS

2.1. Sector.

2.2. Pliego.

2.3. Fuente de financiamiento.

2.4. Entidad gestora.

2.5. Unidad ejecutora.

2.6. Presupuesto total.

2.7. Plazo de ejecución.

2.8. Modalidad de ejecución.

3. MEMORIA DESCRIPTIVA

- 3.1. Nombre del proyecto.
- 3.2. Antecedentes.
- 3.3. Justificación.
- 3.4. Objetivos y alcances del proyecto.
- 3.5. Diagnostico resumido.
- 3.6. Meta física.
- 3.7. Periodo de ejecución.
- 3.8. Modalidad de ejecución.
- 3.9. Resumen ejecutivo.

4. INGENIERÍA DEL PROYECTO POR COMPONENTES

5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y ESPECÍFICAS POR COMPONENTES

6. ESTUDIO BÁSICO

- 6.1. Investigación topográfica.
- 6.2. Investigación en mecánica de suelos.
- 6.3. Investigación de estimación de riesgos.
- 6.4. Plan en mitigación y/o certificación ambiental.

7. CUADRO RESUMEN DEL PROYECTO

8. COSTOS Y PRESUPUESTOS

- 8.1. Presupuesto de trabajo por ejecución presupuestaria directa, tomando en cuentas los costos directos e indirectos (CD + CI).
- 8.2. Los costos indirectos comprenden los costos de elaboración de expediente técnico, gastos de supervisión, gastos de gestión del

proyecto y gastos de liquidación de acuerdo a un desagregado sincerado.

9. CRONOGRAMAS

9.1. Cronogramas de ejecución o avance de obra el cual se debe considerar preciso el periodo que corresponda al proceso de adquisiciones de materiales conforme a la legislación aplicable (CPM o GANTT).

9.2. Cronogramas de adquisición de materiales

9.3. Cronogramas valorizados de ejecución de obra (con resumen mensual)

9.4. Cronogramas de utilización de insumos, equipos y maquinas.

10. PLANILLA DE METRADOS

10.1. Resumen de Metrados.

10.2. Sustento de Metrados.

11. MEMORIA DE CALCULO

11.1. Según especialidades.

12. PLANOS

12.1. De localización del proyecto.

12.2. Planos con todas las especificaciones relativas a las obras públicas de que se trate, incluidos los planos de obras temporales.

13. ANEXOS

13.1. Fotos de estudios.

13.2. Cotizaciones de materiales y equipos.

13.3. Factibilidad de servicios (servicio electrico, servicios de agua potable y/o descarga de alcantarillado sanitario y Telefonía de corresponder).

13.4. Certificado de inexistencia de restos arqueológicos (CIRA) y/o plan de monitoreo arqueológico (PMA).

1.8.2. Equipo Profesional.

Está previsto crear el siguiente equipo técnico profesional para realizar los trabajos del expediente técnico:

Tabla 3

Perfil de cada profesional de planta

PERFIL DE CADA PROFESIONAL DE PLANTA		
CARGO	PROFESIÓN	PERFIL
Responsable de Proyecto	Profesional en ingeniería, arquitectura colegiado y habilitado.	<p>Dos (02) años de experiencia profesional en la elaboración de estudios de pre inversión /o inversión de proyectos correspondiente a edificaciones en general, públicas o privadas.</p> <p>Funciones: Es el responsable de la elaboración técnico del PIP, debiendo proyectar los requerimientos de los estudios de especialidad que requieren para el desarrollo del proyecto y mantener las coordinaciones y dirigir los recursos a emplearse hasta la obtención del expediente técnico además de velar el correcto desarrollo de la ingeniería del proyecto en la dirección y el cumplimiento del desarrollo de las especialidades del proyecto según lo establecido en las normas vigentes.</p> <p>Haber participado en la elaboración de Proyectos de inversión pública a nivel de expediente técnico como asistente técnico como mínimo 02 años.</p>

Asistente Técnico	Técnico en construcción civil, Bach. Ingeniería civil, Bach, Arquitecto.	Manejo de S10, costos y presupuesto y Programación de Obras. Funciones: El asistente tiene la función de complementar los trabajos que desarrolla el(la) responsable del proyecto, cumpliendo funciones como el desarrollo de metrados, presupuestos de obra y demás acciones encargadas.
Evaluación de expediente técnico	Ing. Civil y/o Arquitecto, título profesional, colegiado y habilitado.	Con un mínimo de 02 años de experiencia como PROYECTISTA, en elaboración y/o supervisión de Expediente Técnico correspondiente a edificaciones en general, públicas o privadas. Funciones: Es el profesional responsable de revisar, evaluar y/o aprobar el expediente técnico (si corresponde).

Nota: Estudio de Pre Inversión. Fuente: Municipalidad Provincial Mariscal Nieto (2021).

1.8.3. Cronograma de Actividades.

El estudio se completará en un período de 60 días naturales, excluyendo el tiempo necesario para resolver observaciones por parte del consultor y/o los responsables de la elaboración del expediente técnico.

Tabla 4

Cronograma de Actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES				
ETAPA/ACTIVIDADES	2 MESES			
	QUINCENA 1	QUINCENA 2	QUINCENA 3	QUINCENA 4
Recopilación información de campo	X			
Reconocimiento de terreno	X			
Levantamiento topográfico	X			

Estudio de suelos	X		
Elaboración de planos		X	
Elaboración de memoria de cálculo		X	
Elaboración de presupuesto			X
Elaboración de cronograma			X
Elaboración especificaciones técnicas			X
Elaboración de memoria descriptiva			X
Presentación			X
Evaluación de expediente técnico			X

Nota: Estudio de Pre Inversión. Fuente: Municipalidad Provincial Mariscal Nieto (2021).

1.8.4. Fuentes de Información e Instrumentos de Apoyo.

Las fuentes de información serán de fuente primaria en decir información obtenida en campo (estudio topográfico, estudios de suelos y los parámetros establecidos aprobados).

1.8.5. Presupuesto de Elaboración del Expediente Técnico.

El costo referencial para el total de elaboración del expediente técnico denominado “Creación del Servicio Deportivo y de Recreación en la Mz C Lt 1 de la Junta Vecinal los Pioneros, Distrito de San Antonio, Mariscal Nieto, Moquegua”(Municipalidad Distrital de San Antonio, 2022), asciende a S/. 57,318.83 soles, el mismo que tendría la siguiente estructura de costos:

Tabla 5

Presupuesto Analítico

PRESUPUESTO ANALÍTICO			
“CREACIÓN DEL SERVICIO DEPORTIVO Y DE RECREACIÓN EN LA MZ C LT 1 DE LA JUNTA VECINAL LOS PIONEROS, DISTRITO DE SAN ANTONIO, MARISCAL NIETO, MOQUEGUA”,			
A	ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO	TOTAL	54,805.23
A.1	REQUERIMIENTO DE PERSONAL	Sub Total	7,626.45

Descripción							
Ítem		Und	% Part.	Mes	Cant.	Precio	Parcial
A.1.1	Retribución y Beneficios Sociales					Sub Total	6,500.00
2.6.81.31	Ingeniero Civil o Arquitecto (responsable de Proyecto)	mes	100%	1	1	4,000.00	4,000.00
2.6.81.31	Asistente técnico	mes	100%	1	1	2,500.00	2,500.00
A.1.2	Obligaciones del Empleador					Sub Total	1,126.45
A.1.2.1	Vacaciones Truncas (8.33%)						541.45
2.6.81.31	Ingeniero Civil o Arquitecto (responsable de Proyecto)	mes	100%	1	1	4,000.00	333.20
2.6.81.31	Asistente técnico	mes	100%	1	1	2,500.00	208.25
A.1.2.2	ESSALUD (9.00%)						585.00
2.6.81.31	Ingeniero Civil o Arquitecto (responsable de Proyecto)	mes	100%	1	1	4,000.00	360.00
2.6.81.31	Asistente técnico	mes	100%	1	1	2,500.00	225.00
A.2	BIENES Y SERVICIOS					Sub Total	47,178.78
A.2.1	Adquisición de bienes					Sub Total	1,378.78
A.2.1.1	Papelería en general, útiles y materiales de oficina						378.78
2.6.81.31	Materiales de Escritorio	glb			1	378.78	378.78
A.2.1.2	Vestuario						300.00
2.6.81.31	Ropa de Trabajo	glb			1	300	300.00
A.2.1.3	Equipos de protección personal						600.00
2.6.81.31	Implementos de seguridad				1	600	600.00
A.2.1.4	Artículos de Limpieza						100.00
2.6.81.31	Kit de protección sanitaria - Covid 19	glb			1	100	100.00
A.2.2	Adquisición de servicios					Sub Total	45,800.00
A.2.2.1	Ingeniería de proyecto						36,300.00
2.6.81.31	Diseño arquitectónico, estructural, instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias, estudios preliminares de topografía, estudio de mecánica de suelos y plan de seguridad y salud en el trabajo y plan covid 19.	serv.			1	36,300.00	36,300.00
A.2.2.2	Servicios especializados						9,500.00
2.6.81.31	Servicio de Arqueología-PMA	serv.			1	3,000.00	3,000.00

2.6.81.31	Servicio de Riesgo-CENEPRED	serv.			1	3,000.00	3,000.00	
2.6.81.31	Servicio de Gestión Ambiental	serv.			1	3,500.00	3,500.00	
B	EVALUACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO						SUB-TOTAL	2,513.60
B.1	INSPECTOR DE OBRA						Sub Total	2,513.60
B.1.1	Retribución y Beneficios Sociales						Sub Total	2,000.00
	Ingeniero Civil o Arquitecto							
2.6.81.31	(Resp. Evaluación de Expediente Técnico)	mes	100%	0.5	1		2,000.00	
B.1.2	Obligaciones del Empleador Vacaciones Truncas (8.33%)						Sub Total	166.60
	Ingeniero Civil o Arquitecto							
2.6.81.31	(Resp. Evaluación de Expediente Técnico)	mes	100%	0.5	1		166.60	
B.1.3	ESSALUD (9.00%)						Sub Total	180.00
	Ingeniero Civil o Arquitecto							
2.6.81.31	(Resp. Evaluación de Expediente Técnico)	mes	100%	0.5	1		180.00	
B.1.5	Papelería en general, útiles y materiales de oficina						Sub Total	167.00
2.6.81.31	Papel A4	pqt			1	17	17.00	
2.6.81.31	útiles Varios	glb			1	150	150.00	
TOTAL, ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO							57,318.33	

Nota: Estudio de Pre Inversión. Fuente: Municipalidad Provincial Mariscal Nieto (2021).

1.8.6. Control y Supervisión.

El control de avances del desarrollo del estudio técnico completo estará a cargo de la Sub Gerencia de Infraestructura del Municipio San Antonio en comparación con el cronograma establecido en el presente plan.

Asimismo, una vez entregado el expediente técnico por la Sub Gerencia de infraestructura del Municipio San Antonio, ésta remitirá a quien haga sus veces de Oficina de Supervisión y Liquidación de Proyectos de Inversión, el expediente técnico para ser revisado y aprobado, de haber observaciones; estas serán

levantadas inmediatamente con el consultor y/o responsables de elaborar el expediente técnico.

Una vez aprobado el expediente técnico, se entregarán tres (03) juegos completos originales de cada uno de los volúmenes (incluido CD) a la Subgerencia de Infraestructura para su conformidad y emisión de la resolución de aprobación del expediente técnico. Los expedientes deben estar debidamente etiquetados en la portada y el lomo, incluyendo las firmas correspondientes.

1.9. El Contexto Socioeconómico

1.9.1. Beneficioso para la Economía.

La ejecución del proyecto será un principal motor de crecimiento económico, sostenible e inclusivo a su vez dará lugar a la apertura de creación de empleos de mano de obra, solucionando en parte la desocupación existente en nuestra población, carente de trabajo y de esa forma satisfacer las necesidades primordiales de la familia.

Además, la provisión de campos deportivos para fomentar la práctica de diversos deportes entre la juventud y la niñez de esta área contribuirá significativamente a mejorar la calidad de vida de los beneficiarios. Esta iniciativa no solo promueve el sano esparcimiento, sino que también fortalece la cohesión social, fomenta la integración familiar y ayuda a reducir la violencia, las adicciones y los problemas de obesidad. Los beneficios del deporte son amplios y esenciales para mantener la seguridad y el bienestar de toda la comunidad.

1.9.2. Inversiones para la elaboración del Proyecto.

El monto del proyecto en mención, asciende a un total de **S/ 4'490,120.79** (Cuatro Millones Cuatrocientos Noventa Mil Ciento Veinte Con 44/100 Soles).

Comprende la construcción de una losa deportiva con cobertura, camerinos para hombres y mujeres, servicios higiénicos diferenciados, graderías, cerco perimétrico, juegos deportivos y recreativos, estructura de sombra, entre otros.

Tabla 6

Inversión del Proyecto

INVERSIÓN DEL PROYECTO				
	UNIDAD	PERFIL TECNICO	EXPEDIENTE TECNICO	VARIACIÓN
Costos Directos (C.D.):		S/ 1,306,250.13	S/ 3,621,065.15	S/ 2,314,815.02
LOSA DEPORTIVA	Global	S/ 803,254.30	S/ 1,071,549.01	S/ 268,294.71
CAMERINOS	Global	S/ 117,089.12	S/ 202,546.17	S/ 85,457.05
GRADERÍAS	Global	S/ 44,580.29	S/ 123,841.76	S/ 79,261.47
CERCO PERIMÉTRICO	Global	S/ 155,650.56	S/ 462,959.85	S/ 307,309.29
JUEGOS	Global	S/ 49,170.37	S/ 1,016,069.23	S/ 966,898.86
CAMINERIAS EXTERIORES	Global	S/ 49,349.20	S/ 326,432.56	S/ 277,083.36
INSTALACIONES SANITARIAS	Global	S/ 27,876.69	S/ 74,431.36	S/ 46,554.67
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	Global	S/ 32,209.20	S/ 69,345.20	S/ 37,136.00
CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE SOMBRA	Global		S/ 220,034.07	S/ 220,034.07
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Global		S/ 42,225.00	S/ 42,225.00

PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO	Global		S/ 11,630.94	S/ 11,630.94
ADQUISICIÓN DE EQUIPO DEPORTIVO	Global	S/ 7,873.60		-S/ 7,873.60
EQUIPO JUEGO DE NIÑOS	Global	S/ 19,196.80		-S/ 19,196.80
Costos Indirectos:		S/ 116,629.48	S/ 796,634.34	S/ 680,004.86
DIRECCIÓN TÉCNICA Y SEGURIDAD DE EJECUCIÓN	Global		S/ 362,106.52	S/ 362,106.52
DIRECCIÓN TÉCNICA DE GESTIÓN	Global	S/ 46,651.79	S/ 72,421.30	S/ 25,769.51
GASTOS DE SUPERVISIÓN	Global	S/ 46,651.79	S/ 144,842.61	S/ 98,190.82
GASTOS DE LIQUIDACIÓN	Global	S/ 23,325.90	S/ 72,421.30	S/ 49,095.40
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	Global		S/ 144,842.61	S/ 144,842.61
PRESUPUESTO TOTAL DE OBRA				
GASTOS DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	Global	S/ 58,314.74	S/ 72,421.30	S/ 14,106.56
INVERSIÓN TOTAL		S/ 1'481,194.35	S/ 4'490,120.79	S/ 3'008,926.42

Nota: Estudio de Pre Inversión. Fuente: Municipalidad Provincial Mariscal Nieto (2021).

Tabla 7

Incidencia de la Modificación de la Inversión del Proyecto

INCIDENCIA DE LA MODIFICACIÓN	
MONTO DE INVERSIÓN (EN SOLES)	DIFERENCIA

VIABLE	MODIFICADO	EN SOLES	EN PORCENTAJE
S/ 1'481,194.35	S/ 4'490,120.79	S/ 3'008,926.44	203.14%

En el presente estudio de modificación de Fuente Municipalidad Provincial Moquegua (2023) el monto de S/ **3'008,926.44** que equivale a +203.14 % del monto del perfil aprobado.

Por lo tanto, se concluye que el Presupuesto de Inversión de la Declaratoria de Viabilidad fue de S/ 1,481,194.35 soles y el presupuesto de estudio definitivo de 4'490,120.79 soles. La variación presupuestal se debe a la verificación topográfica, metrados, costos de fuerza laboral, maquinaria actualizada y materiales.

1.10. Descripción de Experiencia

En relación con mi experiencia profesional adquirida durante la preparación del expediente técnico del proyecto, he tenido la oportunidad de profundizar en diversos aspectos técnicos y administrativos para la “Creación del Servicio Deportivo y de Recreación en la Mz C Lt 1 de la Junta Vecinal los Pioneros”(Municipalidad Distrital de San Antonio, 2022), lo realicé como Asistente Técnico de Oficina participando activamente, demostrando actitud proactiva, Aplicando todos los aprendizajes obtenidos en la formación universitaria en coordinación con supervisión del responsable.

Logrando realizar el trabajo con eficiencia y eficacia, concretando los objetivos planteados durante el proceso de elaboración. Cabe señalar que, todas las experiencias adquiridas serán muy valiosa en mi carrera profesional.

1.11. Explicaciones del Cargo

En el cargo donde me desempeñé fui responsable de asistir en elaboración del expediente técnico, este contiene sus propios estudios básicos, planos, cálculos, estructuras, presupuestos, especialistas y técnicos responsables del proyecto.

Como Asistente Técnico de Oficina tuve la responsabilidad de complementar, coordinar, registrar, apoyar al responsable del proyecto con el objetivo de asegurar la correcta preparación del proyecto. Estas actividades me ayudaron a adquirir conocimientos y desarrollar nuevas habilidades profesionales. También fueron esenciales para ganar confianza personal.

En consecuencia, cada actividad que se realice siempre se debe hacer lo mejor que se pueda, si no se tiene conocimiento de alguna actividad a desarrollar necesitaras informarte, aprender y obtener nuevas habilidades.

De ello dependerá el éxito profesional de cada uno y es lo que hace grandes a los ingenieros, caracterizados por su inteligencia y afán de crecimiento personal.

1.12. Propósito del Puesto

1.12.1. En el ámbito personal.

- *Experiencias adquiridas durante la asistencia en la elaboración del expediente técnicos.*
- *Coordinación efectiva del trabajo con instituciones, personal profesional y administrativo.*
- *Mejor apreciación de ayuda social en el lugar de trabajo.*

1.12.2. Ámbito laboral.

- *Las actividades asignadas completarán en el tiempo estipulado.*
- *Aprobación del proyecto.*
- *Las actividades se desarrollarán según planes de trabajo y coordinación diaria con el equipo de trabajo técnico.*
- *Coordinación en la elaboración del expediente técnico.*

- *Coordinación con diversos servicios como topografía, arquitectura, estructuras, etc.*
- *Participación directa en diversas actividades de la Institución.*
- *Registrar y realizar el metrado de diversos servicios.*
- *Apoyar en la elaboración del plano de ubicación del proyecto.*
- *Brinde asistencia al ingeniero responsable de las preparaciones del informe del proyecto.*

1.13. Objeto y Proceso del Informe

Este informe tiene como objetivo presentar las distintas actividades y aptitudes desarrolladas como Asistente Técnico de Oficina en la elaboración del expediente técnico del proyecto “Creación del Servicio Deportivo y de Recreación en la Mz C Lt 1 de la Junta Vecinal los Pioneros, Distrito de San Antonio, Mariscal Nieto, Moquegua”(Alvarado, 2021).

Además, dar a conocer los procesos que se realizaron durante su elaboración. Cabe resaltar que todas las actividades asignadas a mi persona se realizaron bajo la coordinación y supervisión del ingeniero encargado del proyecto y según programación establecida.

1.14. Resultados Concretos

Durante el tiempo del proyecto recibí la gran responsabilidad de ser Asistente Técnico de Oficina donde tuve oportunidad de intercambiar conocimientos con profesionales altamente calificados que han hecho grandes aportes en mi experiencia profesional.

Además, se logró que se elabore el expediente técnico con una alta calidad que permita ejecutar correctamente el proyecto al menor coste posible.

La más importante de las tareas realizadas, desde que me incorporé al grupo de trabajo técnico, fue que logramos que el expediente técnico, " Creación del Servicio Deportivo y de Recreación en la Mz C Lt 1 de la Junta Vecinal Los Pioneros, Distrito De San Antonio, Mariscal Nieto, Moquegua"(Alvarado, 2021) sea aprobado.

Fue desarrollada por el equipo técnico del municipio, donde tuve una participación activa. Interactué con los residentes e informé sobre el progreso del proyecto, además de participar en la elaboración de la memoria descriptiva, la presentación de los estudios topográficos y la creación de los cronogramas, entre otras tareas.

Otro logro fue el contribuir a desarrollar un clima laboral positivo, identificando las causas de posibles problemas en el trabajo, optimizando los elementos y entorno que pueden influir al equipo de trabajo y esto se logró mediante el desarrollo de métodos y herramientas los cuales son:

- *Trabajo en equipo*
- *Comunicación Efectiva*
- *Motivación y reconocimiento*
- *Investigación de incidentes*
- *Apoyo personal y grupal*
- *Facilitar el logro de propósitos y metas*

Por último, otro resultado destacado de este informe se centra en el crecimiento de las experiencias adquiridas en este ámbito y en la relevancia de llevar a cabo las

actividades de manera profesional, con un compromiso social que beneficie a la población.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN

2.1. Descripción del papel desempeñado por la teoría y la práctica en el contexto laboral analizado en el informe, y cómo se combinaron para abordar los problemas identificados.

Consideramos todos los lineamientos y procedimientos requeridos durante la preparación del dossier técnico del Proyecto. Además, es destacable el papel crucial que desempeñaron tanto los conocimientos teóricos como la experiencia práctica.

2.1.1. Expediente Técnico.

De acuerdo con Organismo Superior de las Contrataciones del Estado (OSCE, 2019), el expediente técnico es un conjunto integral de documentos técnicos y financieros que garantizan la correcta ejecución de una obra. Este conjunto incluye la memoria descriptiva, las especificaciones técnicas, los planos de ejecución, los metrados, el presupuesto de obra, el valor referencial, la fecha del presupuesto, el análisis de precios, el calendario de avance valorizado y las fórmulas polinómicas. Además, si el proyecto lo requiere, se incorporan estudios adicionales como análisis de suelo, estudios geológicos y evaluaciones de impacto ambiental.

Sin embargo, al tratarse de documentos, estos suelen ser elaborados por varios profesionales de diversos campos, prioritariamente por ingenieros o arquitectos quienes investigan y diseñan de acuerdo al origen de la obra y sirven de información en futuros trabajos. Sin embargo, el proyectista solo tendrá la responsabilidad frente a la entidad por la excelente elaboración del expediente.

En cuanto a la preparación oportuna, el artículo 10 de las normas de la Ley de Contrataciones del Estado (OSCE, 2019), Establece que el proyecto de implementación debe incluir un expediente técnico, el cual debe adjuntarse a los expedientes del contrato. Esto se debe a que los documentos técnicos generalmente se redactan y aprueban antes de la firma del contrato para la ejecución de las obras.

No obstante, en ciertos casos, la preparación de los expedientes técnicos y la ejecución de las obras se contratan de manera conjunta, utilizando la modalidad contractual de llave en mano o concurso oferta.

2.1.2. Encargados de la elaboración del expediente técnico.

De acuerdo con la OSCE(2019), los responsables de elaborar los expedientes técnicos pueden incluir:

a) La misma entidad.

Llamado también gestión Directa. Esta Entidad, construye expedientes técnicos propios directamente con sus propios recursos y personal. Dicha actividad se realiza por medio de las áreas de investigación o proyectos, La Entidad debe disponer de personal adecuado, así como la infraestructura y logística necesarias para llevar a cabo esta labor. En tal caso, los funcionarios designados asumirán la responsabilidad de su ejecución.

b) Consultores externos.

Estos profesionales, conocidos como proyectistas, elaboran los expedientes técnicos. La Entidad recurre a la preparación indirecta de estos documentos, contratando a un consultor de obra con ese propósito, en cumplimiento con el reglamento de contrataciones del Estado.

c) Contratista ejecutor de la obra.

En proyectos realizados mediante licitación o llave en mano, no es necesario contar con un expediente técnico separado para la ejecución de los trabajos, ya que el expediente técnico y la ejecución de la obra se desarrollan de manera conjunta. Es responsabilidad del contratista identificar y solventar cualquier defecto en el diseño del expediente técnico utilizado para la obra.

Por lo tanto, en proyectos ejecutados bajo licitación o llave en mano que involucren la preparación del expediente técnico, no se pueden autorizar costos adicionales debido a defectos o deficiencias en dicho expediente, dado que el ejecutor de la obra es responsable de su elaboración y, por lo tanto, de cualquier defecto según la Opinión N° 028-2011/DTN(OSCE, 2011).

2.1.3. Los componentes del expediente técnico.

Según el OSCE (2019), los elementos que componen el expediente técnico son:

2.1.3.1. Memoria Descriptiva.

La memoria descriptiva constituye una detallada exposición del proyecto, abarcando aspectos como la introducción, antecedentes, ubicación del proyecto, estado actual de la obra, accesos, estrategias de trabajo, medidas de seguridad, tolerancias, entre otros elementos. Este documento justifica técnicamente el proyecto mediante la evaluación de las condiciones específicas de la obra,

detallando consideraciones técnicas que varían según el tipo de trabajo a realizar y que requieren la ejecución de las actividades especificadas en el expediente técnico.

Además, define claramente los objetivos que se esperan lograr con la ejecución de la obra o trabajos propuestos. También aborda aspectos como la ubicación geográfica del proyecto, condiciones ambientales, aspectos hidrológicos, geológicos, viales, altitud, topografía, sistemas de comunicación en obra, control sanitario, almacenamiento de materiales y suministro de agua y energía eléctrica, entre otros puntos relevantes.

2.1.3.2. Estudios Básicos y Específicos.

Según la naturaleza de la obra, se llevarán a cabo estudios básicos como topografía, mecánica de suelos, mecánica de rocas, entre otros, así como estudios específicos como canteras, estabilidad de taludes, partículas en suspensión en el agua, hidrología, precipitaciones, arcillas expansivas, acuíferos, calidad del agua, estudios sanitarios, entre otros. Estos estudios deben ser realizados por personal competente o especializado, con la debida acreditación de títulos profesionales y la experiencia necesaria para los roles que desempeñarán en el proyecto. Cada cálculo, afirmación, estimación o dato incluido en el Expediente Técnico debe estar fundamentado tanto conceptual como analíticamente. No se deben aceptar estimaciones o juicios del Consultor sin una justificación adecuada.

2.1.3.3. Planos de Ejecución de Obra.

Es una representación visual mediante dibujos que muestra la obra a realizar, sus dimensiones, disposición y los elementos que la conforman. Esto abarca documentos que detallan con precisión cada componente físico de la obra, presentados en formatos bidimensionales o tridimensionales.

2.1.3.4. Especificaciones Técnicas:

Las especificaciones técnicas son un conjunto detallado de normas y documentos que describen los trabajos, el método de construcción, la calidad de los materiales, los sistemas de control de calidad específicos para cada tipo de trabajo, los procedimientos constructivos, los métodos de medición y las condiciones de pago necesarias para la ejecución de la obra. Cada partida o conjunto de partidas que componen el presupuesto de la obra debe estar acompañado de sus respectivas especificaciones técnicas, las cuales definen claramente las prestaciones específicas requeridas, como los materiales precisos, los procedimientos de construcción, la manera de medir los avances y los términos de pago.

El Programa Canon (2014), es importante destacar que las especificaciones técnicas corresponden a cada partida del presupuesto de obras (sección), están directamente vinculadas al proceso constructivo descrito en los planos del expediente técnico, y proporcionan información técnica suficiente para asegurar su correcta ejecución. Esto incluye tanto aspectos cualitativos como cuantitativos, cuando sea necesario, especificando los criterios relevantes. Es crucial evitar referenciar partidas genéricas o similares, así como mencionar marcas específicas de productos o materiales que puedan favorecer la adquisición de productos de proveedores específicos.

2.1.3.5. Metrado.

Los metrados representan una expresión cuantitativa de las obras de construcción prevista para su finalización dentro de un periodo de tiempo específico, expresada en unidades de medidas asignadas a cada unidad. Además, son fundamentales para

calcular el presupuesto de construcción, ya que especifican el volumen de trabajo de cada unidad necesaria.

Para planificar el presupuesto de obra y gestionar su realización y pago, esta se divide en fracciones llamadas partidas. Por lo tanto, la partida es creada con el objetivo de cuantificar, medir, remunerar y presupuestar una obra.

Los siguientes elementos de las partidas de obras son:

- *Nombre de partida.* - Reconocer e indica en terminaciones nominales su mismo alcance.

- *Unidad de medida.* – Esta unidad física se utiliza para cuantificar cada partida. Se emplean unidades estándar de volumen, longitud, superficie y peso para medir componentes físicos de las obras, además de una unidad de medida "global" que se aplica cuando la medición es una actividad y no una parte física de la obra. Por ejemplo, para elementos físicos se especifica el área del encofrado en metros cuadrados (m^2), el volumen de concreto en metros cúbicos (m^3), y el peso del acero de construcción en kilogramos (kg). Por otro lado, para actividades se pueden mencionar acciones como la mitigación de impactos ambientales, el control de tráfico, y la movilización y desmovilización (medición global).

- *Metrado de partida.* - Calculo manifestado como unidad de medida de actividad o cantidad a realizar. La unidad de medida en la partida es global y 1 es su cuantificador.

- *Norma o cláusula de medición de la partida.* - Primordialmente, junto con la cuantificación, es crucial establecer directrices en el expediente técnico para evitar discrepancias en la forma de evaluar una partida. Por ejemplo, en el caso del traslado de material sobrante (desmonte), es fundamental definir en el expediente

técnico qué aspectos se utilizarán para cuantificarlo, como el volumen a movilizar, la distancia, el número de camiones, entre otros criterios pertinentes.

2.1.3.6. Análisis de precios unitarios.

Cada componente del presupuesto representa un costo parcial que requiere un análisis detallado de precios unitarios. Este análisis implica la evaluación técnica de la cantidad de recursos necesarios (como mano de obra, materiales, equipos, maquinaria, herramientas, entre otros) para ejecutar cada unidad de trabajo y determinar su costo. Los insumos se clasifican en categorías como materiales, mano de obra, equipos y otros, agrupándolos según su contribución unitaria o rendimiento en relación a la unidad de medida de la partida. Además, se debe considerar el costo de mercado de cada insumo, cubriendo todos los gastos asociados como adquisición, transporte (a menos que esté especificado en otra partida), almacenamiento, entre otros.

Es importante destacar que en los análisis de precios unitarios no se incluye el impuesto general a las ventas (IGV) sobre los insumos, ya que este impuesto se calcula y añade al monto total del presupuesto al finalizar.

2.1.3.7. Valor referencial.

El valor de referencia representa el costo estimado de la obra a realizar, calculado conforme al desarrollo del presupuesto de la obra. Este valor incluye costos directos, gastos generales, utilidades e impuestos.

En el contexto de las obras, los valores de referencia se refieren a los montos presupuestados para la obra según los documentos técnicos. Sin embargo, en proyectos ejecutados bajo la modalidad llave en mano y licitaciones, estos valores se determinan considerando la naturaleza y el alcance del proyecto definidos en los

estudios de preinversión que validan la viabilidad del proyecto, así como los resultados de la investigación sobre los precios de mercado. La estructura básica del presupuesto se divide en dos partes principales: costos directos y costos indirectos.

- *Costo directo*; se calculan estimando el costo de cada partida aplicando el precio unitario calculado a través del análisis de precios de cada partida y aplicándolo a la medición correspondiente. Ejemplo, coste de hormigón, ladrillos, fierro, etc., que son costos directos.
- *Costo indirecto*; Los costos indirectos son aquellos que no pueden asignarse directamente a partidas específicas, pero que influyen en el costo total de la obra al sumar los gastos generales y la utilidad estimados en el presupuesto. En este contexto, los gastos generales se refieren a los costos en los que incurre el contratista durante la ejecución de la construcción, derivados de sus actividades empresariales, y por lo tanto no se pueden atribuir directamente a las partidas individuales de la obra.
- Los gastos generales son divididos según el OSCE (2019), en:
 - a. *Gastos generales fijos*.

Éstos son independientes al momento de realizar la obra y se ejecutan solo una vez.

Los cuales son:

 - *Aprovisionamiento para almacenes, oficinas, talleres, laboratorios, etc.*
 - Los gastos administrativos abarcan los costos asociados con la licitación y los gastos legales.
 - b. *Gastos generales variables*.

- *Estos son los costos relacionados con el período de ejecución de la obra, que se mantienen a lo largo de su duración o durante una posible extensión, e incluyen lo siguiente:*
- *Personal de obra: ingenieros y administrativos.*
- *Gastos financieros: seguros, fianzas, derivados del flujo de caja, entre otros.*
- *Alimentación y gastos de desplazamiento del personal técnico y administrativo.*
- *Movilización y desmovilización del personal técnico.*
- *Equipos exclusivos en los costos principales.*
- *Vehículos.*
- *administrativo.*
- *Gastos varios.*
- *Control técnico.*

Los gastos generales son cantidades determinadas por análisis, y aunque se presentan como un porcentaje de los costos directos, en realidad constituyen una fracción de los costos indirectos.

Los Valores de Referencia no deben tener más de 6 meses de antigüedad desde la fecha de la convocatoria. En otras palabras, si la convocatoria es en junio, el presupuesto de la obra o el valor estimado debe haber sido determinado en enero o posteriormente.

2.1.3.8. Formulas polinómicas.

Es una expresión matemática que refleja la estructura de costos del presupuesto, formada por la suma de términos llamados monomios, los cuales consideran la contribución o presencia de recursos principales como mano de obra, materiales,

equipos y gastos generales en el costo total o presupuesto de la obra. Esta fórmula se deriva del presupuesto, que constituye el valor de referencia.

Las fórmulas polinómicas se emplean para calcular el impacto de las variaciones de precios en algunos insumos utilizados en la ejecución de una obra, y son requisito en los presupuestos presentados en moneda nacional. Su propósito es actualizar los valores de los elementos del presupuesto durante la ejecución (valorización), utilizando el índice unificado de precios del Instituto Nacional de Estadística e Informática (2024).

2.1.3.9. Cronograma de ejecución de obra.

Para establecer la duración del contrato, el Consultor debe crear un plan de ejecución del proyecto que considere posibles obstáculos como condiciones climáticas adversas, problemas de acceso en áreas específicas y otros factores que puedan afectar el desarrollo regular del proyecto.

El cronograma será desarrollado teniendo en cuenta las actividades precisas en la ejecución de obras, utilizando el método PERT-CPM (Flores & Flores, 2021), con el software a disposición del proyectista para su evaluación, determinando actividades o partidas en la ruta crítica del proyecto, hitos, plazos parciales de determinación, etc.

El Consultor prepara un cronograma de ejecución de obra que muestra el número de cuadrillas que se espera que completen el trabajo, los números de turnos, horas de trabajo diarias y las circunstancias a considerar al determinar la fecha de trabajo. Además, se deberá elaborar un calendario para la compra y/o uso de equipos y materiales, coordinado con el cronograma de ejecución de la obra. Además, se debe proporcionar una lista del equipo mínimo necesario para concluir

el trabajo dentro de los plazos establecidos. Basándose en el cronograma mencionado anteriormente, el Consultor desarrolla un cronograma detallado que abarca todos los elementos del presupuesto de la obra.

2.1.4. ¿Cómo se aprueba el expediente técnico?

Según el OSCE (2019), el expediente técnico de la obra debe ser validado por el profesional responsable de su elaboración y por el profesional encargado de su revisión antes de ser aprobado.

Luego, el expediente técnico de la obra debe obtener la aprobación de los funcionarios correspondientes y ser firmado según los documentos requeridos por los reglamentos internos de la Entidad.

Forma parte del documento que acredita el expediente técnico, el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA (Ministerio de cultura, 2014), el cual se emite conforme a las circunstancias requeridas.

2.1.5. Tipos de expedientes técnicos.

Según OSCE (2019), se clasifican los tipos de expedientes técnicos en:

a) Expediente técnico original.

El expediente técnico original es un documento oficial aprobado por la Entidad antes del inicio de la obra. Este documento se utiliza en el proceso de selección para que los licitadores desarrollen sus propuestas. Normalmente, es elaborado por un consultor externo contratado específicamente para este propósito. Sin embargo, en casos de procedimientos bajo la modalidad de llave en mano o concurso oferta, la responsabilidad de su preparación recae en el contratista.

b) Expediente técnico adicional.

Se trata de un expediente técnico adicional para la ejecución de obras, aprobado y elaborado directamente por la Entidad mediante sus propios recursos y personal, o de manera indirecta a través de un asesor de obra contratado específicamente para este propósito, conforme al reglamento de contrataciones del Estado. Además, el ejecutor de la obra tiene la opción de redactar el expediente técnico adicional como parte de la prestación adicional de la obra en la Opinión N° 083-2011/DTN(OSCE, 2011). Este documento técnico adicional se aprueba conforme al mismo procedimiento que el expediente original.

2.1.6. Modificación del expediente técnico.

Según el OSCE (2019), inicialmente, el expediente técnico no puede ser alterado, ya que esto implicaría modificar el contrato. Sin embargo, si se identifican deficiencias en el expediente técnico, se pueden gestionar ajustes en los plazos, adicionales de obra o nuevas instrucciones para aclarar las dudas del proyectista o de la Entidad, siempre que sea necesario cumplir con los objetivos del contrato. Es importante destacar que cualquier modificación en el expediente técnico debe contar con justificaciones adecuadas respaldadas técnicamente.

2.1.7. Responsabilidades.

Las responsabilidades de los actores según el OSCE (2019), son:

a) Del consultor.

De conformidad con la Ley de Contrataciones del Estado artículo 50 (OSCE, 2019), en contratos de consultoría de obras, el consultor encargado de la elaboración del expediente técnico es responsable de la calidad del servicio ofrecido y de cualquier defecto oculto durante un periodo de 1 año a partir de su aprobación por la Entidad.

Esto implica que la responsabilidad del consultor no finaliza con la entrega del expediente técnico, sino que debe cumplir con los requisitos adicionales que la Entidad pueda establecer durante la ejecución de la obra, como la realización de estudios relacionados con el expediente técnico.

De la misma manera, la entidad debe estipular en los términos del contrato del proyectista que este responderá a las consultas formuladas por la entidad dentro de un período establecido durante la ejecución de la obra. En el caso de contratos bajo la modalidad de concurso oferta, donde el contratista también actúa como proyectista y ejecutor de la obra, asume la responsabilidad total de la planificación de la obra y debe prever todos los posibles impactos en su ejecución en el expediente técnico. En estas circunstancias, el contratista debe asumir la responsabilidad financiera por cualquier error posteriormente documentado en el expediente técnico.

b) De la entidad.

La responsabilidad de la Entidad por la elaboración del expediente técnico subsiste si este ha sido realizado por un consultor externo bajo su contratación, sin disminuir su responsabilidad.

2.1.8. Normas técnicas.

Según el OSCE (2019), todo expediente técnico debe incluir normas técnicas específicas que deben cumplirse. Estas normas se ajustan según el tipo de obra, ya sea en edificaciones, construcción y rehabilitación de carreteras, puentes, electrificación, entre otros.

Si las obras involucran la construcción de un centro de salud, el expediente técnico debe incluir, entre otras normativas, las disposiciones generales de

edificación establecidas en el Reglamento Nacional de Edificaciones aprobado mediante Decreto Supremo N° 11-2006-VIVIENDA. Además, se deben considerar específicamente las normas relacionadas con edificaciones de salud, como la Norma A.050 (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2006), que detallan las características específicas de estos centros hospitalarios, incluyendo el número de pisos, la distribución de habitaciones y salas de espera, los servicios sanitarios, el diseño de columnas, entre otros aspectos.

Si el objetivo del proyecto es la restauración de carreteras, el expediente técnico debe incluir normas técnicas como las establecidas en las "Especificaciones Técnicas Generales para la Conservación de Carreteras", aprobadas mediante Resolución Directoral N° 051-2007-MTC14 (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2007), así como las disposiciones del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial, aprobado mediante Decreto Supremo N° 034-2008-MTC, y cualquier otra normativa vigente aplicable.

Al construir un puente, es necesario adherirse a las directrices establecidas en el Manual de Diseño de Puentes (Ministerio de Transporte y Comunicaciones, 2016) , aprobado mediante Resolución Ministerial N° 589-2003-MTC/02. Este manual incluye cláusulas generales que abarcan aspectos como la estructura, la resistencia de materiales, las deformaciones y el periodo de vida útil, entre otros. En resumen, dependiendo del propósito específico de la obra, se deben tener en cuenta normas técnicas específicas en el expediente técnico para asegurar su correcta elaboración y ejecución.

2.2. Detalle de las acciones tomadas, la metodología empleada y los procedimientos aplicados para abordar la situación profesional descrita en el informe

2.2.1. Metodología.

En resumen Ñaupas et al. (2014), afirman que la metodología utilizada para desarrollar estas funciones fue un método descriptivo, comparativo, analítico y práctico para obtener, implementar y corregir los resultados obtenidos.

Por otro lado, es importante seguir los estándares y valores inquebrantables de la Institución como: la responsabilidad, el respeto, la disciplina, la puntualidad, la empatía y la búsqueda constante de la excelencia a través de la innovación para lograr las metas u objetivos.

2.2.2. Técnicas.

- *La observación:* Es un medio de llamar la atención sobre una actividad para determinar si la actividad realizada es correcta y cumple con las disposiciones reglamentarias y las normas técnicas.
- *La coordinación:* Es una técnica para llegar a un acuerdo entre la supervisión.
- *La contrastación:* Método utilizado para alcanzar acuerdos sobre documentos particulares, en el cual se establecen especificaciones técnicas, planos, mediciones y normativas, así como opiniones de expertos.
- *La verificación:* medio para aprobar la exactitud y veracidad de la actividad, basándose en contenidos técnicas y jurídicas.

2.2.3. Los Instrumentos.

Se emplean los siguientes recursos para llevar a cabo actividades y funciones profesionales:

- *Documentación técnica (incluyendo especificaciones técnicas, planos, presupuesto, análisis de costos unitarios, cronograma de ejecución, entre otros).*
- *Materiales e insumos*
- *Protocolos para COVID 19*
- *Documentos entregados al área de supervisión para la evolución.*

2.2.4. Planos.

- *Elaboración de Planos*

2.2.5. Equipos y materiales utilizados en el desarrollo de las actividades.

- *Computadora*
- *Laptop*
- *Plotter*
- *Impresora*
- *Archivos de escritorio*
- *Útiles de escritorio*
- *Planos de Catastro*
- *Instrumento de medición (wincha)*
- *GPS.*

CAPÍTULO III

APORTES Y DESARROLLO DE EXPERIENCIAS

3.1. Aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos durante la carrera.

Subrayando lo que se mencionó anteriormente, el informe tiene como propósito detallar las experiencias adquiridas como Asistente Técnico de Oficina durante la elaboración y finalización del expediente técnico del proyecto en mención.

Durante mi tiempo en este proyecto, experimenté y aprendí sobre diferentes áreas de la carrera profesional que solo se conocían teóricamente. Asimismo, aprendí el valor del trabajar en equipo, la comunicación efectiva, la motivación personal, grupal, un buen liderazgo para dirigir con éxito al equipo de trabajo y la importancia de planear, coordinar, organizar, integrar y controlar las actividades para realizar un trabajo con calidad, logrando las metas planteadas.

Las acciones desempeñadas por el Municipio de San Antonio han sido efectivas y demostraron responsabilidad y cumplimiento de las normas aplicables. En este capítulo explicaré detalladamente cada actividad que me fue encomendada y cada aporte que me enseñó e influyó en el desarrollo profesional

3.2. Desarrollo de experiencias.

3.2.1. Apoyo en la elaboración de documentos del expediente técnico.

Basado a mi experiencia como Asistente Técnico de Oficina y en las funciones que me fueron delegadas, pude apoyar en la elaboración de documentación necesaria en la ejecución del expediente técnico del proyecto.

Teniendo como guía registros de datos en la oficina e información proporcionada por profesionales responsables.

3.2.2. Coordinación con diversos servicios.

Como Asistente Técnico de Oficina tuve la oportunidad de coordinar con diversas áreas de servicios como topografía, arquitectura, estructuras, etc.

Con la finalidad de que todo funcione bien para lograr los objetivos en elaborar y ejecutar expediente técnico del proyecto.

3.2.3. Constatación de Metrados.

Al ser Asistente Técnico de Oficina otra de mis funciones fue el de realizar la constatación o verificación de Metrados los cuales eran presentados por los servicios para su corroboración y sea lo más real o se asemeje a la realidad del proyecto.

3.2.4. Apoyo en la elaboración del plano de ubicación del proyecto.

Otra de las funciones a mi cargo fue la de realizar la elaboración de los planos de ubicación para poder coordinar con el servicio en el área de intervención y también con diversas entidades según sea necesario.

3.2.5. Apoyo en actividades de oficina y en el campo.

La responsabilidad de las actividades delegadas por el responsable del proyecto como complementar, monitoreo, coordinación con el personal técnico tanto en

oficina y en el campo fueron satisfactorios, implicaba responsabilidad al conocimiento adquirido a través del compromiso y experiencia de todo el equipo de trabajo.

3.2.6. Otras experiencias.

- *Logré excelente comunicación y coordinación con todo el personal técnico.*
- *Se pudo brindar oportunidades laborales a residentes de bajos recursos de la comunidad.*
- *Respetar las metas y/o objetivos del expediente técnico.*
- *Aplicación de lo aprendido en la universidad.*
- *Mejorando la calidad de vivencia de los moradores.*
- *Respetar el cronograma del expediente técnico.*
- *Alcanzar las metas del expediente técnico.*
- *Poniendo en práctica lo aprendido en la universidad.*
- *Satisfaciendo la calidad de vivencia de los moradores.*
- *Oportunidades en puestos de trabajos.*

CONCLUSIONES

- Primera.** Se culminó exitosamente la preparación del expediente técnicos del proyecto “Creación del Servicio Deportivo y de Recreación en la Mz C Lt 1 de la Junta Vecinal los Pioneros”(Alvarado, 2021), con el objeto de asegurar condiciones suficientes para desarrollar actividades deportivas esparcimiento y mejorar la calidad de vivencia de personas involucradas en actividades deportivas.
- Segunda.** Ser Asistente técnico de oficina fue una gran experiencia, se logró integrar conocimientos teóricos adquiridos y complementarlo con la experiencia práctica para realizar un trabajo de calidad. Lo que permitió ganar confianza y desarrollar nuevas habilidades profesionales.
- Tercera.** Las funciones realizadas en el cargo asignado fueron el de complementar, coordinar, monitorear actividades al elaborar el expediente técnico con eficacia, eficiencia y en coordinación con el responsable del proyecto

RECOMENDACIONES

- Primera.** Para asegurar un buen desarrollo del proyecto, se recomienda monitorear la planificación de actividades, el cumplimiento de las metas marcadas y la coordinación correspondiente.
- Segunda.** La organización debe contratar personal capacitado en logística para garantizar la adquisición oportuna de bienes y servicios y evitar exceder los plazos presupuestarios.
- Tercera.** El trabajo en equipo conduce a mejores resultados. Aumenta la responsabilidad de todos los participantes del equipo. Mejorando el rendimiento y la calidad de trabajo, aumentando así la productividad. Incrementa los esfuerzos para lograr tus objetivos.
- Cuarta.** Los ingenieros civiles deben considerar ampliar sus conocimientos, analizar todos los procedimientos, participar en las diferentes fases de un proyecto y anticiparse a cualquier situación que se presente en relación con un proyecto o trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarado, J. (2021). *Creación del servicio deportivo y de recreación*. Recuperado el 24 de Setiembre de 2023 de <https://www.clubensayos.com/Deporte-y-Educación-Física/Creación-del-servicio-deportivo-y-de-recreación/5793184.html>
- Alvares, J. & Salinas, M. (2014). *Manual de liquidacion tecnico financiera de obras publicas* (1^a ed.). Instituto Pacifico S.A.C. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/335580728/Manual-de-Liquid-Tec-Financiera-de-Obras-Publicas-Salinas>
- Congreso Constituyente. (1993). *Constitución Política del Perú de 1993*. Debate Constitucional Pleno 1993. Recuperado de <https://www.tc.gob.pe/wp-content/uploads/2021/05/Constitucion-Politica-del-Peru-1993.pdf>
- Congreso de la República. (2021). *Ley N° 31216: Ley de creación del distrito de San Antonio en la provincia de Mariscal Nieto del departamento de Moquegua*. Diario Oficial El Peruano. Recuperado de <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/1963163-1>
- Flores, C. & Flores, K. (2021). Aplicación del Modelo Pert-Cpm a la gestión de proyectos de marketing empresarial. *Revista de Investigación Aplicada en Ciencias Empresariales*, 10(1), 31–53. <https://doi.org/10.22370/riace.2021.10.1.2969>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2024). *Índices unificados de precios de la construcción*. Diario Oficial El Peruano. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/4025211->

indice-unificados-de-precios-de-la-construccion-para-las-seis-areas-geograficas

Ley Orgánica de Municipalidades. (2012). *Ley N° 27972: Ley Orgánica de Municipalidades*. Diario Oficial El Peruano. Recuperado de https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_public/capacita/programacion_formulacion_presupuestal2012/Anexos/ley27972.pdf

Mantilla, M. (2018). *Proyecto de Ley N° 2662: Creación del distrito de San Antonio en la provincia de Mariscal Nieto del departamento de Moquegua*. Congreso de la República. Recuperado de https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/2016_2021/Proyectos_de_Ley_y_de_Resoluciones_Legislativas/PL0266220180405.pdf

Ministerio de Cultura. (2014). *Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA)*. Invierte.Pe. Recuperado de https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/capacitaciones/at/Procedimiento_para_obtener_certificado_CIRA_y_PMA.pdf

Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2007). *Resolución Directoral N°051-2007-MTC/14 - Especificaciones Técnicas Generales para la Conservación de Carreteras*. Diario Oficial El Peruano. Recuperado de http://transparencia.mtc.gob.pe/idm_docs/normas_legales/1_0_2951.pdf

Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2016). *Manual de puentes*. Recuperado de https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas_carreteras/documentos/manuales/MANUAL_DE_PUENTES_PDF.pdf

Ministerio de Vivienda, Contrucción y Saneamiento. (2006). *Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA - Reglamento nacional de edificaciones*. Recuperado de <https://ww3.vivienda.gob.pe/ejes/vivienda-y-urbanismo/documentos/Reglamento Nacional de Edificaciones.pdf>

Municipalidad Distrital de San Antonio. (2022). *Resolución de Alcaldía N.° 038-2022-A/MPMN/MDSA*. Diario Oficial El Peruano. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/munisanantonio-mariscalnieto/normas-legales/3694016-038-2022-a-mpmn-mdsa>

Municipalidad Distrital de San Antonio. (2023). *Misión y visión*. Diario Oficial El Peruano. Recuperado de <https://www.gob.pe/46506-municipalidad-distrital-de-san-antonio-mariscal-nieto-nosotros>

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto. (2015). *Procedimientos para la elaboración, evaluación y aprobación de expedientes técnicos o estudios definitivos de los proyectos de inversión pública por administración directa en la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto*. Recuperado de <https://www.munimoquegua.gob.pe/sites/default/files/rgm-103-2015-gm-mpmn.pdf>

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto. (2021). *Ordenanza Municipal N°025-2021-MPMN - Reglamento de Organización y Funciones de la Municipalidad Distrital de San Antonio*. Recuperado de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4813386/om0252021mpmn.pdf?v=1688762537>

Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J. & Romero, H. (2014). *Metodología de la*

investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis (Vol. 5). Bogotá, Colombia. Recuperado de http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/MetodologiaInvestigacionNaupas.pdf

Organismo Superior de las Contrataciones del Estado. (2011). *Opinión N° 028-2011/DTN - Plataforma del Estado Peruano*. Diario Oficial El Peruano. <https://www.gob.pe/institucion/osce/informes-publicaciones/831305-opinion-n-028-2011-dtn>

Organismo Superior de las Contrataciones del Estado. (2019). *Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado*. Diario Oficial El Peruano. Recuperado de <https://diariooficial.elperuano.pe/Normas/obtenerDocumento?idNorma=25>

Organismo Superior de las Contrataciones del Estado. (2019). *Texto Único Ordenado de la Ley No 30225, Ley de Contrataciones del Estado y Reglamento de la Ley No 30225*. Diario Oficial El Peruano. Recuperado de https://spijweb.minjus.gob.pe/wp-content/uploads/2022/08/DECRETO_SUPREMO_082-2019-EF.pdf

Programa Canon. (2014). *Mejora de la elaboración, evaluación y aprobación de expedientes técnicos y estudios definitivos*. Corporación Financiera Internacional. Estados Unidos: Editorial Banco Mundial. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/103301876/Programa-Canon-Elaboracion-de-Expedientes-Tecnicos>