MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
M.P.I.
FOLIO 01
ICA

AREA FUNCIONAL DE TRAMITE DOCUMENTARIO

HOJA DE ENVIO

REG. N° 0002737

FECHA 25/03/2026

NOMBRES : MIGUEL A. SOTO LONCHARICH
APODERADO GRUPPO AMBIENTALE S.A.C. -
CARTA N° 001-2026

ASUNTO: REF. CARTA N° 016-2026-SGTMUSV-GTMU-MPI. LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES AL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA DISTRITO DE ICA DE LA PROVINCIA DE ICA DEL DEPARTAMENTO DE ICA

PASA A:	PARA	FECHA	FOLIOS	OBSERVACIONES
G.T.M.U.	06	25/03/2026		

CLAVE:

1.- Aprobacion
2.- Atencion
3.- Su conocimiento
4.- Opinion
5.- Informe
6.- Por corresponder
7.- Para conversar
8.- Acompaño Documentos
10.- TomarNota y Devolver
11.- Transcribir
13.- Accion inmediata
14.- Contestacion
15.- Proyectos Resolucion
16.- Ver Observacion
17.- Devolver a Interesado

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
TRAMITE DOCUMENTARIO
V°B°
ICA

GRUPPO AMBIENTALE
Tecnologia e Soluzione Ambientali

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 02

CARTA N° 001-2026-GA-TRANSPORTE

Lima, 25 de marzo de 2026

Señor
Ing. Andrés Alfredo Inga Sanchez
Subgerente de Transporte, Movilidad Urbana y Seguridad Vial
Municipalidad Provincial de Ica
Presente.-

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA V°B° J.G.V.B.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE TRANSP. MOVILIDAD URBANA Y SEGURIDAD VIAL V°B° U.F.

Apoderado de Gruppo Ambientale S.A.C. V°B°

Asunto : Levantamiento de observaciones al estudio de preinversión del proyecto "Mejoramiento y Ampliación de los Servicios Operativos o Misionales Institucionales en Pool de Maquinarias de la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana Distrito de Ica de la Provincia de Ica del Departamento de Ica", con CUI N° 2711953".

Referencia : Carta N° 016-2026-SGTMUSV-GTMU-MPI

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en atención al documento en referencia, mediante los cuales se comunicaron las observaciones formuladas por la Contraloría General de la República respecto de la solicitud de emisión de Informe Previo del proyecto denominado "Mejoramiento y Ampliación de los Servicios Operativos o Misionales Institucionales en Pool de Maquinarias de la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana Distrito de Ica de la Provincia de Ica del Departamento de Ica", con CUI N° 2711953.

Sobre el particular, cumplimos con informar que se ha efectuado el levantamiento de las observaciones formuladas al estudio de preinversión del proyecto antes citado, en el marco de las observaciones trasladadas por la Entidad.

Sin otro particular, reiteramos nuestra disposición para cualquier coordinación adicional que resulte necesaria.

Atentamente,

GRUPPO AMBIENTALE SAC
Miguel A. Soto Loncharich
Apoderado

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA MG. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE ALCALDE V°B°

PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

Municipalidad Provincial de Ica
Gestión 2023 - 2026

"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA, DISTRITO DE ICA DE LA PROVINCIA DE ICA DEL DEPARTAMENTO DE ICA"



Ica – Perú

2025

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 04 ICA

Contenido

CAPÍTULO I: RESUMEN EJECUTIVO 4

A. Información General del Proyecto 5

B. Planteamiento del Proyecto 15

C. Determinación de la Brecha Oferta – Demanda 21

D. Análisis Técnico del Proyecto 25

E. Gestión del Proyecto 84

F. Costos de Inversión del Proyecto 85

G. Evaluación Social 95

H. Sostenibilidad del Proyecto 103

I. Marco Lógico 105

CAPÍTULO II: IDENTIFICACIÓN 106

2.1. Diagnóstico 107

2.1.1. Territorio 107

2.1.2. Población Afectada 129

2.1.3. Unidad Productora de Bienes y/o Servicios 148

2.1.4. Otros Agentes Involucrados 192

2.2. Definición del Problema Central, Causas y Efectos 195

2.2.1. Problema Central 195

2.2.2. Análisis de Causas 195

2.2.3. Análisis de Efectos 196

2.2.4. Árbol de Causas y Efectos 197

2.3. Planteamiento del Proyecto 198

2.3.1. Objetivo Central 198

2.3.2. Análisis de Medios 198

2.3.3. Análisis de Fines 199

Apoderado de Gruppo Ambientale S.A.C. V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA ING. CARLOS HUMBERTO RIVEROS JUAREZ ALCALDE V°B° ICA

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO Reg. C.E.A. N° 278

2.3.4. Árbol de Medios y Fines 200
2.3.5. Planteamiento de Alternativas de Solución 201
CAPÍTULO III: FORMULACIÓN 207
3.1. Horizonte de Evaluación del Proyecto 208
3.2. Análisis del Mercado del Servicio 209
3.2.1. Análisis de la Demanda del Servicio 209
3.2.2. Determinación de la Brecha Oferta – Demanda 219
3.3. Análisis Técnico 223
3.3.1. Aspectos Técnicos 224
3.3.2. Diseño Preliminar 278
3.3.3. Metas Físicas 305
3.3.4. Planteamiento de la Alternativa Técnica de Solución 308
3.4. Gestión del Proyecto 308
3.4.1. Modalidad de Ejecución 308
3.4.2. Gestión en Fase de Ejecución 309
3.4.3. Gestión en Fase de Funcionamiento 310
3.5. Costos de Inversión a Precios de Mercado 310
3.5.1. Costo Total de Inversión 310
3.5.2. Estimación de Costos en la Fase de Funcionamiento 314
3.5.3. Estimación de Flujo de Costos Incrementales 316
CAPÍTULO IV: EVALUACIÓN 320
4.1. Evaluación Social 321
4.1.1. Beneficios Sociales 321
4.1.2. Costos Sociales 322
4.1.3. Metodología de Evaluación 327
4.1.4. Estimación de Indicadores de Rentabilidad Social 328

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

4.1.5. Análisis de Incertidumbre 328
4.2. Evaluación Privada 330
4.3. Análisis de Sostenibilidad 330
4.4. Financiamiento de la Inversión 331
4.5. Matriz de Marco Lógico 332
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 334
5.1. Conclusiones 335
5.2. Recomendaciones 335
5.2.1. Para la Fase de Ejecución 335
5.2.2. Para la Fase de Funcionamiento 336
ANEXOS 337

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

CAPÍTULO I: RESUMEN EJECUTIVO

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

FICHA DE IDEA
(FORMATO N° 05-A)

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

FORMATO N° 05-A:

REGISTRO DE IDEA DE PROYECTO O PROGRAMA DE INVERSIÓN

(La información registrada en este formato tiene carácter de Declaración Jurada - D.S. N° 284-2018-EF)

Proyecto de Inversión | Programa de Inversion

NOMBRE DE IDEA DEL PROYECTO/PROGRAMA DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN LA GERENCIA DE TRANSPORTE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA DISTRITO DE ICA DE LA PROVINCIA DE ICA DEL DEPARTAMENTO DE ICA"

CODIGO DE IDEA DEL PROYECTO/PROGRAMA DE INVERSIÓN:

Nota: El código de la idea se lo genera automaticamente en el aplicativo.

A. DATOS DE LA IDEA DEL PROYECTO/PROGRAMA DE INVERSIÓN

1 ASPECTOS GENERALES DE LA IDEA DE PROYECTO DE INVERSIÓN

a) Aspectos a considerar antes de registrar una idea de proyecto de inversión (UF)

I. ¿La UF cuenta con los contenidos para la formulación y evaluación?	SI	X	NO		Cuenta con convenio de modelos 1 o 2		NO	X
II. ¿El proyecto de inversión contribuye a una o más brechas?	SI	X	NO		Cuenta con Dispositivo legal que habilita la competencia	SI		NO X
III. ¿El proyecto de inversión se vincula a la Política General de Gobierno?	SI	X	NO					
IV. ¿El proyecto de inversión se vincula a los objetivos estratégicos del PEI?	SI	X	NO					

Nota: Solo para proyecto de inversión (de no ser el caso dejar en blanco)

b) ¿Se utilizará la metodología BIM?

SI • No

Fase			
Formulación y evaluación	X	Ejecución	Funcionamiento

Nota: Seleccione la fase del ciclo de inversión donde hara uso de la metodología BIM (de no ser el caso dejar en blanco)

c) Enfoque del proyecto de inversión

PI-Proyecto de Inversión	X	Proyecto de inversión para redes de servicio -PRED		Proyecto de Inversión Multipropósito - PMP	

Tipología PMP: Seleccione

Nota: La Tipología solo se ingresa si el enfoque del proyecto es PMP (de no ser el caso dejar en blanco)

d) Detalle de Convenio para la Formulación y Evaluación(Modelo 1 o 2)

Tipo de Convenio | Número de convenio | Fecha de Termino

Nota: Los datos que se ingresan provienen de los convenios registrados previamente por la entidad(de no ser el caso dejar en blanco)

e) Detalle de Dispositivo legal que habilita la competencia

Número | Nombre | Fecha

Competencia que se habilita con el dispositivo

PI-Proyecto de Inversión		Proyecto de inversión para redes de servicio -PRED		Proyecto de Inversión Multipropósito - PMP	

Tipología PMP:

Funcion | Division Funcional: | Grupo Funcional: | Servicio: | Tipologia:

Nota: Los datos que se ingresan provienen del dispositivo legal que habilita a competencia(de no ser el caso dejar en blanco)

2 INSTITUCIONALIDAD

2.1 OFICINA DE PROGRAMACIÓN MULTIANUAL DE INVERSIONES (OPMI)

Nivel de gobierno :	GOBIERNO LOCAL
Sector:	GOBIERNOS LOCALES
Entidad :	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
Nombre de la OPMI (Nombre de la Unidad Orgánica a la que pertenece la OPMI)	OPMI DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
Responsable de la OPMI:	KELLY ALEXIS ESPEZUA NIVE

2.2 UNIDAD FORMULADORA (UF)

NIVEL DE GOBIERNO	GOBIERNO LOCAL
SECTOR	GOBIERNOS LOCALES
Entidad	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
Nombre de la UF: (Nombre de la Unidad Orgánica a la que pertenece la UF)	UF DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
Responsable de la UF:	JUAN SAUL VERA TORRES

2.2.1 UNIDAD FORMULADORA SECUNDARIA (UF)

Nivel de gobierno :	Sector:	Entidad :	Nombre de la UF: (Nombre de la Unidad Orgánica a la que pertenece la UF)	Responsable de la UF:

Nota: Registre UF secundarias cuando el enfoque sea PMP (de no ser el caso dejar en blanco)

2.3 UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES (UEI)

NIVEL DE GOBIERNO :	GOBIERNO LOCAL
SECTOR :	GOBIERNOS LOCALES
Entidad :	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
Nombre de la UEI:	UEI DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
Responsable de la UEI:	UNIDAD TERMINOS TORRES NYDIA

2.3.1 UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES SECUNDARIA (UEI)

Nivel de gobierno :	Sector:	Entidad :	Nombre de la UEI:	Responsable de la UEI:

Nota: Registre UEI secundarias cuando la inversión lo requiera (de no ser el caso dejar en blanco), Ejemplo : Proyecto de PI UEI para su ejecución

2.4 UNIDAD EJECUTORA (UE)

Entidad :	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
Codigo de la UE:	303 366
Nombre de la UE:	303 366 - MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

2.4.1 UNIDAD EJECUTORA SECUNDARIA (UE)

Entidad :	Codigo de la UE:	NOMBRE DE LA UE:

Nota: Registre UE secundarias cuando la inversión lo requiera (de no ser el caso dejar en blanco), Ejemplo : Proyecto con mas de PI UE para su financiamiento(pueden ser de la misma entidad

3 RESPONSABILIDAD FUNCIONAL DE LA INVERSIÓN

3.1 Función	PLANEAMIENTO_GESTIÓN_Y_RESERVA_DE_CONTINGENCIA
3.2 División Funcional	GESTIÓN
3.3 Grupo Funcional	INFRAESTRUCTURA_Y_EQUIPAMIENTO
3.4 Sector Responsable	PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS
3.5 Servicio	SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES
3.6 Tipología de la inversión	CAPACIDAD INSTITUCIONAL
3.7 Agregar mas Servicios* :	
3.7.1 Grupo Funcional	
3.8 Servicio	

* Nota: Agregue mas servicios solo cuando la Función sea Saneamiento o Educacion (de no ser el caso dejar en blanco)

3.9 RESPONSABILIDAD FUNCIONAL SECUNDARIA DE LA INVERSIÓN

3.9.1 Función	3.9.2 División Funcional	3.9.3 Grupo Funcional	3.9.4 Sector Responsable	3.9.5 Servicio	3.9.6 Tipología de la Inversión

* Nota: Agregue mas de una responsabilidad funcional si su enfoque es PRED o PMP(de no ser el caso dejar en blanco)

4 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO DE INVERSIÓN (solo para proyectos de inversión)

4.1 Naturaleza de intervención: AMPLIACION [ ] RECUPERACION [ ] MEJORAMIENTO Y AMPLIACION [X] CREACION [ ] MEJORAMIENTO [ ]

4.2 Área de influencia del proyecto de inversión

Área de influencia	Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	Coordenada Latitud/Longitud
Nacional	ICA	ICA			(-14.066619° / -75.731407°

Nota: Si el área de influencia del proyecto de inversión abarca más de una localización, se podrán añadir más localizaciones.

Kallpa cuando la intervención del PI se encuentra fuera del territorio nacional

Área de influencia	País	Ciudad

Nota: Para proyectos de la Cancillería (de no ser el caso dejar en blanco).

Área de influencia

Nota: adjuntar un archivo KML/Kmz con las coordenadas UTM y el número de orden secuencial

4.3 Datos de la unidad productora

Código de la UP	Nombre de la UP	Tipo de UP	Localización geográfica de la UP: Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	Coordenada Latitud/Longitud
	GERENCIA DE TRANSPORTE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA	NO LINEAL	ICA	ICA	ICA		-14.066619° / -75.731407°

Nota: En PEOU, la primera UP que se registre corresponde a la Gobernanza de la red (se refiere al sistema de organización, gestión y asignación de responsabilidades para la gestión de la red)
Nota: Se puede agregar más de una UP a la intervención la inversión
Nota: No se debe omitir el código de la UP cuando la naturaleza de intervención sea de creación.
Nota: Si la UP es de Tipo Lineal, obligatoriamente debe digitar la coordenada

Kallpa cuando la UP se encuentra fuera del territorio nacional

Nombre de la UP	Tipo de UP	Localización geográfica de la UP: País	Ciudad

Nota: Solo aplica para proyectos de inversión de la Cancillería (de no ser el caso dejar en blanco)

Archivo KML: | Archivo PDF(Croquis ubicación de la UP):

Nota: Se adjunta el archivo KML con las coordenadas UTM y el número de orden secuencial de la UP lineal o cuando corresponda. Puede incluir, puntos, líneas y/o polígonos.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

4.3.1 Mediante la vinculación con el Sistema de información
La UP esta ubicada en un territorio de una ANP/Área Natural Protegida

Nombre de la UP	ANP O ZA

Nota: Se podrán agregar filas de UP cuando se haya seleccionado los enfoques PMD o PMP.

La UP está ubicada en un ecosistema

Nombre de la UP	Denominación del ecosistema

Nota: Se podrán agregar filas de UP cuando se haya seleccionado los enfoques PMD o PMP.

La UP esta ubicada en zonas de peligro

Nombre de la UP	Peligro
CIUDAD DE ICA	SISMOS

Nota: Se podrán agregar filas de UP cuando se haya seleccionado los enfoques PMD o PMP.

4.4 Población afectada

Descripción	Tipo (Usuario/ Indirecto)	Unidad de medida	Cantidad	Año	Localización			
					Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado
Población del distrito de Ica	Directo	Personas	131247	2017	ICA	ICA	ICA	

Nota: Es obligatorio registrar a la población afectada directa, la indirecta es opcional.
Nota: El registro del año corresponde al año de registro del formato 03-A o aun un máximo de antigüedad de 03 años.

5 ALINEAMIENTO A UNA BRECHA PRIORITARIA

SERVICIO	NOMBRE DEL INDICADOR DE BRECHA	TIPO	Valor actual de la brecha (nivel de desagregación)	Unidad de medida del indicador	Contribución del Proyecto de inversión al cierre de brechas
SERVICIO DE OPERATIVOS E INFRAESTRUCTURAS INSTITUCIONALES	PORCENTAJE DE SERVICIOS DE OPERATIVOS E INFRAESTRUCTURAS INSTITUCIONALES CON CAPACIDAD OPERATIVA INADECUADA	ESTRUCTURA	23537	POBLACIÓN	24.30%

Nota: Los servicios provienen de la sección 3.5, se puede ingresar más de un indicador de brecha por servicio, de corresponder.
Nota: El valor actual de la brecha es de ingreso manual (considerar los valores publicados por los sectores en operatividad), en el aplicativo informático del Banco de Inversiones es automático.
Nota: Para los enfoques de PMD o PMP se puede ingresar más de un servicio e indicador de brecha por servicio, de corresponder.
Nota: Para los enfoques de PMD registrar en la sección Contribución del Proyecto de inversión al cierre de brechas, debe registrarse la suma de la contribución de todas las UP intervenidas por servicio.

6 ALINEAMIENTO AL PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO

5.1 Política General de Gobierno		5.2 Plan Estratégico Institucional	
Eje	Lineamiento	Objetivo Estratégico Institucional	Acción Estratégica Institucional
Reactivación económica y de actividades productivas con desarrollo	2.5 Mejorar las capacidades productivas y diversificación de oportunidades rentables y limpias.		

Nota: Acorde a: Decreto Supremo que aprueba la Política General de Gobierno para el periodo 2021-2026/DECRETO SUPREMO N° 164-2021-PCM
Nota: Acorde a: El Objetivo y Acción en registrar son de ingreso manual, acorde al instrumento de gestión de cada entidad

7 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO/PROGRAMA DE INVERSIÓN

7.1 Hipótesis del problema

Hipótesis del problema	Descripción
INADECUADA CAPACIDAD OPERATIVA Y TÉCNICA DEL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA	ACTUALMENTE, EL ÁREA DE MECÁNICA DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA NO CUENTA CON LA SUFICIENTE CAPACIDAD DE MAQUINARIAS OPERATIVAS Y DISPONIBLES PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS VÍAS PRIMARIAS Y LA EJECUCIÓN DE OBRAS, EXISTIENDO UN SERVICIO INADECUADO PARA LA INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS PRIMARIAS, GENERANDO UN ATRASO SOCIOECONÓMICO EN EL ÁREA DE INFLUENCIA.

7.2 Posibles Alternativas de Solución

Alternativas de Solución
ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN: ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA PESADA + ADQUISICIÓN DE VEHÍCULO PESADO + ADQUISICIÓN DE VEHÍCULO LIVIANO + ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y MOBILIARIO + IMPLEMENTACIÓN DE CAPACITACIÓN EN TECNOLOGÍA Y OPERACIÓN EN VEHÍCULOS O MAQUINARIA PESADA.

8 DESCRIPCIÓN AGREGADA DEL PROYECTO/PROGRAMA DE INVERSIÓN

8.1 Para proyectos de inversión, PMD Y PMP

TIPO DE FACTOR DE PRODUCCIÓN	COSTO REFERENCIAL
INFRAESTRUCTURA	S/ 0.00
EQUIPO	S/ 531,000.00
MOBILIARIO	S/ 0.00
VEHICULO	S/ 7,186,200.00
TERRENO	S/ 0.00
INTANGIBLE	S/ 59,000.00
INFRAESTRUCTURA NATURAL	S/ 0.00
SUBTOTAL (A)	S/ 7,775,200.00

Nota: Incluye costos directos e indirectos

	COSTO REFERENCIAL
GESTION DEL PROYECTO	S/ 0.00
EXPEDIENTE TECNICO	S/ 310,000.00
SUPERVISION	S/ 125,000.00
LIQUIDACION	S/ 93,000.00
SUBTOTAL (B)	S/ 528,000.00

COSTO TOTAL DE INVERSIÓN (A+B)	S/ 8,295,200.00

*Nota: El monto referencial será ajustado en la fase de Formulación y Evaluación de acuerdo al análisis de alternativas de solución.

8.2 Para programas de inversión

INVERSIONES	COSTO REFERENCIAL
TOTAL PROYECTOS	S/ 0.00
TOTAL IOARA	S/ 0.00
GESTION DEL PROGRAMA	S/ 0.00
ESTUDIOS DE BASE	S/ 0.00
COSTO TOTAL DE INVERSIÓN	S/ 0.00

9 SOSTENIBILIDAD DE LA INTERVENCION

¿La Unidad Ejecutora será la que asumirá el financiamiento de la operación y mantenimiento? SI [X] NO [ ]

Nota: Si su respuesta es SI, rellenar con los datos de su entidad.

9.1 Operación y mantenimiento de los activos generados con el proyecto de inversión

Entidad Principal:					
Código de Entidad a cargo	300963	Nombre de la Entidad	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA	Descripción adicional de la entidad	
Entidad secundaria(s):					
Código de Entidad a cargo		Nombre de la Entidad		Descripción adicional de la entidad	

Nota: Registre entidades secundarias cuando la inversión lo requiera (de no ser el caso dejar en blanco), Ejemplo : Pi necesita ve a contar con 03 entidades para su operación y mantenimiento
Nota: Registre Descripción adicional de la entidad cuando la inversión lo requiera (de no ser el caso dejar en blanco), Ejemplo : Ugeles

Unidad Ejecutora:			
Código de Unidad Ejecutora	300963	Nombre de Unidad Ejecutora	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
Unidad Ejecutora Secundaria:			
Código de Unidad Ejecutora		Nombre de Unidad Ejecutora	

Nota: Datos de la UE encargada de la operación y mantenimiento de los activos generados con el proyecto de inversión durante la fase de funcionamiento.
Nota: Registre UE secundarias cuando la inversión lo requiera (de no ser el caso dejar en blanco), Ejemplo : Pi necesita ve a contar con 03 UE para su operación y mantenimiento

Entidad privada [ ]
Nota: Solo se registra si la operación y mantenimiento no está a cargo de una UE, por ejemplo: Juntas de usuarios de riego, MVS

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

10 RIESGOS Y BENEFICIOS POTENCIALES QUE AFRONTA EL PROYECTO DE INVERSION

10.1 Señale los riesgos que afronta el proyecto de inversión

Marque con una X	Riesgo	Descripcion
( )	Desarrollo del proyecto	
( )	Construcción	
(X)	Ambiental	Existencia de sismos. La ciudad de Ica, así como los principales distritos de la zona sur del Perú, son conocidas por constantemente sufrir de sismos, esto debido a la interacción entre las placas tectónicas de Nazca y Sudamericana que se encuentran en constante fricción y movimiento.
( )	Licitación	
( )	Mercado	
( )	Operacionales	
( )	Social	
( )	Administrativos	
( )	Financiero	
( )	Otros	

10.2 Señale los beneficios sociales que brinda el Proyecto de Inversión

Marque con una X	Tipo de beneficio	Beneficio
(X)	Beneficios directos: Ahorro o liberación de recursos	Existirá un ahorro de tiempos de ejecución de proyectos y obras así como de ahorro de recursos financieros al evitar el constante alquiler de maquinaria de empresas privadas abastecedoras de servicios a la municipalidad.
(X)	Beneficios directos: Mayor consumo del bien o del servicio	Se estima que se liberarán recursos por mayor eficiencia durante la ejecución de obras, ejecución presupuestal, lo que significa que se utilizará mayor cantidad de recursos presupuestales correspondiendo a un incremento de recursos que los que se podrían ejecutar más obras.
(x)	Beneficios indirectos	Ahorro en tiempo en situaciones de emergencias. Las emergencias presentadas en obras o accidentes o vías dañadas por fenómenos naturales serán atendidas con mayor rapidez y eficiencia debido a la disposición de maquinarias en óptimas condiciones.
( )	Externalidades positivas	
(X)	Intangibles	Los operadores de las maquinarias pesadas o livianas contarán con capacitacion en tecnologías y operación en vehículos o maquinaria pesada que se encuentre a disposición.
( )	Otros	

Nota: revisar la Guía General para la Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión (páginas 119 a 129)

11 DATOS DEL DOCUMENTO TECNICO

11.1 Test o prueba de riesgo o incertidumbre del proyecto de inversión(de ser el caso)

Nota: Aplica para proyectos de inversión no simplificados o estandarizados, Tabla 13 del Anexo 10 de la Directiva General,usando para PTL y TE no aplicable

Resultado del Test o prueba de riesgo o incertidumbre			
Riesgo	Riesgo medio	Nivel de complejidad	Mediana Complejidad

Nota: se refiere a los campos con el resultado del Test o prueba de riesgo o incertidumbre, Tabla 13 del Anexo 10 de la Directiva General.

11.2 Documento técnico para la declaración de viabilidad

	Ficha Técnica Simplificada
	Ficha Técnica Estándar
X	Ficha Técnica de Baja y Mediana Complejidad
	Estudio de preinversión a nivel de Perfil

Nota: Marcar con "X" la opción a seleccionar.
Nota: sólo para proyectos de inversión se selecciona el ítem Ficha Técnica Simplificada, Ficha Técnica Estándar, Ficha Técnica de Baja y Mediana Complejidad o Estudio de preinversión a nivel de Perfil.
Nota: para proyectos de inversión que cumplan con los IOARR o PMP correspondo Estudio de preinversión a nivel de Perfil.
Nota: para programas de inversión corresponde estudio de preinversión a nivel de Perfil.

11.3 Costo aproximado del estudio de preinversión o ficha técnica: S/ 24,000.00 (soles)

11.4 Elaboración del estudio de preinversión o ficha técnica

	1. Administración directa
X	2. Administración indirecta
	3. Mixta

Nota: Marcar con "X" la opción a seleccionar.

12 MODALIDAD DE EJECUCIÓN

	1. Administración Directa
	2. Administración Indirecta - Por contrata
	3. Administración Indirecta - Asociación Público Privada
X	4. Administración Indirecta - Obras por Impuestos
	5. Administración Indirecta - Por convenio
	6. Administración Indirecta - Gobierno a Gobierno
	7. Catálogos Electrónicos de Acuerdo Marco

Nota: Marcar con "X" la opción a seleccionar.

13 FUENTE DE FINANCIAMIENTO

	1. Recursos Ordinarios
	2. Recursos Directamente Recaudados
	3. Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito
X	4. Donaciones y Transferencias
	5. Recursos Determinados

Nota: Marcar con "X" la opción a seleccionar.
Nota: De seleccionar la opción 3. Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito se debe adjunte la nota conceptual como complemento al presente formato.

14 MODALIDAD DE FINANCIAMIENTO

	1. Recursos de la entidad
X	2. FIDT u otros
	3. Inversión mixta del Sector del GN
	4. Convenio con GL
	5. Convenio con GR

Nota: Marcar con "X" la opción a seleccionar.
Nota: Si se selecciona "Financiamiento del Sector del GN", referirse riesgo financiero en la Tabla 10.1.

15 DATOS DEL REGISTRO DEL FORMATO

Fecha de inicio de registro: 4/07/2015 12:31

Fecha de Culminación de registro: 4/07/2015 12:39

Nota: el Registro de la fecha de inicio y culminación del formato son automaticos

Firma y Sello del Responsable de la UF (se puede utilizar Firma Digital)

II. DATOS ADICIONALES LA IDEA DEL PROYECTO/PROGRAMA DE INVERSIÓN

1 ASPECTOS ANTES DE LA FORMULACION Y EVALUACION DE LA IDEA DE PROYECTO DE INVERSIÓN (PI)

1.1 Elaboración del estudio de preinversión o ficha técnica

1.1.1 Costo de Elaboración actualizado del documento técnico: S/ 0.00

1.1.2 Elaboración del estudio de preinversión o Ficha técnica

UEI/Ue	PIP
Registro Fecha	Registro Fecha

Nota: Una vez la OPMI haya aprobado el registro de la sección B, la UF recibe la alerta para iniciar el registro de la sección C. Para proyectos de inversión, no habilita esta sección a las UF cuando se haya aprobado el registro del Formato 07-A.
Nota: Para proyectos de inversión, es necesario que las secciones B. y C. hayan sido registradas por la OPMI y UF, respectivamente, para iniciar el registro del formato 07-A. De lo contrario, el ul dgo de idea no estará disponible en el Módulo del Banco de Inversiones de la UF, generándose una alerta.
Nota: Para programas de inversión, es necesario que la sección C. haya sido registrada por la UF para iniciar el registro del Formato 07-B, de lo contrario el ul dgo de idea no estará disponible en el Módulo del Banco de Inversiones de la UF, generándose una alerta.

Firma y Sello del Responsable de la UF

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

FORMATO DE REGISTRO (FORMATO N° 07-A)

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Apoderado de Gruppo Ambientale S.A.C. VºBº

FORMATO N° 07-A:

REGISTRO DE PROYECTO DE INVERSIÓN

(La información registrada en este formato tiene carácter de Declaración Jurada - D.S. N° 284-2018-EF)

Nombre del proyecto de inversión (generada en función al servicio y a los datos registrados en los numerales 1.2, 1.3 y 1.4)

"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA, DISTRITO DE ICA DE LA PROVINCIA DE ICA DEL DEPARTAMENTO DE ICA"

CÓDIGO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN (Asignado por el Aplicativo Informático).

¿El proyecto pertenece a un programa de inversión?

No	X
Sí	

Indique el código del Programa de Inversión

A. Alineamiento a una brecha prioritaria

FUNCIÓN	03 - PLANEAMIENTO, GESTIÓN Y RESERVA DE CONTINGENCIA
DIVISIÓN FUNCIONAL	006 - GESTIÓN
GRUPO FUNCIONAL	0010 - INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO
SECTOR RESPONSABLE	PRESIDENCIA DEL CONCEJO DE MINISTROS
SERVICIOS PÚBLICOS CON BRECHA IDENTIFICADA Y PRIORIZADA:	SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES

INDICADOR DE BRECHA DE ACCESO A SERVICIOS:

Nombre:	PORCENTAJE DE SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES CON CAPACIDAD INSTALADA INADECUADA

Nota: Se puede incluir más de un servicio público con brecha y más de un indicador

Unidad de medida:	SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES	**Espacio geográfico de la UP**	DISTRITAL	**Año:**	2025	**Valor:**	1.00

CONTRIBUCIÓN AL CIERRE DE BRECHA:
Nota: Se refiere a la capacidad de producción que aporta el proyecto (incremental)

Valor:	82%

TIPOLOGIA DE PROYECTO DESARROLLO INSTITUCIONAL

Nota: Se puede incluir más de un servicio público con brecha y más de un indicador

COLEGIO DE ECONOMISTAS PIEDE 130
Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE ALCALDE VºBº

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA VºBº J.G.V.B.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA SUBGERENCIA DE TRANSP. MOVILIDAD URBANA Y SEG. VIAL VºBº U.F.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 13

B. Institucionalidad

1 OFICINA DE PROGRAMACIÓN MULTIANUAL DE INVERSIONES (OPMI)

Nivel de gobierno :	GOBIERNOS LOCALES
Entidad :	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
Nombre de la OPMI: (Nombre de la Unidad Orgánica a la que pertenece la OPMI)	OPMI DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
Responsable de la OPMI:	JULIO CESAR AUGUSTO ESPINOZA OTERO

2 UNIDAD FORMULADORA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN (UF)

Nivel de gobierno	GOBIERNOS LOCALES
Entidad	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
Nombre de la UF: (Nombre de la Unidad Orgánica a la que pertenece la UF)	UF DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
Responsable de la UF:	JHON STEVENS MEJIA MORALES

3 UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES (UEI)

Nivel de gobierno :	GOBIERNOS LOCALES
Entidad :	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
Nombre de la UEI: (Nombre de la Unidad Orgánica a la que pertenece la UEI)	UEI DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
Responsable de la UEI:	CLEDY ESMIT ROJAS PARIONA

4 UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL (UEP)

Nombre de la UEP:	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

C. Formulación y Evaluación

1. IDENTIFICACION

1.1 Código de la unidad productora (en caso el sector lo haya definido)*

**Son obligatorios en caso de: colegios (código modular), instituciones prestadores de servicios de salud (código de establecimiento)*

Nota: Se puede agregar más de un código de identificación cuando el proyecto comprenda más de una Unidad Productora

1.2 Nombre de la unidad productora: POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD URBANA

1.3 Naturaleza de intervención: MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN

1.4 Servicio a intervenir: SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES

1.5 Localización geográfica de la unidad productora (no lineal)

Departamento	ICA
Provincia	ICA
Distrito	ICA
Localidad	
Coordenada geográfica UTM	421595.19 m E // 8443754.75 m S

Nota: Si la Unidad Productora del proyecto abarca más de una localización o si el proyecto presenta más de una Unidad Productora, se podrán añadir más localizaciones

Unidades productoras lineales

Adjuntar un archivo KML

Nota: adjuntar un archivo KML con las coordenadas UTM y el número de orden secuencial

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE
ALCALDE
V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA
V°B°
J.G.V.B.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
SUBGERENCIA DE TRANSP. MOVILIDAD URBANA Y SEG. VIAL
V°B°
U.F.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
M.P.I.
FOLIO 14

1.6 Localización del ámbito de influencia del proyecto

Ambito nacional	PERÚ

Otros ámbitos:

Departamento	ICA
Provincia	ICA
Distrito	ICA
Localidad	

Nota: Si el ámbito de influencia del proyecto abarca más de una localización, se podrán añadir más localizaciones

Ambitos de influencia múltiples

Adjuntar un archivo KML	

Nota: adjuntar un archivo KML con las coordenadas UTM y el número de orden secuencial

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:

2.1. Objetivo del proyecto de inversión

Descripción del objetivo central del proyecto

"SUFICIENTE Y ADECUADA CAPACIDAD EN EJECUTAR Y ADMINISTRAR LAS ACCIONES Y ACTIVIDADES DEL TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA, DISTRITO DE ICA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA".

Nombre del Indicador para medición del objetivo central:	PORCENTAJE DE SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES CON CAPACIDAD INSTALADA INADECUADA
Unidad de medida del indicador:	SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES
Meta:	1.00
Fuente de información:	Equipo técnico.

2.2. Beneficiarios directos

Denominación de los beneficiarios directos:	POBLACIÓN DEL DISTRITO DE ICA	
Unidad de medidad de los beneficiarios directos:	PERSONAS ATENDIDAS / AÑO	
Beneficiarios en el último año del horizonte de evaluación:	228,689	(Valor)
Sumatoria de beneficiarios de todo el horizonte de evaluación:	2,079,791	(Valor)

Econ. Johnel NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
ING. CARLOS HUMBERTO RAEES ROQUE
ALCALDE
V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA
V°B°
J.G.V.B.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
SUBGERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA Y SEÑALIZACIÓN VIAL
V°B°
U.F.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
M.P.I.
FOLIO 15

Apoderado de Grupo Multinacional S.A.C.
V°B°

3. ALTERNATIVAS DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:

Descripción de alternativas

Alternativa 1 (Recomendada)	ALTERNATIVA DE SOLUCION: SUFICIENTE Y ADECUADA INFRAESTRUCTURA: Acción 1.1: Construcción de almacén + Acción 1.2: Construcción de cerco perimétrico + Acción 1.3: Construcción de cobertura + SUFICIENTE Y ADECUADOS EQUIPOS Y MAQUINARIAS: Acción 2.1: Adquisición de camión de Tapabache + Acción 2.2: Adquisición de camión con equipo de altura + Acción 2.3: Adquisición de camión grúa con plataforma + Acción 2.4: Adquisición de rodillo tándem + Acción 2.5: Adquisición de retroexcavadora + Acción 2.6: Adquisición de pintarrayas + Acción 2.7: Adquisición de minicargador + SUFICIENTE Y ADECUADOS VEHICULOS: Acción 3.1: Adquisición de miniván + Acción 3.2: Adquisición de camioneta + Acción 3.3: Adquisición de motocicleta lineal + Acción 3.4: Adquisición de camión baranda telera + Acción 3.5: Adquisición de camión baranda rebatible. ADECUADA CAPACIDAD TECNICA Y OPERATIVA: Acción 4.1: Capacitación de personal técnico y operativo.

4. BALANCE OFERTA DEMANDA (CONTRIBUCION DEL PROYECTO DE INVERSION AL CIERRE DE BRECHAS O DEFICIT DE LA OFERTA DE SERVICIOS PUBLICOS):

Capacidad de producción

Servicios	Unidad de medida	Capacidad actual	Capacidad optimizada	Capacidad con proyecto
SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES	POBLACIÓN ATENDIDA / AÑO	54,475	54,475	184,412

Nota: Los servicios corresponden a los servicios públicos con indicadores de cobertura

Nota: La unidad de medida de la capacidad de producción es la misma que la del balance oferta demanda

Nota: la capacidad con proyecto debe ser mayor a la capacidad actual para las naturalezas de intervención: creación, ampliación, recuperación, y "mejoramiento y ampliación"

Nota: este cuadro se repite por cada unidad productora intervenida por el proyecto de inversión

Balance oferta demanda

Horizonte de evaluación en años: 10

Servicios con brecha	Unidad de medida	Año 2026	Año 2027	Año 2028	Año 2029	Año 2030	Año 2031	Año 2032	Año 2033	Año 2034	Año 2035
SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES	POBLACIÓN ATENDIDA / AÑO	132,763	135,651	138,602	141,617	144,697	147,845	151,061	154,347	157,704	161,134

Nota: Los servicios con brecha corresponden a los servicios públicos con indicadores de cobertura

Nota: este cuadro se repite por cada unidad productora intervenida por el proyecto de inversión

Econ. Jonner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 275

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Apoderado de Grupo Ambiental S.A.C.
V°B°

5. UNIDAD PRODUCTORA, ACCIONES, COSTOS DE INVERSIÓN y CRONOGRAMA DE INVERSIÓN:
(En la alternativa recomendada)

5.1 Metas físicas, costos y plazos

Producto /Componente	Acción sobre los activos		Tipo de Factor Productivo	Unidad Física		Dimensión Física		Costo a precio de mercado	Expediente técnico o documento equivalente		Ejecución física	
	Acción	Activo que define capacidad		Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida	Cantidad		Fecha inicio	Fecha término	Fecha inicio	Fecha término
SUFICIENTE Y ADECUADA INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCIÓN	ALMACÉN	INFRAESTRUCTURA	N° DE ESTRUCTURAS FÍSICAS	1.00	m2	1,705.00	2,863,155.53	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Oct-26
	CONSTRUCCIÓN	CERCO PERIMÉTRICO	INFRAESTRUCTURA	N° DE ESTRUCTURAS FÍSICAS	1.00	ml	156.00	458,472.78	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Oct-26
	CONSTRUCCIÓN	COBERTURA	INFRAESTRUCTURA	N° DE ESTRUCTURAS FÍSICAS	1.00	m2	731.50	211,857.96	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Oct-26
SUFICIENTES Y ADECUADOS EQUIPOS Y MAQUINARIAS	ADQUISICIÓN	CAMIÓN TAPABACHE	EQUIPAMIENTO	N° DE EQUIPAMIENTO	1.00			1,809,991.49	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26
	ADQUISICIÓN	CAMIÓN CON EQUIPO DE ALTURA	EQUIPAMIENTO	N° DE EQUIPAMIENTO	1.00			787,159.30	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26
	ADQUISICIÓN	CAMIÓN GRÚA	EQUIPAMIENTO	N° DE EQUIPAMIENTO	2.00			704,782.49	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26
	ADQUISICIÓN	RODILLO TÁNDEM	EQUIPAMIENTO	N° DE EQUIPAMIENTO	1.00			362,700.00	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26
	ADQUISICIÓN	RETROEXCAVADORA	EQUIPAMIENTO	N° DE EQUIPAMIENTO	1.00			830,700.00	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26
	ADQUISICIÓN	PINTARAYAS	EQUIPAMIENTO	N° DE EQUIPAMIENTO	5.00			486,288.00	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26
	ADQUISICIÓN	MINICARGADOR	EQUIPAMIENTO	N° DE EQUIPAMIENTO	1.00			830,250.01	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26
SUFICIENTES Y ADECUADOS VEHÍCULOS	ADQUISICIÓN	MINIVAN	VEHÍCULO	N° DE VEHÍCULO	1.00			272,332.79	Jun-26	Jul-26	Set-26	Oct-26
	ADQUISICIÓN	CAMIONETA	VEHÍCULO	N° DE VEHÍCULO	2.00			456,768.00	Jun-26	Jul-26	Set-26	Oct-26
	ADQUISICIÓN	MOTOCICLETA LINEAL	VEHÍCULO	N° DE VEHÍCULO	8.00			187,747.20	Jun-26	Jul-26	Set-26	Oct-26
	ADQUISICIÓN	CAMIÓN BARANDA TELERA	VEHÍCULO	N° DE VEHÍCULO	1.00			236,862.60	Jun-26	Jul-26	Set-26	Oct-26
	ADQUISICIÓN	CAMIÓN BARANDA REBATIBLE	VEHÍCULO	N° DE VEHÍCULO	1.00			241,901.40	Jun-26	Jul-26	Set-26	Oct-26
ADECUADA CAPACIDAD TÉCNICA Y OPERATIVA	CAPACITACIÓN	CONOCIMIENTO: CAPACIDAD TÉCNICA Y OPERATIVA	INTANGIBLE	N° DE CAPACITACIONES	3.00			72,000.00	Jun-26	Jul-26	Set-26	Oct-26
							SUBTOTAL	10,812,969.55				

Nota: este cuadro se repite por cada unidad productora o componente intervenido por el proyecto de inversión

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA · ING. CARLOS HUMBERTO NEYRA ROQUE · ALCALDE · V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA · GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA · V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA · SUBGERENCIA DE TRANSP. MOVILIDAD URBANA Y SEG. VIAL · C.F. · V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA · M.P.I. · FOLIO

Apoderado de Gruppo Ambientale S.A.C. V°B°

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

5.2 Otros costos de inversión

Otros costos	Costos a precios de mercado
Gestión del proyecto	213,000.00
Expedientes técnicos	216,259.39
Supervisión	205,446.42
Liquidación	54,064.85
SUBTOTAL	688,770.66

COSTO TOTAL DE INVERSIÓN	**11,501,740.21**

Control concurrente*	57,508.70

*Máximo hasta el 2% del costo total de inversión cuando supere los 10 MM

5.3 Cronograma de inversión según componentes

Fecha prevista de inicio de ejecución:	Jun-26	(mes y año)
Tipo de periodo	Mensual	
Número de periodos	7	(valor)

Componente	Cronograma de inversión							Costo estimado de inversión a precios de mercado (Soles)
	1	2	3	4	5	6	7	
Infraestructura			1,177,828.75	1,177,828.75	1,177,828.75			3,533,486.26
Equipamiento		5,811,871.29		5,811,871.29				5,811,871.29
Vehículo			-		1,395,611.99			1,395,611.99
Intangible			-		72,000.00			72,000.00
							Sub total :	**10,812,969.55**
Otros costos	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	
Gestión del proyecto			71,000.00	71,000.00	71,000.00			213,000.00
Expediente técnico	108,129.70	108,129.70						216,259.39
Supervisión			68,482.14	68,482.14	68,482.14			205,446.42
Liquidación			-			27,032.42	27,032.42	54,064.85
							Sub total :	**688,770.66**
							Costo total de la Inversión :	**11,501,740.21**

Nota: La gestión del proyecto, el expediente técnico o documento equivalente, la supervisión y la liquidación no son items.
Los gastos generales, la utilidad y el IGV forman parte de los item.
La inclusión de la Gestión del Proyecto depende de la complejidad del proyecto

5.4 Monto de inversión financiados con recursos públicos
¿El proyecto tiene aporte de los beneficiarios?

SI		Aporte de los beneficiarios (S/):	
NO	X	Financiado con recursos públicos (S/):	**11,501,740.21**

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA • ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE • ALCALDE • V°B° • ICA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA • GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA • V°B° • J.G.V.B. • ICA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA • SUBGERENCIA DE TRANSP. MOVILIDAD URBANA Y SEG. VIAL • V°B° • U.F. • ICA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA • M.P.I. • FOLIO 100

5.5 Cronograma de metas físicas

Tipo de Factor Productivo	Unidad de medida representativa	Periodo							Total meta física
		Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Periodo 7	
		Meta física	Meta física	Meta física	Meta física	Meta física	Meta física	Meta física	
Expediente Técnico	Estudio	0.50	0.5						1.00
Infraestructura	Metros cuadrados			568.33	568.33	568.33			1,705.00
Equipamiento	N° de equipos				12.00				12.00
Vehículo	N° de vehículos					13.00			13.00
Intangible	N° de capacitación					3.00			3.00
Supervisión	Estudio			0.33	0.33	0.34			1.00
Liquidación	Estudio						0.50	0.50	1.00

Nota: La unidad de medida representativa proviene de las unidades físicas, a excepción del Item de Infraestructura que proviene de las unidades de medida de tamaño

5.6 Costo de inversión a precios sociales

	Alternativa 1 (Recomendada)	Alternativa 2	Alternativa 3
Costo de inversión a precios de mercado	**11,501,740.21**		
Costo de inversión a precios sociales	9,805,699.68		

6.OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO:

Fecha prevista de inicio de operaciones: (mes / año):	Feb-27
Horizonte de funcionamiento (años)	10

Costos (S/)		Periodo									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sin Proyecto	Operación	131,950.00	131,950.00	131,950.00	131,950.00	131,950.00	131,950.00	131,950.00	131,950.00	131,950.00	131,950.00
	Mantenimiento	90,693.00	90,693.00	90,693.00	90,693.00	90,693.00	90,693.00	90,693.00	90,693.00	90,693.00	90,693.00
Con Proyecto	Operación	737,040.00	737,040.00	737,040.00	737,040.00	737,040.00	737,040.00	737,040.00	737,040.00	737,040.00	737,040.00
	Mantenimiento	1,156,623.75	1,156,623.75	1,156,623.75	1,156,623.75	1,156,623.75	1,156,623.75	1,156,623.75	1,156,623.75	1,156,623.75	1,156,623.75

7. CRITERIOS DE DECISIÓN DE INVERSIÓN:

Tipo	Criterio de elección**	Alternativa 1 (Recomendada)	Alternativa 2	Alternativa 3
Costo / Beneficio*	Valor Actual Neto (VAN)			
	Tasa Interna de Retorno (TIR)			
	Valor Anual Equivalente (VAE)			
Costo / Eficiencia*	Valor Actual de los Costos (VAC)	17,576,271.03		
	Costo Anual Equivalente (CAE)	2,619,382.69		
	Costo por capacidad de producción			
	Costo por beneficiario directo	93.28		

* A precios sociales

** En función a la tipología del proyecto se definirá cual es el criterio de elección más conveniente

Econ. Johnel NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 273

FOLIO 19

Apoderado de Grupo Ambientale S.A.C. V°B°

8. ANÁLISIS DE SOSTENIBILIDAD DE LA ALTERNATIVA RECOMENDADA

8.1 Análisis de sostenibilidad

Capacidad de Gestión para la Fase de Ejecución
Es posible señalar que la Municipalidad Provincial de Ica como gobierno local cuenta con la capacidad técnica, logística, y financiera, además de la experiencia comprobada para llevar a cabo la ejecución de este tipo de proyectos por la modalidad de Administración Indirecta – Obras por Impuestos.
Disponibilidad de Recursos
La Municipalidad Provincial de Ica dispone de una oficina de administración y logística con personal de amplia experiencia en adquisiciones, cotizaciones y distribución de insumos que se emplean en los diferentes proyectos.
Arreglos Institucionales para la Fase de Operación
Para poder iniciar la fase de funcionamiento (operación y mantenimiento) se debe recalcar que la Municipalidad Provincial de Ica se comprometió con la población beneficiaria a hacer entrega de la obra debidamente supervisada y liquidada.
Capacidad de Gestión para la Fase de Operación
La Municipalidad Provincial de Ica es la entidad encargada, tanto del financiamiento, como la gestión y realización de la operación y mantenimiento del proyecto, debido a que cuenta con la experiencia, los recursos humanos y el equipamiento necesario para poder operar y mantener en óptimas condiciones al Pool de Maquinarias de la SGGTV.
Financiamiento de los Costos de Operación y Mantenimiento
El proyecto cuenta con los recursos financieros gestionados por parte de la Municipalidad Provincial de Ica, quien asumirá el 100% del financiamiento de los costos de operación y mantenimiento a lo largo del horizonte de evaluación del proyecto.
Participación de los Beneficiarios
Los beneficiarios participarán activamente en el proyecto en las dos etapas correspondientes: fase de ejecución y de funcionamiento.
Previamente a la fase de ejecución, los beneficiarios han asumido el compromiso de dar la libre disponibilidad del terreno correspondiente a los activos no lineales para la ejecución de la obra (construcción del cerco perimétrico en el almacén de vehículos y maquinarias). Asimismo, se comprometen en respetar las áreas disponibles para el almacenamiento de materiales y recursos en plena ejecución.
En la fase de operación y mantenimiento se comprometen en conservar de forma adecuada a la infraestructura de los servicios operativos o misionales institucionales en el pool de maquinarias.

Econ. Johnei NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

8.2. ¿Qué medidas de reducción de riesgos se están incluyendo en el proyecto de inversión?

Peligros	Nivel (bajo, medio o alto)	Medida de reducción de riesgo en contexto de cambio climático
Sismos	Medio	Implementación de Plan de Mitigación Ambiental
Tsunamis		
Heladas		
Friajes		
Erupciones volcánicas		
Sequías		
Granizadas		
Lluvias intensas		
Avalanchas		
Flujos de lodo (huaycos)		
Deslizamientos		
Inundaciones		
Vientos fuertes		
Otros peligros		
Otros riesgos relacionados a los efectos del cambio climático (especificar)		

8.3. Costos de inversión asociados a las medidas de reducción de riesgos en contexto de cambio climático

8.4. Unidad Ejecutora presupuestal que asumirá el financiamiento de la operación y mantenimiento: Municipalidad Provincial de Ica

8.5. Si es el caso, nombre de la organización privada que asumirá el financiamiento de la operación y mantenimiento

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA • ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE • ALCALDE • V°B° • ICA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA • GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA • V°B° • J.G.V.B. • ICA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA • SUBGERENCIA DE TRANSP. MOVILIDAD URBANA Y SEG. VIAL • V°B° • U.F. • ICA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA • M.P.I. • FOLIO 30

9. MODALIDAD DE EJECUCIÓN PREVISTA:

Modalidad de ejecución	Marcar con (X)
1. Administración Directa	
2. Administración Indirecta - Por contrata	
3. Administración Indirecta - Asociación Público Privada (APP)	
4. Administración Indirecta - Obras por Impuestos	X
5. Administración Indirecta - Núcleo Ejecutor	

Nota: si marca Administración Indirecta - Asociación Público Privada, la información del proyecto de inversión debe ser confidencial y reservada hasta la Declaratoria de Interés de acuerdo al numeral 45.6 del artículo 45 del DLeg. 1362

La UF que declaró la viabilidad del proyecto debe autorizar la publicidad de este registro al subir el documento que sustenta la Declaratoria de Interés.

Documento de Declaratoria de Interés	INFORME DE VIABILIDAD EMITIDO POR LA UF DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA.

10. FUENTE DE FINANCIAMIENTO:

Fuente de Financiamiento	Marcar con (X)
1. Recursos ordinarios	
2. Recursos directamente recaudados	
3. Recursos por operaciones oficiales de crédito	
4. Donaciones y transferencias	
5. Recursos determinados	X

11. DOCUMENTO TÉCNICO

Tipo de documento técnico	Marcar con (X)	Persona natural o jurídica que elaboró el documento técnico*	DNI/RUC*	Nro Contrato*
Ficha Técnica Simplificada				
Ficha Técnica de Baja y Mediana Complejidad	X			
Ficha técnica				
Perfil				

* Solo para casos de administración indirecta (persona natural o jurídica).

Econ. Johnel NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE
ALCALDE
V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA
V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
SUBGERENCIA DE TRANSPORTE MOVILIDAD URBANA Y SEÑALIZACIÓN
V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
M.P.I.
FOLIO 10

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Apoderado de Grupo Ambiental S.A.C.
V°B°

12. CONCLUSIONES:

12.1. Resultado de la formulación y evaluación

VIABLE :	X
NO VIABLE :	

12.2. Principales argumentos que sustentan el resultado de la formulación y evaluación

•De acuerdo con los resultados obtenidos de la evaluación económica, social y del impacto ambiental, así como de los análisis de Sensibilidad y Sostenibilidad anteriormente descritos, se concluye que el proyecto de inversión: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA, DISTRITO DE ICA DE LA PROVINCIA DE ICA DEL DEPARTAMENTO DE ICA" es sustentable y sostenible a lo largo del horizonte de evaluación del proyecto.
•Según nuestra Alternativa Única de Solución, para el proyecto de inversión son: VACT = 17,576,271.03 y el C/E = 93.28. Estos componentes reflejan la sostenibilidad y la rentabilidad social necesaria para que el proyecto sea declarado VIABLE.
•La Municipalidad Provincial de Ica, será el ente ejecutor del presente proyecto a través de la Sub Gerencia de Seguridad Vial, Fiscalización y Sanciones, donde se estableció que la modalidad de ejecución será Administración Indirecta – Obras por Impuestos.
•La inversión requerida para la alternativa elegida, asciende a de S/ 11,501,740.21 (Once millones quinientos un mil setecientos cuarenta con 21/100 soles) a precios de mercado.

Los documentos de carga al sistema son los siguientes (todos los documentos deben estar sellados, visados y firmados por el responsable de la UF):

Estudio de preinversión o ficha técnica
Anexos de los estudios de preinversión o fichas técnicas
Registro del Formato 07-A impreso desde el aplicativo
Resumen ejecutivo

COMPETENCIA EN LAS QUE SE ENMARCA EL PROYECTO DE INVERSIÓN
La Unidad Formuladora declara que el presente proyecto de inversión es competencia de su nivel de Gobierno.
Caso contrario y sólo de ser competencia local, el GL involucrado autoriza su Formulación y Evaluación mediante (Convenio): _____ de fecha: _____

_____
Firma y sello del Responsable de la Unidad Formuladora

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE
ALCALDE
V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA
V°B°
J.G.V.B.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
SUBGERENCIA DE TRANSP. MOVILIDAD URBANA Y SEG. VIAL
V°B°
U.F.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
M.P.I.
FOLIO 22

FICHA TÉCNICA DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD (FORMATO N°06-B)

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278



Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

SECCIÓN N°01: DATOS GENERALES DEL PROYECTO

1.01 Institucionalidad

UNIDAD FORMULADORA (UF)

Nivel de gobierno :	GOBIERNO LOCAL
Entidad :	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
Nombre de la UF: (Nombre de la Unidad Orgánica a la que pertenece la UF)	UF DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
Responsable de la UF	JHON STEVENS MEJIA MORALES

1.02 Responsabilidad funcional y tipología del proyecto de inversión

Función	03 - PLANEAMIENTO, GESTIÓN Y RESERVA DE CONTINGENCIA
División funcional	006 - GESTIÓN
Grupo funcional	0010 - INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO
Sector responsable	PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS
Tipología de proyecto	DESARROLLO INSTITUCIONAL

1.03 Nombre del proyecto de inversión

Naturaleza de intervención	Objeto de intervención	Localización
MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN	SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA	DISTRITO DE ICA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

1.04 Alineamiento y contribución al cierre de una brecha prioritaria

Servicios públicos con brecha identificada y priorizada	SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES			
Nombre del Indicador de brecha de acceso a servicios	Unidad de medida	Espacio geográfico	Año	Valor
PORCENTAJE DE SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES CON CAPACIDAD OPERATIVA INADECUADA	SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES	PROVINCIAL	2026	1

Nota: Se puede incluir más de un servicio público con brecha y más de un indicador

Contribución del Cierre de Brecha (Valor)	82%

Nota: Se refiere a la capacidad de producción que aporta el proyecto (incremental). Su estimación proviene de la diferencia entre la oferta con proyecto (tamaño) respecto a la oferta optimizada sin proyecto (cuando corresponda).

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

SECCIÓN N°02: DIAGNÓSTICO DEL ÁREA DE ESTUDIO

DIAGNÓSTICO

ÁREA DE ESTUDIO

2.01 Localización del área de estudio del proyecto

N°	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad/Centro poblado	Ubigeo
1	ICA	ICA	ICA		110101
2					
3					

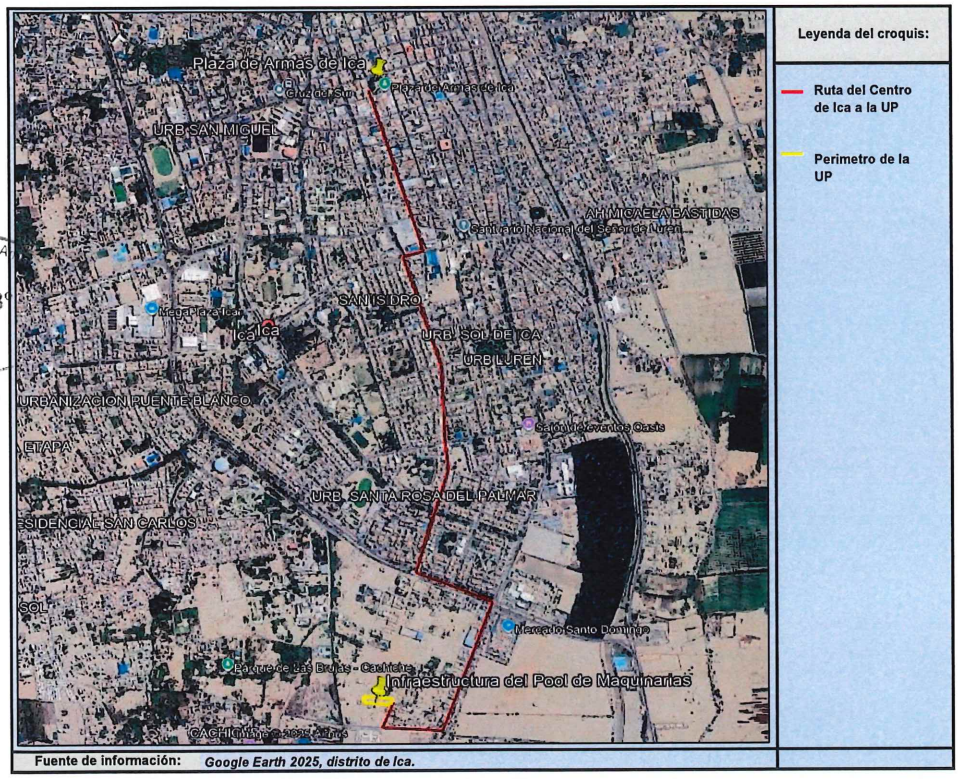
Nota: Si el área de estudio del proyecto abarca más de una localización, se podrán añadir más localizaciones.

2.02 Localización del área de influencia del proyecto

N°	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad/Centro poblado	Ubigeo
1	ICA	ICA	ICA		11101
2					
3					

Nota: Si el área de influencia del proyecto abarca más de una localización, se podrán añadir más localizaciones.

2.03 Croquis con la ubicación de los beneficiarios o los demandantes actuales y futuros y la localización de los elementos de la UP (en caso exista) o la UP que se conformará producto de las alternativas de solución.



Fuente de información: *Google Earth 2025, distrito de Ica.*

2.04 Análisis de las características (físicas, accesibilidad, disponibilidad de servicios, insumos, etc.) que influirán en el diseño del proyecto, en la demanda, en los costos, etc.)

Físicas

Principales características del uso del suelo de la zona de interés (localización potencial de la UP)			
Tipo de suelo	**Área**	**Descripción**	**Fuente de información**
ARENOSO	ESTA LOCALIZADO EN LA PARTE SUR Y OCCIDENTAL DEL PERÚ	ES CORRESPONDIENTE AL DISTRITO DE ICA	PDC DEL DISTRITO DE ICA

Altitud	Temperatura	Humedad	Precipitación
432 M.S.N.M	23°C	CALIDO Y SECO	HUMEDAD

Describir características de accesibilidad y dinámica económica
EL POOL DE MAQUINARIAS SE LOCALIZA A 4.16 KM DE LA PLAZA DE ARMAS DE ICA, ENCONTRÁNDOSE A 18 MINUTOS EN MOTOTAXI O AUTOMÓVIL Y A 28 MINUTOS A PIE DESDE EL CENTRO DE LA CIUDAD, LA VÍA SE ENCUENTRA ASFALTADA .SU DINÁMICA ECONOMICA DEL DISTRITO DE ICA ESTA CONFORMADO POR LA MINERIA, AGRICULTURA, COMERCIO Y TRANSPORTES.

2.05 Identificar los peligros que pueden ocurrir en el área de estudio

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Peligros	¿Existen antecedentes de ocurrencia en el área de estudio?		¿Existe información que indique futuros cambios en las características del peligro o los nuevos peligros?	
	Sí / No	Características (Intensidad, frecuencia, área de impacto, otros)	Sí/No	Características de los cambios o los nuevos peligros
Inundaciones	Sí	EN EL AÑO 2007 HUBO UN TERREMOTO DE 7.9 GRADOS DE MAGNITUD, SIENDO EL MOVIMIENTO MÁS VIOLENTO	Sí	LA RAZÓN ES PORQUE SE ENCUENTRA EN UNA ZONA SÍSMICA DEBIDO A LA COLISIÓN DE LAS PLACAS TECTÓNICAS DE NAZCA Y SUDAMERICANA
Movimientos en masa	No		No	
Lluvias intensas	No		No	
Helada	No		No	
Nevadas	No		No	
Friaje	No		No	
Sismos	No		No	
Sequías	No		No	
Vulcanismo	No		No	
Tsunamis	No		No	
Incendios forestales	No		No	
Erosión	No		No	
Vientos fuertes	No		No	
Incendios urbanos	No		No	
Radiación solar	No		No	
Otros	No		No	

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
M.P.I.
FOLIO 27

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
SUBGERENCIA DE TRANSP. MOVILIDAD URBANA Y SEG. VIAL
V°B°
U.F.

Abogado Gruppo Ambientale S.A.C.
V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA
V°B°
J.G.V.B.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
M. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE
ALCALDE
V°B°

SECCIÓN N°03: DIAGNÓSTICO DE LA UNIDAD PRODUCTORA

LA UNIDAD PRODUCTORA DE BIENES Y SERVICIOS (En caso exista)

3.01 Nombre de la Unidad Productora: POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD URBANA DE LA MPI

3.02 Código de la unidad productora (en caso el sector lo haya definido)*

*Son obligatorios en caso de colegios (código modular), instituciones prestadoras de servicios de salud (código de establecimiento)
Nota: Se puede agregar más de un código de identificación cuando el proyecto comprenda más de una Unidad Productora

3.03 Localización geográfica de la Unidad Productora

N°	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad/Centro poblado	Coordenadas geográficas
1	ICA	ICA	ICA		421595.19 m E // 8443754.75 m S
2					
3					

Nota: Si la Unidad Productora del proyecto abarca más de una localización o si el proyecto presenta más de una Unidad Productora, se podrán añadir más localizaciones

3.04 Diagnóstico de procesos de la Unidad Productora

N°	Caracterización de los procesos de producción de la UP		
	Nombre del proceso de producción	Descripción ¿En qué consiste el proceso?	Situación actual
1	REHABILITACIÓN Y ENRIPIADO EN LAS VÍAS URBANAS Y RURALES FRENTE A SUCESO	CONSISTE EN MANTENER LAS VÍAS URBANAS Y RURALES EN UN BUEN ESTADO Y LIMPIAS.	ACTUALMENTE SE ENCUENTRA CON VÍAS EN MAL ESTADO SIN NINGÚN MANTENIMIENTO QUE TRAE COMO CONSECUENCIA ACCIDENTES AUTOMOVILÍSTICOS.
2	AMPLIACIÓN Y APERTURA DE CARRETERAS, TROCHAS Y CAMINOS DE HERRADURA	CONSISTE APERTURAR NUEVAS VÍAS Y NUEVAS CARRETERAS EN LUGARES QUE CAREZCAN DE DICHO SERVICIO	ACTUALMENTE SE DIFICULTA LLEGAR A LUGARES LEJANOS POR QUE NO HAY UNA ACCESIBILIDAD ADECUADA YA QUE SE ENCUENTRA LAS CARRETERAS MUY ANGOSTAS.
3	FUNCIÓN DE AUXILIO RÁPIDO Y TRANSPORTE EN ACTIVIDADES DE EMERGENCIA	CONSISTE QUE SE TENDRÁ LA DISPOSICIÓN DE ADECUADA PARA ACCEDER Y AUXILIAR SUCESOS DE EMERGENCIA.	ACTUALMENTE NO CONTAMOS CON MOVILIDAD ADECUADA , POR ESA RAZÓN NO PODEMOS LLEGAR A EMERGENCIAS EN SU MOMENTO

3.05 Diagnóstico de los activos de la UP

Procesos	Tipo de Factor productivo	Activos estratégicos esenciales*	Cumple con los estándares de calidad del Sector		Estado Situacional	Acciones correctivas
			Norma técnica**	SI		
Proceso 1	Infraestructura	Almacén	No cumple con la norma técnica.		La normativa técnica de la infraestructura no cumple con la composición del material predominante adecuado.	Establecer un programa de capacitación técnica y operativa, destinar recursos financieros para realizar el mantenimiento adecuado.
	Equipamiento	Cortadora de concreto	No cumple con la norma técnica.		El equipo carece de mantenimiento rutinario y periódico para que pueda brindar un adecuado servicio.	Establecer un programa de capacitación técnica y operativa, destinar recursos financieros para realizar el mantenimiento adecuado.
		Generador eléctrico	No cumple con la norma técnica.		El equipo carece de mantenimiento rutinario y periódico para que pueda brindar un adecuado servicio.	Establecer un programa de capacitación técnica y operativa, destinar recursos financieros para realizar el mantenimiento adecuado.
		Compresora de aire	No cumple con la norma técnica.		El equipo carece de mantenimiento rutinario y periódico para que pueda brindar un adecuado servicio.	Establecer un programa de capacitación técnica y operativa, destinar recursos financieros para realizar el mantenimiento adecuado.
		Pintarayas	No cumple con la norma técnica.		El equipo carece de mantenimiento rutinario y periódico para que pueda brindar un adecuado servicio.	Establecer un programa de capacitación técnica y operativa, destinar recursos financieros para realizar el mantenimiento adecuado.
		Taladro demoledor	No cumple con la norma técnica.		El equipo carece de mantenimiento rutinario y periódico para que pueda brindar un adecuado servicio.	Establecer un programa de capacitación técnica y operativa, destinar recursos financieros para realizar el mantenimiento adecuado.
		Hidrolavadora	No cumple con la norma técnica.		El equipo carece de mantenimiento rutinario y periódico para que pueda brindar un adecuado servicio.	Establecer un programa de capacitación técnica y operativa, destinar recursos financieros para realizar el mantenimiento adecuado.
		Máquina de soldar	No cumple con la norma técnica.		El equipo carece de mantenimiento rutinario y periódico para que pueda brindar un adecuado servicio.	Establecer un programa de capacitación técnica y operativa, destinar recursos financieros para realizar el mantenimiento adecuado.
	Vehículos	Camionetas	No cumple con la norma técnica.		El equipo carece de mantenimiento rutinario y periódico para que pueda brindar un adecuado servicio.	Establecer un programa de capacitación técnica y operativa, destinar recursos financieros para realizar el mantenimiento adecuado.
		Motocicletas lineales	No cumple con la norma técnica.		El equipo carece de mantenimiento rutinario y periódico para que pueda brindar un adecuado servicio.	Establecer un programa de capacitación técnica y operativa, destinar recursos financieros para realizar el mantenimiento adecuado.

* Activos que modifican la capacidad de producción del servicio. Ej: aulas, laboratorios de investigación, camas, consultorios, PTAP, etc.
** De no existir norma técnica, precisar el documento o informe técnico equivalente.

3.06 Detallar las prácticas de mantenimiento de la UP

¿Se dispone de un plan operativo aprobado? **SI** | No

Precisar documento (en caso la anterior pregunta sea afirmativa)

R.A. N° 481-2024-AMPI, APUREBA EL PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA 2025-2027

Precisar los activos esenciales que reciben mantenimiento	Tipo de mantenimiento			Fecha de último mantenimiento realizado	Acciones de mantenimiento realizadas	Costo aproximado de último mantenimiento realizado	¿En el año actual dispone de fondos para su ejecución?	¿La entidad dispone de los materiales, recursos humanos y gestión para el mantenimiento?	Precisar restricciones	Órgano o área técnica responsable
	Rutinario	Periódico	Correctivo							
Cortadora de concreto				Agosto de 2024	Matenimiento general	S/ 245.00	Si	No al 100%.	Carencia de capacidad técnica y operativa del personal a cargo del mantenimiento.	Sub Gerencia de Transporte, Movilidad Urbana y Seguridad Vial
Generador eléctrico				Agosto de 2024	Matenimiento general	S/ 174.00	Si	No al 100%.	Carencia de capacidad técnica y operativa del personal a cargo del mantenimiento.	Sub Gerencia de Transporte, Movilidad Urbana y Seguridad Vial
Compresora de aire										
Pintarayas										
Taladro demoledor				Mayo de 2024	Matenimiento general	S/ 120.00	Si	No al 100%.	Carencia de capacidad técnica y operativa del personal a cargo del mantenimiento.	Sub Gerencia de Transporte, Movilidad Urbana y Seguridad Vial
Hidrolavadora				Agosto de 2024	Matenimiento general	S/ 340.00	Si	No al 100%.	Carencia de capacidad técnica y operativa del personal a cargo del mantenimiento.	Sub Gerencia de Transporte, Movilidad Urbana y Seguridad Vial
Máquina de soldar				Mayo de 2024	Matenimiento general	S/ 65.00	Si	No al 100%.	Carencia de capacidad técnica y operativa del personal a cargo del mantenimiento.	Sub Gerencia de Transporte, Movilidad Urbana y Seguridad Vial
Camioneta				Noviembre de 2024	Refacción de caja y motor	S/ 875.00	Si	No al 100%.	Carencia de capacidad técnica y operativa del personal a cargo del mantenimiento.	Sub Gerencia de Transporte, Movilidad Urbana y Seguridad Vial
Motocicleta lineal										

3.07 Evolución de la producción de servicio provisto a los usuarios

Servicios	Unidad de Medida	Año -5	Año -4	Año -3	Año -2	Año -1
Servicio 1						

3.08 Estimar la exposición de la UP frente a los peligros identificados en el diagnóstico del área de estudio

Peligros	Grado de exposición		
	Bajo	Medio	Alto
Inundaciones	☐	☐	☐
Movimientos en masa	☐	☐	☐
Lluvias intensas	☐	☐	☐
Helada	☐	☐	☐
Nevadas	☐	☐	☐
Friaje	☐	☐	☐
Sismos	☐	☐	☐
Sequías	☐	☐	☐
Vulcanismo	☐	☐	☐
Tsunamis	☐	☐	☐
Incendios forestales	☐	☐	☐
Erosión	☐	☐	☐
Vientos fuertes	☐	☐	☐

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

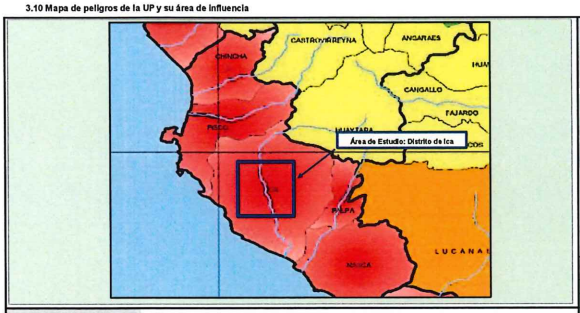
Incendios urbanos			

3.09 Describir la vulnerabilidad por factores de fragilidad y resiliencia

Factor de Vulnerabilidad*	Variable	Grado de vulnerabilidad			
		Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Fragilidad	Tipo de construcción				
	Aplicación de normas de construcción				
Resiliencia	Capacidades de los operadores para responder ante un evento natural				
	Capacidades de respuesta de la organización (entidad) ante una contingencia.				
	Capacidades financieras de la entidad para la respuesta				
	Existencia de recursos financieros para respuesta				

*El llenado del cuadro es para cada UP o para cada uno de sus activos (en caso presenten distinta localización)

3.10 Mapa de peligros de la UP y su área de influencia



Leyenda del croquis:



UP o activos de la UP* expuestos	Coordenadas de ubicación
DISTRITO DE ICA	421595.19 m E // 8443754.75 m S

Fuente de información: *Mapa de Peligros Sísmicos - Comisión Multisectorial de Reducción de Riesgos en el Desarrollo (CMRRD).*

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

SECCIÓN N°04: DIAGNÓSTICO DE LOS INVOLUCRADOS

4.01 Descripción de la población afectada

Total de la población afectada	Tipo de población*	Unidad de medida	Fuente de información
184,412 PERSONAS	PERSONAS: DISTRITO DE ICA	PESONAS / AÑO	INEI - PROYECCIÓN AL AÑO 2025.

*Define en función a la tipología del proyecto

4.02 Caracterización de la población afectada

Estructura de la población			
Variables /indicadores	**Categorías**	**Valor**	**Fuente de información**
Edad	3 - 5 años	3.52%	INEI - 2017.
	6 - 11 años	25.91%	INEI - 2017.
	12 - 16 años	20 - 56%	INEI - 2017.
	17 - 24 años	40.01	INEI - 2017.
Género	Hombre	49.54%	INEI - 2017.
	Mujer	50.46%	INEI - 2017.
Población infantil		16.52%	INEI - 2017.
Población por niveles de ingresos		68%	INEI - 2017.
Número de hogares		99.66%	INEI - 2017.
% de la población con acceso a salud		24.08%	INEI - 2017.
% de la población con acceso a saneamiento		56%	INEI - 2017.
% de la población con acceso a electrificación		84%	INEI - 2017.
% de la población con acceso a educación básica regular		32.50%	INEI - 2017.
% de la PEA		68.20%	INEI - 2017.
Otros			

*Esta matriz es referencial, dependerá de la tipología del proyecto

4.03 Matriz de involucrados

Agente involucrado	Posición (Cooperante, Beneficiario, Oponente, Perjudicado)	Problemas percibidos	Intereses o expectativas	Contribución
Municipalidad Provincial de Ica	Cooperante	La falta de maquinaria impide cumplir con los trabajos de mantenimiento vía. Alto costo de transacción de transporte en la provincia.	Mantener las vías vecinales de la provincia de Ica en buenas condiciones de accesibilidad.	Búsqueda de financiamiento para el presente proyecto. Con el mantenimiento de vías locales, regionales y nacionales según función.
Población Beneficiaria	Cooperante	Las vías de acceso deteriorados encarecen el transporte de sus productos.	Obtener mayor rentabilidad de sus productos	Se comprometen al cuidado y conservación de las vías interurbanas de las cuales hacen uso.
Transportistas	Cooperante	Elevadas horas de viaje y altos costos operativos debido a las malas condiciones de las vías urbanas.	Reducción de horas de viaje y del costo de mantenimiento de los vehículos particulares.	Se comprometen al cuidado y conservación de las vías interurbanas de las cuales hacen uso.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

SECCIÓN N° 05: PROBLEMA/OBJETIVO

5.01 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA, SUS CAUSAS Y EFECTOS

Descripción del problema central	Indicador	Descripción del indicador	UM	Valor
"INSUFIENTE Y LIMITADA CAPACIDAD EN EJECUTAR Y ADMINISTRAR LAS ACCIONES Y ACTIVIDADES DEL TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA, DISTRITO DE ICA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA".	PORCENTAJE DE SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES CON CAPACIDAD OPERATIVA INADECUADA	82%	SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES	1

Causas Directas (CD)	Sustento (evidencias)	Causas Indirectas (CI)
C.D 1: CARENCIA DE POOL DE MAQUINARIAS QUE FUNCIONEN ADECUADAMENTE	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL REALIZADO POR EL EQUIPO TÉCNICO Y LA GERENCIA DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD URBANA	C.I. 1.1 DEFICIENTE Y LIMITADA INFRAESTRUCTURA DEL ALMACÉN C.I.1.2 DEFICIENTE Y LIMITADOS EQUIPOS Y MAQUINARIAS C.I.1.3 INSUFICIENTE DISPOSICIÓN DE VEHÍCULOS
C.D.2: LA FALTA DE MANTENIMIENTO A LOS EQUIPOS TÉCNICOS CON LOS QUE SE CUENTA	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL REALIZADO POR EL EQUIPO TÉCNICO Y LA GERENCIA DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD URBANA	C.I.2.1: INCAPACIDAD TÉCNICA Y OPERATIVA

Efectos Directos (ED)	Sustento (evidencias)	Efectos Indirectos (EI)	Sustento (evidencias)
E.D 1:INTERRUPCIÓN DE ATENCIÓN DE LAS UNIDADES PRODUCTORAS DE BIENES Y SERVICIOS PÚBLICOS	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL REALIZADO POR EL EQUIPO TÉCNICO Y LA GERENCIA DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD URBANA	E.I. 1.1 INSATISFACCIÓN DE LA POBLACIÓN	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL REALIZADO POR EL EQUIPO TÉCNICO Y LA GERENCIA DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD URBANA
E.D.2:DETERIORO EN LAS UNIDADES PRODUCTORAS DE BIENES Y SERVICIOS PÚBLICOS	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL REALIZADO POR EL EQUIPO TÉCNICO Y LA GERENCIA DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD URBANA	E.I. 2.1 INADECUADA OPERATIVIDAD Y DEFICIENTE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS TÉCNICOS	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL REALIZADO POR EL EQUIPO TÉCNICO Y LA GERENCIA DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD URBANA

5.02 DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO

Descripción del objetivo central	Indicador*	Descripción del indicador*	UM*	Valor*
"SUFICIENTE Y ADECUADO CAPACIDAD EN EJECUTAR Y ADMINISTRAR LAS ACCIONES Y ACTIVIDADES DEL TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA, DISTRITO DE ICA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA".	PORCENTAJE DE SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES CON CAPACIDAD OPERATIVA INADECUADA	82%	SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES	1

*** Esta información proviene de la información registrada en la tabla 1.04**

Medios fundamentales

N°	Medios fundamentales (componentes)	Acciones
1	SUFICIENTE Y ADECUADA INFAESTRUTURA	1.1:CONSTRUCCIÓN DE ALMACEN 1.2:CONSTRUCCIÓN DE CERCO PERIMÉTRICO 1.3:CONSTRUCCIÓN DE COBERTURA
2	SUFICIENTE Y ADECUADOS EQUIPOS Y MAQUINARIAS	2.1: ADQUISICIÓN DE CAMIÓN TAPABACHE 2.2: ADQUISICIÓN DE CAMIÓN CON EQUIPO DE ALTURA 2.3: ADQUISICIÓN DE CAMIÓN GRÚA CON PLATAFORMA 2.4: ADQUISICIÓN DE RODILLO TANDEM 2.5: ADQUISICIÓN DE RETROEXCAVADORA 2.6: ADQUISICIÓN DE PINTARRAYAS 2.7: ADQUISISCIÓN DE MINICARGADOR
3	SUFICIENTE Y ADECUADOS VEHÍCULOS	3.1: ADQUISICIÓN DE MINIVÁN 3.2: ADQUISICIÓN DE CAMIONETA 3.3.: ADQUISICIÓN DE MOTOCICLETA LINEAL 3.4: ADQUISIÓN DE CAMIÓN BARANDA TELERA 3.5: ADQUISICIÓN DE CAMIÓN BARANDA REBATIBLE
4	SUFICIENTE CAPACIDAD TÉCNICA Y OPERATIVA	4.1: CAPACITACIÓN DE PERSONAL TÉCNICO Y OPERATIVO

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fines directos (FD)	Fines indirectos (FI)
F.D 1:CONTINUA ATENCIÓN DE LAS UNIDADES PRODUCTORAS DE BIENES Y SERVICIOS PÚBLICOS	F.I. 1.1: BIENESTAR DE LA POBLACIÓN AFECTADA POR EL ADECUADO SERVICIO PROVEIDO
F.D.2: CONSERVACIÓN DE LAS UNIDADES PRODUCTORAS DE BIENES Y SERVICIOS PÚBLICOS	F.I.2.1: ADEUCADA OPERATIVIDAD Y EFICIENTE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS TÉCNICOS Y LA MAQUINARIA.

5.03 DESCRIPCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA

Alternativas	Acciones excluyentes (Ae)	Acciones independientes (Ai)	Acciones complementarias (Ac)
Alternativa 1			1.1: Construcción de almacén
			1.2: Construcción de cerco perimétrico
			1.3: Construcción de cobertura
			2.1: Adquisición de camión tapabache
			2.2: Adquisición de camión con equipo de altura
			2.3: Adquisición de camión grúa con plataforma
			2.4: Adquisición de rodillo tándem
			2.5: Adquisición de retroexcavadora
			2.6: Adquisición de pintarrayas
			2.7: Adquisición de minicargador
			3.1: Adquisición de minivan
			3.2: Adquisición de camioneta
			3.3: Adquisición de motocicleta lineal
			3.4: Adquisición de camión baranda telera
			3.5: Adquisición de camión baranda rebatible
			4.1: Capacitación de personal técnico y operativo

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

SECCIÓN N°06: HORIZONTE DE EVALUACIÓN

FORMULACIÓN

6.01 HORIZONTE DE EVALUACIÓN

	Alternativa 1	Alternativa n
Periodo en años de la ejecución del proyecto	0.58	

Nota: Debe considerar los plazos del Estudios Definitivos (incluyendo los plazos de contratación) y la Ejecución Física (Incluye los plazos de contratación y liquidación)

Periodo en años del funcionamiento del proyecto	10	0
a) La vida útil de los activos principales:	10	0
Infraestructura: Vida útil de diseño	10	
Tecnología: Por obsolescencia tecnológica	10	
Otros	10	
b) Tiempo esperado que durará la demanda por	10	
Número de años del horizonte de evaluación	10.58	0

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

SECCIÓN N°07: BRECHA DE SERVICIO

FORMULACIÓN

ESTUDIO DE MERCADO DEL SERVICIO PÚBLICO

7.01 Definición y caracterización del servicio o de la cartera de servicios

SERVICIO OPERATIVO O MISIONAL INSTITUCIONAL QUE BRINDA EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD URBANA: ES EL SERVICIO PÚBLICO QUE ESTÁ ORIENTADO A MANTENER EN ÓPTIMAS CONDICIONES LA INFRAESTRUCTURA VIAL DEL DISTRITO, SEA DE TRÁNSITO PEATONAL O VEHICULAR.

7.02 Análisis de la demanda del servicio

Tipo de población	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Población total	188,423	192,522	196,710	200,989	205,361	209,828	214,392	219,056	223,821	228,689
Población de referencia	188,423	192,522	196,710	200,989	205,361	209,828	214,392	219,056	223,821	228,689
Población demandante potencial	188,423	192,522	196,710	200,989	205,361	209,828	214,392	219,056	223,821	228,689
Población demandante efectiva	188,423	192,522	196,710	200,989	205,361	209,828	214,392	219,056	223,821	228,689
Población demandante objetivo	188,423	192,522	196,710	200,989	205,361	209,828	214,392	219,056	223,821	228,689

* Nota: Replicar el llenado cuando existen diferentes grupos de población.

Variables para la estimación de la demanda	Tasa de crecimiento anual	Consumo per cápita
Servicio 1	2.18%	0.44 HORAS MÁQUINA

7.03 Proyección de la demanda del servicio

Servicio	Descripción	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	...	Año 8	Año 9	Año 10
Servicio 1	SERVICIO OPERATIVO O MISIONAL INSTITUCIONAL DEL POOL DE MAQUINARIA	POBLACIÓN ATENDIDA / AÑO	188,423	192,522	196,710	200,989	...	219,056	223,821	228,689

Econ. Johnner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

7.04 Estimación de la oferta optimizada (sin proyecto)

Servicio*	UM	Activos estratégicos esenciales	Capacidad actual**	Acciones de optimización	Capacidad optimizada**
SERVICIO OPERATIVO O MISIONAL INSTITUCIONAL DEL POOL DE MAQUINARIA	POBLACIÓN ATENDIDA / AÑO	EQUIPAMIENTO DEL POOL DE MAQUINARIA	184,412	CONTAR CON ADECUADO MANTENIMIENTO Y CAPACIDAD TÉCNICA	54,475
		Total	184,412	Total	54,475

* Nota: Replicar el llenado del cuadro cuando existe más de un servicio intervenido con el proyecto.

**Nota: La unidad de medida de la capacidad de producción es la misma que la del balance oferta demanda

Parámetros, supuestos considerados y fuentes de información

ACTUALMENTE LA GERENCIA DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD URBANA DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA, CON LOS EQUIPOS DISPONIBLES SOLO ALCANZA A CUBRIR UN 29.54% DE ATENCIÓN OPORTUNA, ES DECIR, SOLO EL 29.54% DE LA POBLACIÓN ACTUAL DEL DISTRITO DE ICA ES ATENDIDA EN ADECUADAS CONDICIONES.

7.05 Proyección de la oferta del servicio

Servicio	Descripción	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	....	Año 8	Año 9	Año 10
Servicio 1	SERVICIO OPERATIVO O MISIONAL INSTITUCIONAL DEL POOL DE MAQUINARIA	POBLACIÓN ATENDIDA / AÑO	55,660	56,871	58,108	59,372	...	64,709	66,117	67,555

7.06 Brecha del servicio (balance oferta optimizada sin proyecto-demanda con proyecto)

Servicios con brecha	Descripción	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	....	Año 8	Año 9	Año 10
Servicio 1	SERVICIO OPERATIVO O MISIONAL INSTITUCIONAL DEL POOL DE MAQUINARIA	POBLACIÓN ATENDIDA / AÑO	132,763	135,651	138,602	141,617	...	154,347	157,704	161,134

*Nota: Los servicios con brecha corresponden a los servicios públicos con indicadores de cobertura

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
M.P.I.
FOLIO: 36

SECCIÓN N°08: ANÁLISIS TÉCNICO

ANÁLISIS TÉCNICO

Este análisis sustenta la elección de una alternativa técnica de tamaño, localización y tecnología, en mérito a las características particulares de cada tipología de proyecto de inversión.

8.01 ANÁLISIS DE TAMAÑO (¿Cuánto producir?)

Indicar el criterio o factor condicionante del tamaño del proyecto.

El tamaño de la alternativa de solución está basado en las metas físicas que se plantea por cada una de las acciones y de los activos. Cada uno de ellos cuenta con una unidad física y dimensión física, tal y como se describe a continuación: 01 almacén de 1,705.00 m2, 01 cobertura de731.50 m2, 01 unidad de cerco perimétrico de 156.0 ml, 01 camión tapabache, 01 camión con equipo de altura (alza hombres), 02 unidades de camión grúa con plataforma, 01 unidad de rodillo tándem, 01 unidad de minivan, 01 unidad de retroexcavadora, 02 unidades de camionetas para supervisión, 08 unidades de motocicletas lineales, 05 unidades de pintarayas, 01 unidad de minicargador con rotomartillo, 01 unidad de camión baranda telera, 01 unidad de camión baranda rebatible y 03 programas de capacitación en capacidad técnica y operativa del personal.

Solo en los casos que sea posible analizar más de una alternativa de tamaño, se debe describir tales alternativas de tamaño en la siguiente tabla:

N°	Alternativa de tamaño	Unidad de Medida	Valor*	Criterio o factor condicionante empleado**
1				
2				
...				

*El tamaño se define como la capacidad de producción (oferta del servicio con proyecto) en un periodo de referencia.

** Los criterios o factores condicionantes del tamaño del proyecto pueden ser: Brecha de servicio - último año del horizonte de evaluación, posibilidades de implementación modular o escalonado, estacionalidad, economías de escala, periodo óptimo de diseño, tecnología, disposición de insumos, etc..

8.02 ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN (¿Dónde producir?)

Indicar el criterio o factor condicionante de la localización del proyecto.

La localización de la intervención, será entero del ámbito geográfico del distrito de Ica, de la provincia de Ica, departamento de Ica, donde la intervención está orientada a mejorar la prestación del servicio proveído por el pool de maquinarias de la Gerencia de Transportes y Movilidad Urbana (GTMU) de la Municipalidad Provincial de Ica. La Gerencia de Transportes y Movilidad Urbana tiene como ámbito de intervención la zona urbana y rural del distrito de Ica, con la finalidad de atender las distintas solicitudes de mantenimiento de caminos rurales, vías urbanas no asfaltadas, gestión administrativa, atención y prevención de riego de desastre naturales, entre otros. El área técnica se localiza dentro de la Municipalidad Provincial de Ica, donde los activos dotados de clasificación de vehículos e intangibles, no prestan ningún tipo de riesgo con la adquisición del pool de maquinarias. Asimismo, la localización del proyecto se desarrollará en dos lugares: en la oficina administrativa de la GTMU, que se encuentra en las coordenadas: 421595.19 mE y 8443754.75 mS, y el almacén de vehículos, maquinarias y equipos, que se encuentra en las coordenadas: 421168.70 mE y 8443742.07 mS, ambos pertenecientes al distrito de Ica.

Solo en los casos que sea posible analizar más de una alternativa de localización, se debe describir tales alternativas de localización en la siguiente tabla:

N°	Descripción de las alternativas de localización	Coordenadas*	Criterio o factor condicionante empleado**
1			
2			
...			

*Adjuntar el documento sobre el saneamiento físico legal o los arreglos institucionales, en caso corresponda

**Nota: Precisar el criterio con el cual se define la localización del proyecto (p.ej. ubicación de la población objetivo, condiciones climáticas y ambientales, condiciones topográficas, disponibilidad de infraestructura y servicios públicos domiciliarios, existencia de vías de comunicación y medios de transporte, planes reguladores municipales y de ordenamiento urbano, etc.).

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
SUBGERENCIA DE TRANSP. MOVILIDAD URBANA Y SEG. VIAL
V°B°
U.F.

Asociado de Gruppo Ambientale S.A.C.
V°B°

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA
V°B°
J.G.V.B.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE
ALCALDE
V°B°

8.03 ANÁLISIS DE TECNOLOGÍA (¿Cómo producir?)

Descripción del proceso de producción del servicio (con proyecto)

Procesos	Tipo de Factor productivo	Activo estratégicos esenciales	Tipo de tecnología	Factores relevantes que condicionan la tecnología			Sustento
				Factor 1	Factor 2	Factor 3	
Proceso 1	Infraestructura	Almacén	Material de concreto f'c=210 kg/cm2.	Especificaciones técnicas	Garantía del servicio de mantenimiento a l		Disminución de la brecha del servicio público y cumplimiento de los objetivos
		Cerco Perimétrico	Material de concreto f'c=210 kg/cm2.	Especificaciones técnicas	Garantía del servicio de mantenimiento a l		Disminución de la brecha del servicio público y cumplimiento de los objetivos
		Cobertura	Material de concreto f'c=210 kg/cm2.	Especificaciones técnicas	Garantía del servicio de mantenimiento a l		Disminución de la brecha del servicio público y cumplimiento de los objetivos
	Equipamiento	Camión Tapabache	Capacidad de silo térmico de 3 m3, diésel de 165 l.	Especificaciones técnicas	Garantía del servicio de mantenimiento a l		Disminución de la brecha del servicio público y cumplimiento de los objetivos
		Camión con equipo altura	Modelo DO834230.	Especificaciones técnicas	Garantía del servicio de mantenimiento a l		Disminución de la brecha del servicio público y cumplimiento de los objetivos
		Camión grúa	Modelo Cummins ISF 3.81.	Especificaciones técnicas	Garantía del servicio de mantenimiento a l		Disminución de la brecha del servicio público y cumplimiento de los objetivos
		Rodillo Tandem	Modelo JDPS 4045PTE.	Especificaciones técnicas	Garantía del servicio de mantenimiento a l		Disminución de la brecha del servicio público y cumplimiento de los objetivos
		Retroexcavdora	Motor John Deere Power Tech 4045.	Especificaciones técnicas	Garantía del servicio de mantenimiento a l		Disminución de la brecha del servicio público y cumplimiento de los objetivos
		Pintarrayas	Modelo linelazer IV 3900.	Especificaciones técnicas	Garantía del servicio de mantenimiento a l		Disminución de la brecha del servicio público y cumplimiento de los objetivos
		Minicargador	Modelo Yanmar 4TNV98C.	Especificaciones técnicas	Garantía del servicio de mantenimiento a l		Disminución de la brecha del servicio público y cumplimiento de los objetivos
	Vehículo	Minivan	Motor M9t transversal 4 tiempos.	Especificaciones técnicas	Garantía del servicio de mantenimiento a l		Disminución de la brecha del servicio público y cumplimiento de los objetivos
		Camioneta	Tipo cabina doble 4x4 compresión 16.31.	Especificaciones técnicas	Garantía del servicio de mantenimiento a l		Disminución de la brecha del servicio público y cumplimiento de los objetivos
		Motocicleta lineal	Motor 184.4 cilindrada con 14.4 hp de potencia.	Especificaciones técnicas	Garantía del servicio de mantenimiento a l		Disminución de la brecha del servicio público y cumplimiento de los objetivos
		Camión baranda telera	Motor 4 cilindros con 5193 CC de cilindrada.	Especificaciones técnicas	Garantía del servicio de mantenimiento a l		Disminución de la brecha del servicio público y cumplimiento de los objetivos
		Camión baranda rebatible	Motor 4 cilindros con 3,760 CC de cilindrada.	Especificaciones técnicas	Garantía del servicio de mantenimiento a l		Disminución de la brecha del servicio público y cumplimiento de los objetivos
	Intangible	Conocimiento	Capacidad técnica y operativa del personal.	Disponibilidad de recursos	Entrenamiento que brindará el proveedor		Disminución de la brecha del servicio público y cumplimiento de los objetivos

8.04 IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Descripción de las medidas de reducción del riesgo de desastres (asociadas al análisis de la exposición y fragilidad de la UP sujeta de intervención y de la resiliencia de la población afectada).

El riesgo existente identificado según la identificación de los peligros del proyecto de inversión es el de sismos, con un grado de peligo nivel medio, un grado de vulnerabilidad bajo, y el nivel de riesgo es medio. La reducción del riesgo de desastres se realiza a través de la implementación de plan de reducción de riesgos y desastres del área de influencia.

8.05 RESUMEN DE LAS ALTERNATIVAS TÉCNICAS

Descripción de alternativas de solución	Alternativas técnicas			Resultado final*
	Tamaño	Localización	Tecnología	
ALTERNATIVA ÚNICA DE SOLUCIÓN	01 unidad de almacén de 1,705.00 m2	La localización de la intervención, será entero del ámbito geográfico del distrito de Ica, de la provincia de Ica, departamento de Ica, donde la intervención está orientada a mejorar la prestación del servicio provelido por el pool de maquinarias de la Gerencia de Transportes y Movilidad Urbana (GTMU) de la Municipalidad Provincial de Ica. La Gerencia de Transporte, Tránsito y Seguridad Vial tiene como ámbito de intervención la zona urbana y rural del distrito de Ica, con la finalidad de atender las distintas solicitudes de mantenimiento de caminos rurales, vías urbanas no asfaltadas, gestión administrativa, atención y prevención de riego de desastre naturales, entre otros. El área técnica se localiza dentro de la Municipalidad Provincial de Ica, donde los activos dotados de clasificación de vehículos e intangibles, no prestan ningún tipo de riesgo con la adquisición del pool de maquinarias. Asimismo, la localización del proyecto se desarrollará en dos lugares: en la oficina administrativa de la GTTSV, que se encuentra en las coordenadas: 421595.19 mE y 8443754.75 mS, y el almacén de vehículos, maquinarias y equipos, que se encuentra en las coordenadas: 421168.70 mE y 8443742.07 mS, ambos pertenecientes al distrito de Ica.	Material de concreto f'c=210 kg/cm2.	ALTERNATIVA ÚNICA DE SOLUCIÓN: COMPONENTE 1: SUFICIENTE Y ADECUADA INFRAESTRUCTURA: Acción 1.1: Construcción de almacén de 1,705.00 m2 + Acción 1.2: Construcción de cerco perimétrico de 156.00 ml + Acción 1.3: Construcción de cobertura de 731.50 m2 + COMPONENTE 2: SUFICIENTE Y ADECUADOS EQUIPOS Y MAQUINARIAS: Acción 2.1: Adquisición de camión de tapabache de 1.0 unidad + Acción 2.2: Adquisición de camión con equipo de altura de 1.0 unidad + Acción 2.3: Adquisición de camión grúa con plataforma de 2.0 unidades + Acción 2.4: Adquisición de rodillo tándem de 1.0 unidad + Acción 2.5: Adquisición de retroexcavadora de 1.0 unidad + Acción 2.6: Adquisición de pintarrayas de 5.0 unidades + Acción 2.7: Adquisición de minicargador de 1.0 unidad + Acción 2.8: Adquisición de sistema integrar de monitoreo de 1.0 unidad + COMPONENTE 3: SUFICIENTE Y ADECUADOS VEHÍCULOS: Acción 3.1: Adquisición de minivan de 1.0 unidad + Acción 3.2: Adquisición de camioneta de 2.0 unidades + Acción 3.3: Adquisición de motocicleta lineal de 8.0 unidades + Acción 3.4: Adquisición de camión baranda telera de 1.0 unidad + Acción 3.5: Adquisición de camión baranda rebatible de 1.0 unidad + COMPONENTE 4: ADECUADA CAPACIDAD TÉCNICA Y OPERATIVA: Acción 4.1: Capacitación de personal técnico y operativo de 3.0 capacitaciones.
	01 unidad de cerco perimétrico de 731.50 m2		Material de concreto f'c=210 kg/cm2.	
	01 unidad de cobertura de 156.00 ml		Material de concreto f'c=210 kg/cm2.	
	01 camión tapabache		Capacidad de silo térmico de 3 m3, diésel de 165 l.	
	01 camión con equipo de altura		Modelo DO834230.	
	02 unidades de camión grúa con plataforma		Modelo Cummins ISF 3.81.	
	01 unidad de rodillo tándem		Modelo JDPS 4045PTE.	
	01 unidad de minivan		Motor John Deere Power Tech 4045.	
	01 unidad de retroexcavadora		Modelo linelazer IV 3900.	
	02 unidades de camionetas		Modelo Yanmar 4TNV98C.	
	08 unidades de motocicletas lineales		Modelo Tec 245.	
	05 unidades de pintarayas		Motor M9t transversal 4 tiempos.	
	01 unidad de minicargador con rotomartillo		Tipo cabina doble 4x4 compresión 16.31.	
	01 unidad de camión baranda telera		Motor 184.4 cilindrada con 14.4 hp de potencia.	
	01 unidad de camión baranda rebatible		Motor 4 cilindros con 3,760 CC de cilindrada.	
	03 programas de capacitación en capacidad técnica y operativa		Capacidad técnica y operativa del personal.	

* Descripción de la alternativa de solución al que se le agrega cada uno de los aspectos técnicos analizados (tamaño, localización y tecnología, incluye medidas de reducción de riesgo de corresponder) y que será evaluada en la Sección II) "Evaluación Social".

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO: 37

Abogado de Grupo Ambiental S.A.C. V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA SUBGERENCIA DE TRANSP. MOVILIDAD URBANA Y SEG. VIAL V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA V°B° J.G.V.B.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE ALCALDE V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
M.P.I.
FOLIO 38

8.06 METAS FISICAS DE LOS ACTIVOS QUE SE BUSCAN CREAR O INTERVENIR CON EL PROYECTO*

Acción sobre el activo		Tipo de factor productivo	Unidad Física		Dimensión física	
Acción	Activos estratégicos esenciales		Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida	Cantidad
Construcción	Almacén	Infraestructura	Nro estructuras físicas	1.00	m2	1,705.00
Construcción	Cerco Perimétrico	Infraestructura	Nro estructuras físicas	1.00	m2	731.50
Construcción	Cobertura	Infraestructura	Nro estructuras físicas	1.00	ml	156.00
Adquisición	Camión Tapabache	Equipamiento	Nro equipamiento	1.00		
Adquisición	Camión con equipo altura	Equipamiento	Nro equipamiento	1.00		
Adquisición	Camión grúa	Equipamiento	Nro equipamiento	2.00		
Adquisición	Rodillo Tandem	Equipamiento	Nro equipamiento	1.00		
Adquisición	Retroexcavdora	Equipamiento	Nro equipamiento	1.00		
Adquisición	Pintarrayas	Equipamiento	Nro equipamiento	5.00		
Adquisición	Minicargador	Equipamiento	Nro equipamiento	1.00		
Adquisición	Minivan	Vehículo	Nro de vehículo	1.00		
Adquisición	Camioneta	Vehículo	Nro de vehículo	2.00		
Adquisición	Motocicleta lineal	Vehículo	Nro de vehículo	8.00		
Adquisición	Camión baranda telera	Vehículo	Nro de vehículo	1.00		
Adquisición	Camión baranda rebatible	Vehículo	Nro de vehículo	4.00		
Capacitación	Conocimiento	Intangible	Nro de capacitaciones	3.00		

Nota: este cuadro se repite por cada unidad productora interverida por el proyecto de inversión
La estimación de los costos deberá ser sustentada a nivel de ingeniería conceptual

Apoderado de Gruppo Ambientale S.A.C. V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE TRANSP. MOVILIDAD URBANA Y SEG. VIAL V°B° U.F.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA V°B° J.G.V.B.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE ALCALDE V°B°

SECCIÓN N°09: COSTOS DEL PROYECTO

Estructura de costos de inversión

9.01 Costo de ejecución física de las acciones

Acción sobre los activos		Tipo de factor productivo	Unidad Física		Dimensión Física		Costo unitario	Costo total*
Acción	Activos		Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida	Cantidad		
COMPONENTE 1: SUFICIENTE Y ADECUADA INFRAESTRUCTURA								
CONSTRUCCIÓN	ALMACÉN	INFRAESTRUCTURA	N° DE ESTRUCTURAS FÍSICAS	1.00	M2	1,705.00	1,679.27	2,863,155.53
CONSTRUCCIÓN	CERCO PERIMÉTRICO	INFRAESTRUCTURA	N° DE ESTRUCTURAS FÍSICAS	1.00	ML	156.00	2,938.93	458,472.78
CONSTRUCCIÓN	COBERTURA	INFRAESTRUCTURA	N° DE ESTRUCTURAS FÍSICAS	1.00	M2	731.50	289.62	211,857.96
COMPONENTE 2: SUFICIENTES Y ADECUADAS EQUIPOS Y MAQUINARIAS								
ADQUISICIÓN	CAMIÓN TAPABACHE	EQUIPAMIENTO	N° DE EQUIPAMIENTO	1.00			1,809,991.49	1,809,991.49
ADQUISICIÓN	CAMIÓN CON EQUIPO DE ALTURA	EQUIPAMIENTO	N° DE EQUIPAMIENTO	1.00			787,159.30	787,159.30
ADQUISICIÓN	CAMIÓN GRÚA	EQUIPAMIENTO	N° DE EQUIPAMIENTO	2.00			352,391.25	704,782.49
ADQUISICIÓN	RODILLO TANDEM	EQUIPAMIENTO	N° DE EQUIPAMIENTO	1.00			362,700.00	362,700.00
ADQUISICIÓN	RETROEXCAVADORA	EQUIPAMIENTO	N° DE EQUIPAMIENTO	1.00			830,700.00	830,700.00
ADQUISICIÓN	PINTARAYAS	EQUIPAMIENTO	N° DE EQUIPAMIENTO	5.00			97,257.60	486,288.00
ADQUISICIÓN	MINICARGADOR	EQUIPAMIENTO	N° DE EQUIPAMIENTO	1.00			830,250.01	830,250.01
COMPONENTE 3: SUFICIENTES Y ADECUADOS VEHÍCULOS								
ADQUISICIÓN	MINIVAN	VEHÍCULO	N° DE VEHÍCULO	1.00			272,332.79	272,332.79
ADQUISICIÓN	CAMIONETA	VEHÍCULO	N° DE VEHÍCULO	2.00			228,384.00	456,768.00
ADQUISICIÓN	MOTOCICLETA LINEAL	VEHÍCULO	N° DE VEHÍCULO	8.00			23,468.40	187,747.20
ADQUISICIÓN	CAMIÓN BARANDA TELERA	VEHÍCULO	N° DE VEHÍCULO	1.00			236,862.60	236,862.60
ADQUISICIÓN	CAMIÓN BARANDA REBATIBLE	VEHÍCULO	N° DE VEHÍCULO	1.00			241,901.40	241,901.40
COMPONENTE 4: ADECUADA CAPACIDAD TÉCNICA Y OPERATIVA								
CAPACITACIÓN	CONOCIMIENTO	INTANGIBLE	N° DE CAPACITACIONES	3.00			24,000.00	72,000.00
						Sub Total de costos de inversión		10,812,969.55

*Según corresponda
Nota: este cuadro se repite por cada unidad productora intervenida por el proyecto de inversión
La estimación de los costos deberá ser sustentada a nivel de ingeniería conceptual

Otros costos de inversión

Otros costos	Costos a precios de mercado
Gestión del proyecto	213,000.00
Expediente técnico o documento equivalente	216,259.39
Supervisión	205,446.42
Liquidación	54,064.85
Otros (línea de base, etc.)	
Subtotal de otros costos de inversión	688,770.66
Costo Total de inversión	**11,501,740.21**

Anexar los costos detallados

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

9.02 Costos de reinversión

Activos	UM	Cantidad	AÑOS (Soles)								
			1	2	3	4	5	...	...	...	n
a1											
a2											
...											

9.03 Costos de operación y mantenimiento con y sin proyecto

Fecha prevista de inicio de operaciones: (mes / año): Jun-26
Horizonte de funcionamiento (años) 10

COSTOS*	ÍTEM	AÑOS (Soles)								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
SIN PROYECTO	OPERACIÓN	131,950.00	131,950.00	131,950.00	131,950.00	131,950.00	131,950.00	131,950.00	131,950.00	131,950.00
	Personal	130,200.00	130,200.00	130,200.00	130,200.00	130,200.00	130,200.00	130,200.00	130,200.00	130,200.00
	Bienes	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Servicios	1,750.00	1,750.00	1,750.00	1,750.00	1,750.00	1,750.00	1,750.00	1,750.00	1,750.00
	Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	MANTENIMIENTO	90,693.00	90,693.00	90,693.00	90,693.00	90,693.00	90,693.00	90,693.00	90,693.00	90,693.00
	Actividades	90,693.00	90,693.00	90,693.00	90,693.00	90,693.00	90,693.00	90,693.00	90,693.00	90,693.00
CON PROYECTO	OPERACIÓN	737,040.00	737,040.00	737,040.00	737,040.00	737,040.00	737,040.00	737,040.00	737,040.00	737,040.00
	Personal	721,800.00	721,800.00	721,800.00	721,800.00	721,800.00	721,800.00	721,800.00	721,800.00	721,800.00
	Bienes									
	Servicios	15,240.00	15,240.00	15,240.00	15,240.00	15,240.00	15,240.00	15,240.00	15,240.00	15,240.00
	Otros									
	MANTENIMIENTO	1,156,623.75	1,156,623.75	1,156,623.75	1,156,623.75	1,156,623.75	1,156,623.75	1,156,623.75	1,156,623.75	1,156,623.75
	Actividades	1,156,623.75	1,156,623.75	1,156,623.75	1,156,623.75	1,156,623.75	1,156,623.75	1,156,623.75	1,156,623.75	1,156,623.75
INCREMENTAL	OPERACIÓN	605,090.00	605,090.00	605,090.00	605,090.00	605,090.00	605,090.00	605,090.00	605,090.00	605,090.00
	MANTENIMIENTO	1,065,930.75	1,065,930.75	1,065,930.75	1,065,930.75	1,065,930.75	1,065,930.75	1,065,930.75	1,065,930.75	1,065,930.75

* Agregar anexo de costos

9.04 Cronograma de inversión de metas financieras

Fecha prevista de inicio de ejecución: Jun-26 (mes y año)
Tipo de período MENSUAL
Número de períodos 7 (valor)

Acción sobre los activos		Tipo de factor productivo	Cronograma de inversión							Costo estimado de inversión a precios de mercado (Soles)
Componente /acción	Activos		1	2	3	4	5	6	7	
COMPONENTE 1: SUFICIENTE Y ADECUADA INFRAESTRUCTURA										
CONSTRUCCIÓN	ALMACÉN	INFRAESTRUCTURA			954,385.18	954,385.18	954,385.18			2,863,155.53
CONSTRUCCIÓN	CERCO PERIMÉTRICO	INFRAESTRUCTURA			152,824.26	152,824.26	152,824.26			458,472.78
CONSTRUCCIÓN	COBERTURA	INFRAESTRUCTURA			70,619.32	70,619.32	70,619.32			211,857.96
COMPONENTE 2: SUFICIENTES Y ADECUADAS EQUIPOS Y MAQUINARIAS										
ADQUISICIÓN	CAMIÓN TAPABACHE	EQUIPAMIENTO				1,809,991.49				1,809,991.49
ADQUISICIÓN	CAMIÓN CON EQUIPO DE ALTURA	EQUIPAMIENTO				787,159.30				787,159.30
ADQUISICIÓN	CAMIÓN GRÚA	EQUIPAMIENTO				704,782.49				704,782.49
ADQUISICIÓN	RODILLO TANDEM	EQUIPAMIENTO				362,700.00				362,700.00
ADQUISICIÓN	RETROEXCAVADORA	EQUIPAMIENTO				830,700.00				830,700.00
ADQUISICIÓN	PINTARAYAS	EQUIPAMIENTO				486,288.00				486,288.00
ADQUISICIÓN	MINICARGADOR	EQUIPAMIENTO				830,250.01				830,250.01
COMPONENTE 3: SUFICIENTES Y ADECUADOS VEHÍCULOS										
ADQUISICIÓN	MINIVAN	VEHÍCULO					272,332.79			272,332.79
ADQUISICIÓN	CAMIONETA	VEHÍCULO					456,768.00			456,768.00
ADQUISICIÓN	MOTOCICLETA LINEAL	VEHÍCULO					187,747.20			187,747.20
ADQUISICIÓN	CAMIÓN BARANDA TELERA	VEHÍCULO					236,862.60			236,862.60
ADQUISICIÓN	CAMIÓN BARANDA REBATIBLE	VEHÍCULO					241,901.40			241,901.40
COMPONENTE 4: ADECUADA CAPACIDAD TÉCNICA Y OPERATIVA										
CAPACITACIÓN	CONOCIMIENTO	INTANGIBLE					72,000.00			72,000.00
		Sub total :								10,812,969.55

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Apoderado de Gruppo Aurifer S.A.C. V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA · ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE · ALCALDE · V°B° · ICA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA · GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA · V°B° · ICA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA · SUBGERENCIA DE TRANSP. MOVILIDAD URBANA Y SEG. VIAL · V°B° · ICA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA · M.P.I. · FOLIO 40

Otros costos	1	2	3	4	5	6	7	Costos a precio de mercado
Gestión del proyecto			71,000.00	71,000.00	71,000.00			213,000.00
Expediente técnico	108,129.70	108,129.70						216,259.39
Supervisión			68,482.14	68,482.14	68,482.14			205,446.42
Liquidación						27,032.42	27,032.42	54,064.85
Estudio de Línea Base								
							Sub total :	688,770.66
							Costo total de inversión:	11,501,740.21
							Control concurrente*	57,508.70

Nota: La gestión del proyecto, el expediente técnico o documento equivalente, la supervisión y la liquidación no son ítems.
*Máximo hasta el 2% del costo total de inversión cuando supere los 10 MM

Monto de inversión financiados con fondos públicos
¿El proyecto tiene aporte de los beneficiarios?

SI		Aporte de los beneficiarios (S/):	
NO	X	Financiado con fondos públicos (S/):	11,501,740.21

9.05 Cronograma de metas físicas

Acción sobre los activos		Tipo de factor productivo	Unidad de medida representativa	Periodo							Total Meta Física
Acción	Activos			Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Periodo 7	
				Meta física	Meta física	Meta física	Meta física	Meta física	Meta física	Meta física	
Expediente Técnico			Estudio	0.50	0.50						1.00
Construcción	Almacén	Infraestructura	Metros cuadrados			568.33	568.33	568.33			1,705.00
Construcción	Cerco perimétrico	Infraestructura	Metros lineales			52.00	52.00	52.00			156.00
Construcción	Cobertura	Infraestructura	Metros cuadrados			243.83	243.83	243.83			731.50
Adquisición	Camión tapabache	Equipamiento	N° de equipamiento				1.00				1.00
Adquisición	Camión con equipo de altura	Equipamiento	N° de equipamiento				1.00				1.00
Adquisición	Camión grúa	Equipamiento	N° de equipamiento				2.00				2.00
Adquisición	Rodillo tándem	Equipamiento	N° de equipamiento				1.00				1.00
Adquisición	Retroexcavadora	Equipamiento	N° de equipamiento				1.00				1.00
Adquisición	Pintarayas	Equipamiento	N° de equipamiento				5.00				5.00
Adquisición	Minicargador	Equipamiento	N° de equipamiento				1.00				1.00
Adquisición	Minivan	Vehículo	N° de vehículo					1.00			1.00
Adquisición	Camioneta	Vehículo	N° de vehículo					2.00			2.00
Adquisición	Motocicleta lineal	Vehículo	N° de vehículo					8.00			8.00
Adquisición	Camión baranda telera	Vehículo	N° de vehículo					1.00			1.00
Adquisición	Camión baranda rebatible	Vehículo	N° de vehículo					1.00			1.00
Capacitación	Conocimiento	Intangible	N° de capacitaciones					1.00			1.00
Gestión del Proyecto			Estudio			0.33	0.33	0.34			1.00
Supervisión			Estudio			0.33	0.33	0.34			1.00
Liquidación			Estudio						0.50	0.50	1.00

Nota: La unidad de medida representativa proviene de las unidades físicas, a excepción del ítem de Infraestructura que proviene de las dimensiones físicas.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

FOLIO 41

SECCIÓN N°10: EVALUACIÓN SOCIAL

EVALUACIÓN

10.01 BENEFICIOS SOCIALES

Procedencia de los beneficios	Tipo de beneficio	Descripción	Procedimiento de cálculo	Fuentes de información
Beneficios obtenidos gracias a la ejecución del proyecto y un adecuado funcionamiento.	Beneficios cualitativo	Incremento de la capacidad y eficiencia de atención del servicio proveído por las maquinarias de la entidad.	Indicadores estadísticos proveniente de los informes técnicos realizados por la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana.	Fuente secundaria Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana.
Beneficios obtenidos gracias a la ejecución del proyecto y un adecuado funcionamiento.	Beneficios cualitativo	Incremento de la calidad y el mantenimiento periódico de las maquinarias.	Indicadores estadísticos proveniente de los informes técnicos realizados por la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana.	Fuente secundaria Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana.
Beneficios obtenidos gracias a la ejecución del proyecto y un adecuado funcionamiento.	Beneficios cualitativo	Permitirá la compra y el traslado de herramientas y equipos menos con los que podrán aminorar los tiempos de las acciones de mantenimiento.	Indicadores estadísticos proveniente de los informes técnicos realizados por la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana.	Fuente secundaria Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana.
Beneficios obtenidos gracias a la ejecución del proyecto y un adecuado funcionamiento.	Beneficios cualitativo	Incremento de la posibilidad de disposición de maquinaria para apoyos de carácter social a la población menos favorecida.	Indicadores estadísticos proveniente de los informes técnicos realizados por la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana.	Fuente secundaria Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana.
Beneficios obtenidos gracias a la ejecución del proyecto y un adecuado funcionamiento.	Beneficios cualitativo	Mejoramiento de la infraestructura vial del distrito de Ica.	Indicadores estadísticos proveniente de los informes técnicos realizados por la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana.	Fuente secundaria Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana.

Años	1	2	3				...	...	...	n
Beneficios directos										
Beneficios indirectos										
Externalidades positivas										
Intangibles										

* Sólo si corresponde a la tipología del proyecto se cuantifican los beneficios sociales, caso contrario solo se describen cualitativamente en la columna "Descripción" y se pasa directamente a la tabla 10.02 .

10.02 COSTOS SOCIALES

Transformación de precios de mercado a precios sociales

Costos de inversión a precios sociales

Acciones	Composición porcentual	Costo total a precios de mercado	Factor de corrección*	Costo a precios sociales
Acción 1.1: Construcción de maestranza		2,863,155.53		
Insumo no transable	100%		0.847	2,425,092.73
Insumo transable**			0.867	
Mano de obra calificada			0.800	
Mano de obra semicalificada			0.650	
Mano de obra no calificada***			0.620	
Combustibles			0.735	
Acción 1.2: Construcción de cerco perimétrico		458,472.78		
Insumo no transable	100%		0.847	388,326.44
Insumo transable**			0.867	
Mano de obra calificada			0.800	
Mano de obra semicalificada			0.650	
Mano de obra no calificada***			0.620	
Combustibles			0.735	
Acción 1.3: Construcción de cobertura		211,857.96		
Insumo no transable	100%		0.847	179,443.69
Insumo transable**			0.867	
Mano de obra calificada			0.800	
Mano de obra semicalificada			0.650	
Mano de obra no calificada***			0.620	
Combustibles			0.735	
Acción 2.1: Adquisición de camión tapabache		1,809,991.49		
Insumo no transable			0.847	
Insumo transable**	100%		0.867	1,569,262.62
Mano de obra calificada			0.800	
Mano de obra semicalificada			0.650	
Mano de obra no calificada***			0.620	
Combustibles			0.735	
Acción 2.2: Adquisición de camión con equipo de altura		787,159.30		
Insumo no transable			0.847	
Insumo transable**	100%		0.867	682,467.11
Mano de obra calificada			0.800	
Mano de obra semicalificada			0.650	
Mano de obra no calificada***			0.620	
Combustibles			0.735	
Acción 2.3: Adquisición de camión grúa		704,782.49		
Insumo no transable			0.847	
Insumo transable**	100%		0.867	611,046.42
Mano de obra calificada			0.800	
Mano de obra semicalificada			0.650	
Mano de obra no calificada***			0.620	
Combustibles			0.735	
Acción 2.4: Adquisición de rodillo tándem		362,700.00		
Insumo no transable			0.847	
Insumo transable**	100%		0.867	314,460.90
Mano de obra calificada			0.800	
Mano de obra semicalificada			0.650	
Mano de obra no calificada***			0.620	
Combustibles			0.735	
Acción 2.5: Adquisición de retroexcavadora		830,700.00		
Insumo no transable			0.847	
Insumo transable**	100%		0.867	720,216.90
Mano de obra calificada			0.800	
Mano de obra semicalificada			0.650	
Mano de obra no calificada***			0.620	
Combustibles			0.735	
Acción 2.6: Adquisición de [illegible]		486,288.00		
Insumo no transable	100%		0.847	411,885.94
Insumo transable**			0.867	
Mano de obra calificada			0.800	
Mano de obra semicalificada			0.650	
Mano de obra no calificada***			0.620	
Combustibles			0.735	
Acción 2.7: Adquisición de minicargador		830,250.01		
Insumo no transable	100%		0.847	703,221.76
Insumo transable**			0.867	
Mano de obra calificada			0.800	
Mano de obra semicalificada			0.650	
Mano de obra no calificada***			0.620	
Combustibles			0.735	
Acción 3.1: Adquisición de minivan		272,332.79		
Insumo no transable	100%		0.847	230,665.88
Insumo transable**			0.867	
Mano de obra calificada			0.800	
Mano de obra semicalificada			0.650	
Mano de obra no calificada***			0.620	

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Combustibles			0.735	
Acción 3.2: Adquisición de camioneta		456,768.00		
Insumo no transable	100%		0.847	386,882.49
Insumo transable**			0.867	
Mano de obra calificada			0.800	
Mano de obra semicalificada			0.650	
Mano de obra no calificada***			0.620	
Combustibles			0.735	
Acción 3.3: Adquisición de motocicleta lineal		187,747.20		
Insumo no transable	100%		0.847	159,021.88
Insumo transable**			0.867	
Mano de obra calificada			0.800	
Mano de obra semicalificada			0.650	
Mano de obra no calificada***			0.620	
Combustibles			0.735	
Acción 3.4: Adquisición de camión baranda telera		236,862.60		
Insumo no transable			0.847	
Insumo transable**	100%		0.867	205,359.88
Mano de obra calificada			0.800	
Mano de obra semicalificada			0.650	
Mano de obra no calificada***			0.620	
Combustibles			0.735	
Acción 3.5: Adquisición de camión baranda rebatible		241,901.40		
Insumo no transable			0.847	
Insumo transable**	100%		0.867	209,728.51
Mano de obra calificada			0.800	
Mano de obra semicalificada			0.650	
Mano de obra no calificada***			0.620	
Combustibles			0.735	
Acción 4.1: Capacitación de personal técnico y operativo		72,000.00		
Insumo no transable			0.847	
Insumo transable**			0.867	
Mano de obra calificada	100%		0.800	57,600.003
Mano de obra semicalificada			0.650	
Mano de obra no calificada***			0.620	
Combustibles			0.735	
Gestión del proyecto		213,000.00	0.800	170,400.000
Expediente técnico		216,259.39	0.800	173,007.51
Supervisión		205,446.42	0.800	164,357.14
Liquidación		54,064.85	0.800	43,251.88
Total		11,501,740.21		9,805,699.68

* Según corresponda
** El valor asignado dependerá si el bien es exportado o importado.
*** Este valor dependerá de la región geográfica y la zona que corresponda (urbano/rural)

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
M.P.I.
FOLIO 43

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA
V°B°
J.G.V.B.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE
ALCALDE
V°B°

Costos de operación y mantenimiento a precios sociales

	Composición	Costo total a precios de mercado	Factor de corrección	Costo a precios sociales
Costos de operación incremental		605,090.00		450,022.00
Personal		591,600.00		
Mano de obra calificada	48%		0.800	225,120.00
Mano de obra semicalificada	52%		0.650	214,110.00
Mano de obra no calificada			0.620	
Bienes				
Insumo no transable			0.847	
Insumo transable			0.867	
Mano de obra calificada			0.800	
Mano de obra semicalificada			0.650	
Mano de obra no calificada			0.620	
Combustibles			0.735	
Servicios		13,490.00		
Insumo no transable			0.847	-
Insumo transable			0.867	
Mano de obra calificada	100%		0.800	10,792.00
Mano de obra semicalificada			0.650	
Mano de obra no calificada			0.620	
Combustibles			0.735	
Otros				
Insumo no transable			0.847	
Insumo transable			0.867	
Mano de obra calificada			0.800	
Mano de obra semicalificada			0.650	
Mano de obra no calificada			0.620	
Combustibles			0.735	
Costos de mantenimiento incremental		1,065,930.75		796,990.65
Actividades de mantenimiento en general		1,065,930.75		796,990.65
Insumo no transable	14%		0.847	124,170.20
Insumo transable			0.867	
Mano de obra calificada			0.800	
Mano de obra semicalificada			0.650	
Mano de obra no calificada	2%		0.620	15,568.20
Combustibles	84%		0.735	657,252.25

10.03 FLUJO DE BENEFICIOS Y COSTOS A PRECIOS SOCIALES (EVALUACIÓN SOCIAL) ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN N°01

Años	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I. Beneficios (+)											
Beneficios directos											
Beneficios indirectos											
Externalidades positivas											
Total beneficios*											
* Sólo si corresponde a la tipología del proyecto											
II. Costos de inversión, operación y mantenimiento (-) a precios sociales											
1. Costos de inversión	9,635,299.68										
2. Costos de reinversión											
3. Costos de operación incremental		450,022.00	450,022.00	450,022.00	450,022.00	450,022.00	450,022.00	450,022.00	450,022.00	450,022.00	450,022.00
4. Costos de mantenimiento incremental		796,990.65	796,990.65	796,990.65	796,990.65	796,990.65	796,990.65	796,990.65	796,990.65	796,990.65	796,990.65
5. Externalidades negativas											
Total Costos	9,635,299.68	1,247,012.65	1,247,012.65	1,247,012.65	1,247,012.65	1,247,012.65	1,247,012.65	1,247,012.65	1,247,012.65	1,247,012.65	1,247,012.65
Flujo de beneficios netos a precios sociales											
Nota: se resalta por cada alternativa considerada en el proyecto											

10.04 INDICADORES DE RENTABILIDAD SOCIAL

Tipo	Criterio de elección**	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa n
Costo / Beneficio*	Valor Actual Neto (VAN)			
	Tasa Interna de Retorno (TIR)			
	Valor Anual Equivalente (VAE)			
Costo / Eficiencia*	Valor Actual de los Costos (VAC)	17,576,271.03		
	Costo Anual Equivalente (CAE)	2,619,382.69		
	Costo por capacidad de producción			
	Costo por beneficiario directo	93.28		

* A precios sociales

** En función a la tipología del proyecto se definirá cuál es el criterio de elección más conveniente

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

SECCIÓN N°11: SOSTENIBILIDAD

11.01 Sostenibilidad financiera: cuando la tarifa/tasa está predeterminada Sí ☐ No ☐

Deberá efectuarse para aquellos proyectos de inversión que tienen generación de ingresos monetarios (por ejemplo, a través del cobro de peajes, tarifas, tasas, cuotas, entre otros) por la prestación del servicio público sujeto de intervención.

Tarifa por servicios (cuando corresponda)

Servicios	Tarifa que se cobra a los usuarios
Servicio 1	
Servicio 2	
...	
Servicio n	

Índice de cobertura de los ingresos

Ítems	0	1	2	3	4	5	...	...	...	...	n
Ingresos (a) tarifa x cantidad											
Costos de operación y mantenimiento con proyecto (b)											
Saldo a cubrir por otras fuentes (a)-(b). P.ej. Transferencias.											
Índice de cobertura de los ingresos (a)/(b)											

Análisis del flujo de caja para determinar el grado de autosostenibilidad Incluir flujo de caja de la unidad operativa que gestionará el proyecto.

11.02 Sostenibilidad financiera: cuando la tasa/tarifa no está predeterminada Sí ☐ No ☐

Deberá efectuarse para aquellos proyectos de inversión que tienen potencial de generación de ingresos monetarios (por ejemplo, a través del cobro de peajes, tarifas, tasas, cuotas, entre otros) por la prestación del servicio público sujeto de intervención.

Flujo de costos y servicios	0	1	2	3	4	5	...	...	...	...	n
Costos de O&M con proyecto											
Demanda por servicio 1											
Demanda por servicio 2											
Demanda por servicio n											

Sumatoria de costos de O&M con proyecto (a)	
Sumatoria de demanda de servicios con proyecto (b)	
Tarifa (a) / (b)	

Nota: cuando sea posible se debe calcular una tarifa por cada servicio

Análisis de la disposición a pagar del usuario en caso de requerir tarifas o tasas

Fuente de Información

11.03 Evaluación privada (a precios de mercado)

Ítems	0	1	2	3	4	5	...	...	...	...	n
Ingresos (con tarifa)											
Inversión											
Costos de O&M con proyecto											
Flujos netos											

Tasa de descuento
VAN

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
M.P.I.
FOLIO 46

11.04 Descripción de la capacidad institucional en la sostenibilidad del proyecto

Ítem	Descripción	Fuente de información
Órgano técnico responsable de la operación y mantenimiento del proyecto	Municipalidad Provincial de Ica	Análisis situacional del pool de maquinarias existentes a cargo de la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la Municipalidad Provincial de Ica.
Análisis de la disponibilidad oportuna de recursos para la operación y mantenimiento	La Municipalidad Provincial de Ica cuenta con los recursos administativos y financieros para gestionar adecuadamente la operación del proyecto.	Análisis situacional del pool de maquinarias existentes a cargo de la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la Municipalidad Provincial de Ica.
Descripción de los arreglos institucionales para la fase de Funcionamiento	La Municipalidad Provincial de Ica se encargará de la gestión de los arreglos institucionales.	Análisis situacional del pool de maquinarias existentes a cargo de la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la Municipalidad Provincial de Ica.
Descripción de la capacidad de gestión del operador	La Municipalidad Provincial de Ica cuenta con los recursos administativos y financieros para gestionar adecuadamente la operación del proyecto.	Análisis situacional del pool de maquinarias existentes a cargo de la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la Municipalidad Provincial de Ica.

11.05 Gestión integral de los riesgos

Tipo de riesgo (operacional, contexto de cambio climático, mercado, financiero, legal, ...)	Descripción del riesgo	Probabilidad de ocurrencia* (baja, media, alta)	Impacto (bajo, moderado, mayor)	Medidas de mitigación
Riesgo geográfico	Sismos	Media	Bajo	Implementación de plan de mitigación ambiental.

* Dicha probabilidad resultará de un juicio técnico sobre que tan posible es la ocurrencia del riesgo afecte el desempeño del proyecto.

Asociado de Gruppo Ambientale S.A.C. V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA SUBGERENCIA DE TRANSP. MOVILIDAD URBANA Y SEG. VIAL V°B° U.F.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA V°B° J.G.V.B.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE ALCALDE V°B°

SECCIÓN N°12: GESTIÓN DEL PROYECTO

12.01 Plan de implementación

Años	Meses
10	7

Actividades del Plan de Implementación	Fecha		Órgano Responsable	Periodo						
	Inicio	Fin		1	2	3	4	5	6	7
Expediente Técnico (ET) o Estudio Definitivo (ED)										
Proceso de selección										
Convocatoria										
Integración de Bases										
Buena Pro										
Suscripción del Contrato										
Elaboración del ET o ED	Jun-26	Jul-26	Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la MPI	X	X					
Supervisión										
Proceso de selección										
Convocatoria										
Integración de Bases										
Buena Pro										
Suscripción del Contrato										
Supervisión del PI	Ago-26	Oct-26	Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la MPI			X	X	X		
Ejecución										
Proceso de selección										
Convocatoria										
Integración de Bases										
Buena Pro										
Suscripción del Contrato										
Ejecución Contractual										
Acción 1.1: Construcción de maestranza	Ago-26	Oct-26	Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la MPI			X	X	X		
Acción 1.1: Construcción de cerco perimétrico	Ago-26	Oct-26	Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la MPI			X	X	X		
Acción 1.1: Construcción de cobertura	Ago-26	Oct-26	Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la MPI			X	X	X		
Acción 2.1: Adquisición de camión tapabache	Ago-26	Set-26	Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la MPI				X			
Acción 2.2: Adquisición de camión con equipo altura	Ago-26	Set-26	Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la MPI				X			
Acción 2.3: Adquisición de camión grúa	Ago-26	Set-26	Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la MPI				X			
Acción 2.4: Adquisición de rodillo tándem	Ago-26	Set-26	Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la MPI				X			
Acción 2.5: Adquisición de retroexcavadora	Ago-26	Set-26	Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la MPI				X			
Acción 2.6: Adquisición de pintarrayas	Ago-26	Set-26	Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la MPI				X			
Acción 2.7: Adquisición de minicargador	Ago-26	Set-26	Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la MPI				X			
Acción 3.1: Adquisición de minivan	Set-26	Oct-26	Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la MPI					X		
Acción 3.2: Adquisición de camioneta	Set-26	Oct-26	Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la MPI					X		
Acción 3.3: Adquisición de motocicleta lineal	Set-26	Oct-26	Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la MPI					X		
Acción 3.4: Adquisición de camión baranda telera	Set-26	Oct-26	Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la MPI					X		
Acción 3.5: Adquisición de camión baranda rebatible	Set-26	Oct-26	Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la MPI					X		
Acción 4.1: Capacitación de personal técnico y operativo	Set-26	Oct-26	Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la MPI					X		
Recepción										
Liquidación física y financiera	Nov-26	Dic-26	Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la MPI						X	X
Transferencia	Ene-27	Feb-27	Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la MPI							

12.02 Modalidad de ejecución de proyecto

Tipo de ejecución	Marcar
Administración directa	☐
Administración indirecta – por contrata	☐
Administración indirecta – Asociación Público Privado (APP)	☐
Administración indirecta – Núcleo Ejecutor	☐
Administración indirecta – Ley 29230 (Obras por Impuestos)	☑

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

12.03 Requerimientos institucionales y normativos en la fase de Ejecución y fase de Funcionamiento

(Referido a los aspectos técnicos y regulatorios que el proyecto deberá cumplir durante la fase de Ejecución).

Condiciones previas relevantes		
Ejecución	**Marcar**	**Estado situacional**
Saneamiento técnico legal	☐	
Factibilidad de servicios de agua, desagüe y electricidad	☑ ☑	El área designada como almacén de vehículos, equipos y maquinaria cuenta con los servicios básicos.
Certificado de parámetros urbanísticos	☑	La Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la MPI cuenta con la documentación correspondiente que cumplen los parámetros urbanísticos establecidos del distrito.
Cumplimiento de permisos y autorizaciones		La Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la MPI cumple con los permisos y autorizaciones correspondientes para la ejecución del proyecto.
Otros	☐	

Ejecución		
Saneamiento técnico legal	☐	
Factibilidad de servicios de agua, desagüe y electricidad	☐	
Certificado de parámetros urbanísticos	☐	
Cumplimiento de permisos y autorizaciones	☐	
Otros	☐	

12.04 Entidad u órgano que estará a cargo de la operación y mantenimiento

La entidad que asumirá la operación y mantenimiento del proyecto será la Municipalidad Provincial de Ica.

12.05 Fuente de financiamiento

Fuente de Financiamiento	Marcar
Recursos ordinarios	☐
Recursos directamente recaudados	☐
Recursos por operaciones oficiales de crédito	☐
Donaciones y transferencias	☐
Recursos determinados	☑

En caso se seleccione como fuente de financiamiento ROOC, se deberá sustentar la estructuración financiera del monto de inversión del Proyecto.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
M.P.I.
FOLIO 49

SECCIÓN N°13: IMPACTO AMBIENTAL

13.01 Impacto ambiental

IMPACTOS NEGATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	COSTO (S/)
Durante la Ejecución		
Durante el Funcionamiento		

Gruppo Ambientale S.A.C. Asesor
VoBo

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
SUBGERENCIA DE TRANSP. MOVILIDAD URBANA Y SEGURIDAD VIAL
V°B°
U.F.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA
V°B°
J.G.V.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE
ALCALDE
V°B°

SECCIÓN N°14: MARCO LÓGICO

14.01 RESUMEN DEL PROYECTO: MATRIZ DEL MARCO LÓGICO

Nivel de objetivo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Fin: Mejoramiento de la calidad de vida de la población del distrito de Ica, provincia de Ica, departamento de Ica.	Incremento del ingreso de la población beneficiaria, a partir del segundo año de concluido la etapa de inversión.	Encuesta socioeconómica a la población beneficiaria. Estadísticas generales.	
"SUFICIENTE Y ADECUADA CAPACIDAD EN EJECUTAR Y ADMINISTRAR LAS ACCIONES Y ACTIVIDADES DEL TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA, DISTRITO DE ICA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA".	➢ Mejoramiento de la red vial interurbana con la rehabilitación y ampliación de vías en un 75% a una vez concluida la etapa de inversión. ➢ A partir del primer año de concluido la inversión se incrementará la capacidad operativa de la maquinarias y equipos. ➢ Se tendrá un incremento en la ejecución de obras de desarrollo social y de contingencia, durante el tiempo de operación del proyecto en un 92%.	➢ Evaluación periódica del estado de la infraestructura vial. ➢ Encuesta a transportistas del distrito de Ica. ➢ Medición de la capacidad operativa de la Municipalidad Provincial de Ica.	Ejecución del proyecto en el periodo establecido. Adecuado uso y mantenimiento de la de las maquinarias.
Componentes C1: Suficiente y adecuada infraestructura. C2: Suficientes y adecuados equipos y maquinarias. C3: Suficientes y adecuados vehículos. C4: Suficiente capacidad técnica y operativa.	Construcción de la infraestructura para el almacén de vehículos y maquinarias para 25 maquinarias entre (retroexcavadora, pintarayas, etc.) en primer año de ejecución de la inversión. Adquisición de 5 maquinarias pesadas para el incremento de la capacidad operativa del pool de maquinarias.	➢ Reporte de construcción de la obra, valorizaciones de Obra. ➢ Acta de entrega y recepción de obra. ➢ Informe de aprobación de expediente técnico	Actitud favorable de las autoridades al cumplimiento de los objetivos del proyecto. Se encuentra con el marco presupuestal de acuerdo a los tiempos estimados en el cronograma de la obra Condiciones de seguridad adecuadas para la ejecución de la obra.
☐Construcción de almacén ☐Construcción de cerco perimétrico ☐Construcción de cobertura ☐Adquisición de camión Tapabache ☐Adquisición de camión con equipo de altura ☐Adquisición de camión grúa con plataforma ☐Adquisición de rodillo tándem ☐Adquisición de retroexcavadora ☐Adquisición de camión pintarrayas Adquisición de minicargador ☐Adquisición de minivan ☐Adquisición de camioneta ☐Adquisición de motocicleta lineal ☐Adquisición de camión baranda telera ☐Adquisición de camión baranda rebatible ☐Capacitación de personal técnico y operativo	☑Suficiente y adecuada Infraestructura: S/ 3,533,486.26 ☑Suficientes y Adecuados Equipos y Maquinarias: S/ 5,811,871.29 ☑Suficientes y Adecuados Vehículos: S/ 1,395,611.99 ☑Adecuada Capacidad Técnica y Operativa: S/ 72,000.00 ☑Expediente Técnico: S/ 286,929.12 ☑Supervisión: S/ 205,446.42 ☑Liquidación: S/ 54,064.85 ☑COSTO TOTAL DE INVERSIÓN: S/ 11,501,740.21.	➢ Expediente técnico. ➢ Acta de inicio de obra. ➢ Informe de avance físico-financiero de la obra. ➢ Informe de liquidación.	Suministro oportuno de los bienes y servicios según especificaciones técnicas. Asignación oportuna del presupuesto Supervisar de forma oportuna la ejecución del proyecto.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

SECCIÓN N°15: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

15.01 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

•De acuerdo con los resultados obtenidos de la evaluación económica, social y del impacto ambiental, así como de los análisis de Sensibilidad y Sostenibilidad anteriormente descritos, se concluye que el proyecto de inversión: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA, DISTRITO DE ICA DE LA PROVINCIA DE ICA DEL DEPARTAMENTO DE ICA" es sustentable y sostenible a lo largo del horizonte de evaluación del proyecto.
•Según nuestra Alternativa Única de Solución, para el proyecto de inversión son: VACT = 17,576,271.03 y el C/E = 93.28. Estos componentes reflejan la sostenibilidad y la rentabilidad social necesaria para que el proyecto sea declarado VIABLE.
•La Municipalidad Provincial de Ica, será el ente ejecutor del presente proyecto a través de la Sub Gerencia de Transporte, Movilidad Urbana y Seguridad Vial, donde se estableció que la modalidad de ejecución será Administración Indirecta – Obras por Impuestos.
•La inversión requerida para la alternativa elegida, asciende a de S/ 11,501,740.21 (Once millones quinientos un mil setecientos cuarenta con 21/100 soles) a precios de mercado.

Recomendaciones
Para la Fase de Ejecución
La Municipalidad Provincial de Ica es la entidad encargada de llevar a cabo la ejecución del proyecto y la operación se desarrollará inmediatamente de culminada y entregada la obra a la población, quien se encargará del cuidado y mantenimiento correspondiente.
La Municipalidad Provincial de Ica, por ser un gobierno local se encuentra organizada técnica y administrativamente para ejecutar este proyecto, contando con las áreas administrativas y técnicas correspondientes.
Se recomienda por Modalidad de ejecución Obras por Impuestos (Ley N° 29230), con el objeto de alcanzar las metas del proyecto, es necesario aplicar una serie de medidas para llevar a cabo la realización del cronograma, el mismo que está referida a las actividades previstas desde las etapas de formulación, ejecución y funcionamiento, las mismas que se encuentran contenidas en los siguientes cuadros en que contemplan los cronogramas de ejecución física y financiera que deben ser consideradas como base para la ejecución del proyecto.
Para la Fase de Funcionamiento
La Municipalidad Provincial de Ica, en concordancia con sus funciones y competencia municipal, una vez concluido el proyecto lo recepcionará, haciéndose responsable de la operación y mantenimiento durante la vida útil del mismo.
•Cabe resaltar que el municipio cuenta con experiencia para la implementación de este tipo de proyectos, asimismo dispone de los recursos para las actividades de operación y mantenimiento a cargo de Sub Gerencia Transporte, Movilidad Urbana y Seguridad Vial.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
M.P.I.
FOLIO 52

SECCIÓN N°16: FIRMAS

Menú

16.01 FIRMAS

Preparado o supervisado por: ..... Fecha: .....
Especialista de la UF o Responsable de la UF

Declarado viable po ..... Fecha: .....
Responsable de la UF

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

SECCIÓN N°17: ANEXOS

17.01 ANEXOS

Considerar los siguientes anexos (según corresponda):

Nro.	Descripción del anexo
1	Análisis que determina la baja o mediana complejidad de la tipología del proyecto (en consistencia al Anexo N°11 del capítulo III de la Directiva General).
2	Información asociada a diagnóstico de la unidad productora y de la población afectada
3	Estudios preliminares del análisis técnico (topografía, estudio de suelos, etc.) que sustentan la elección del Tamaño, Tecnología y Localización y los planos de la propuesta técnica.
4	Análisis de la brecha de servicios
5	Análisis de costos
6	Documentos de saneamiento físico legal
7	Documentos institucionales de acuerdo al Sector (Acuerdos Institucionales, Convenios, Actas de Compromiso, permisos sectoriales etc.)
8	Análisis de los resultados de la evaluación social

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

SECCIÓN N°18: PROTOCOLO DE EVALUACIÓN

☑ Menú

18.01 PROTOCOLO DE EVALUACIÓN

Número	Criterios de cumplimiento	Sí	Comentarios
	Alineamiento al cierre de una brecha prioritaria:		
1	¿El proyecto de inversión contribuye a la meta de cierre de una brecha prioritaria?	☑	
	Identificación:		
2	¿Se ha delimitado el área de influencia/área de estudio y definido sus características?	☑	
3	¿Han sido identificados los peligros naturales, socionaturales y antrópicos que podrían impactar sobre la infraestructura existente o sobre el proyecto durante su vida útil?	☑	
4	¿Se ha examinado el desempeño de la oferta actual del servicio?	☑	
5	¿Se ha examinado la exposición y vulnerabilidad de la UP frente a peligros identificados en el área de estudio?	☑	
7	¿Se han identificado y caracterizado a los agentes afectados y/o beneficiados con el proyecto de inversión?	☑	
8	¿El problema central ha sido definido como una situación negativa ó hecho real que afecta a un sector de la población? Las causas explican el problema central? ¿Los efectos son consecuencia del problema identificado?	☑	
9	¿El objetivo central o propósito del proyecto expresa la solución del problema central y los medios definidos para el proyecto son suficientes para alcanzar el objetivo central?	☑	
10	¿Las acciones que contemplan las alternativas de solución se derivan del análisis de los medios fundamentales?	☑	
11	¿Las alternativas planteadas se basan en evidencia técnica, científica o experiencia de otros proyectos?	☑	
	Formulación:		
12	¿El Horizonte de Evaluación del Proyecto ha sido adecuadamente determinado?	☑	
13	¿La demanda efectiva (o demanda objetivo) y su proyección han sido estimadas en base a parámetros, supuestos y metodologías adecuadas? ¿Se presenta evidencia técnica que respalda los supuestos utilizados?	☑	
14	¿Han sido identificados los factores de producción que determinan la oferta actual?	☑	
15	¿La oferta actual optimizada ha sido cuantificada considerando los principales factores de producción?	☑	
16	¿Ha sido calculada la brecha existente entre la demanda efectiva (o demanda objetivo) con proyecto y la oferta optimizada sin proyecto?	☑	
17	¿El tamaño del proyecto (capacidad de producción) guarda correspondencia con la brecha de servicio existente?	☑	
18	¿La localización propuesta para el proyecto se encuentra adecuadamente justificada?	☑	
19	¿La opción tecnológica propuesta para el proyecto se encuentra adecuadamente justificada?	☑	
20	¿Las alternativas de solución están conforme guardan correspondencia con los niveles de servicio y estándares de calidad establecidos por el Sector competente?	☑	
21	¿Las soluciones técnicas están respaldadas por estudios de base o campo que el sector establece?	☑	
22	¿Las alternativas consideran acciones para reducir probables daños o pérdidas que podrían generar en caso de la ocurrencia de desastres?	☑	
23	¿Las alternativas consideran acciones para reducir el impacto ambiental que podría generar el proyecto?	☑	
24	¿El presupuesto de inversión de cada alternativa de solución está desagregado a nivel de acciones, actividades y tareas? ¿El presupuesto de inversión del proyecto ha incluido los costos de mitigación ambiental y riesgos?	☑	
25	¿Los costos de operación y mantenimiento tienen un razonable nivel de desagregación y se encuentran justificados en relación a la demanda por atender con el proyecto?	☑	
	Evaluación:		
26	¿La metodología de evaluación social seleccionada (costo beneficio o costo efectividad) guarda correspondencia con la tipología de proyecto de inversión?	☑	
27	¿Existe evidencia que respalda la atribución de los beneficios a los resultados del proyecto, y estos han sido estimados en base a parámetros y procedimientos de cálculo razonables?	☑	
28	¿Han sido calculados los indicadores de evaluación social para cada alternativa de solución?	☑	
29	¿Se ha analizado el comportamiento de la rentabilidad de las alternativas ante posibles cambios en las principales variables como demanda y costos?	☑	
30	¿Se presenta el plan de implementación con las actividades necesarias (ruta crítica) para la ejecución del proyecto?	☑	
31	¿Se han definido los requerimientos institucionales y normativos que se deben cumplir durante la fase de ejecución y fase de funcionamiento?	☑	
32	¿Se han identificado los probables impactos positivos y/o negativos del proyecto en el medioambiente?	☑	
33	¿Se ha definido quién financiará la operación y mantenimiento del proyecto?	☑	
34	¿Se ha realizado un análisis tarifario, tasas o contribuciones para la sostenibilidad financiera del proyecto?	☑	

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

Municipalidad Provincial de Ica
Gestión 2023 - 2026

"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA, DISTRITO DE ICA DE LA PROVINCIA DE ICA DEL DEPARTAMENTO DE ICA"



Ica – Perú

2025

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Contenido

CAPÍTULO I: RESUMEN EJECUTIVO 4

A. Información General del Proyecto 5

B. Planteamiento del Proyecto 15

C. Determinación de la Brecha Oferta – Demanda 21

D. Análisis Técnico del Proyecto 25

E. Gestión del Proyecto 84

F. Costos de Inversión del Proyecto 85

G. Evaluación Social 95

H. Sostenibilidad del Proyecto 103

I. Marco Lógico 105

CAPÍTULO II: IDENTIFICACIÓN 106

2.1. Diagnóstico 107

2.1.1. Territorio 107

2.1.2. Población Afectada 129

2.1.3. Unidad Productora de Bienes y/o Servicios 148

2.1.4. Otros Agentes Involucrados 192

2.2. Definición del Problema Central, Causas y Efectos 195

2.2.1. Problema Central 195

2.2.2. Análisis de Causas 195

2.2.3. Análisis de Efectos 196

2.2.4. Árbol de Causas y Efectos 197

2.3. Planteamiento del Proyecto 198

2.3.1. Objetivo Central 198

2.3.2. Análisis de Medios 198

2.3.3. Análisis de Fines 198

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

2.3.4. Árbol de Medios y Fines 200
2.3.5. Planteamiento de Alternativas de Solución 201
CAPÍTULO III: FORMULACIÓN 207
3.1. Horizonte de Evaluación del Proyecto 208
3.2. Análisis del Mercado del Servicio 209
3.2.1. Análisis de la Demanda del Servicio 209
3.2.2. Determinación de la Brecha Oferta – Demanda 215
3.3. Análisis Técnico 219
3.3.1. Aspectos Técnicos 220
3.3.2. Diseño Preliminar 274
3.3.3. Metas Físicas 301
3.3.4. Planteamiento de la Alternativa Técnica de Solución 304
3.4. Gestión del Proyecto 304
3.4.1. Modalidad de Ejecución 304
3.4.2. Gestión en Fase de Ejecución 305
3.4.3. Gestión en Fase de Funcionamiento 306
3.5. Costos de Inversión a Precios de Mercado 306
3.5.1. Costo Total de Inversión 306
3.5.2. Estimación de Costos en la Fase de Funcionamiento 310
3.5.3. Estimación de Flujo de Costos Incrementales 312
CAPÍTULO IV: EVALUACIÓN 316
4.1. Evaluación Social 317
4.1.1. Beneficios Sociales 317
4.1.2. Costos Sociales 318
4.1.3. Metodología de Evaluación 323
4.1.4. Estimación de Indicadores de Rentabilidad Social 324

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

4.1.5. Análisis de Incertidumbre 324
4.2. Evaluación Privada 326
4.3. Análisis de Sostenibilidad 326
4.4. Financiamiento de la Inversión 327
4.5. Matriz de Marco Lógico 328
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 330
5.1. Conclusiones 331
5.2. Recomendaciones 331
5.2.1. Para la Fase de Ejecución 331
5.2.2. Para la Fase de Funcionamiento 332
ANEXOS 333

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

CAPÍTULO I: RESUMEN EJECUTIVO

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

A. Información General del Proyecto

Nombre del Proyecto

Para determinar el nombre del proyecto debemos de considerar los tres elementos fundamentales:

- La naturaleza de la intervención: *¿Qué se va hacer?*
- El objeto de intervención: *¿Cuál es el bien o servicio o conjunto de servicios sobre los cuales se va a intervenir?* Y *¿Cuál es el nombre de la Unidad Productora?*
- La localización: *¿Dónde se localiza la Unidad Productora?*

Tabla 1: Nombre del Proyecto de Inversión

Criterio	Definición		Sustento
Naturaleza de Intervención	Creación	No	
	Ampliación	**Si**	**Ampliación**
	Mejoramiento	**Si**	**Mejoramiento**
	Recuperación	No	
Objeto de Intervención	Servicio Público a Intervenir		**Servicio de Operativos o Misionales Institucionales en Pool de Maquinarias.**
	Unidad Productora de Bienes y/o Servicios		**Pool de Maquinarias de la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana en la Municipalidad Provincial de Ica**
Localización	Distrito	: Ica	**Distrito de Ica, Provincia de Ica, Departamento de Ica.**
	Provincia	: Ica	
	Departamento	: Ica	

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Considerando la tabla anterior, el nombre del proyecto será:

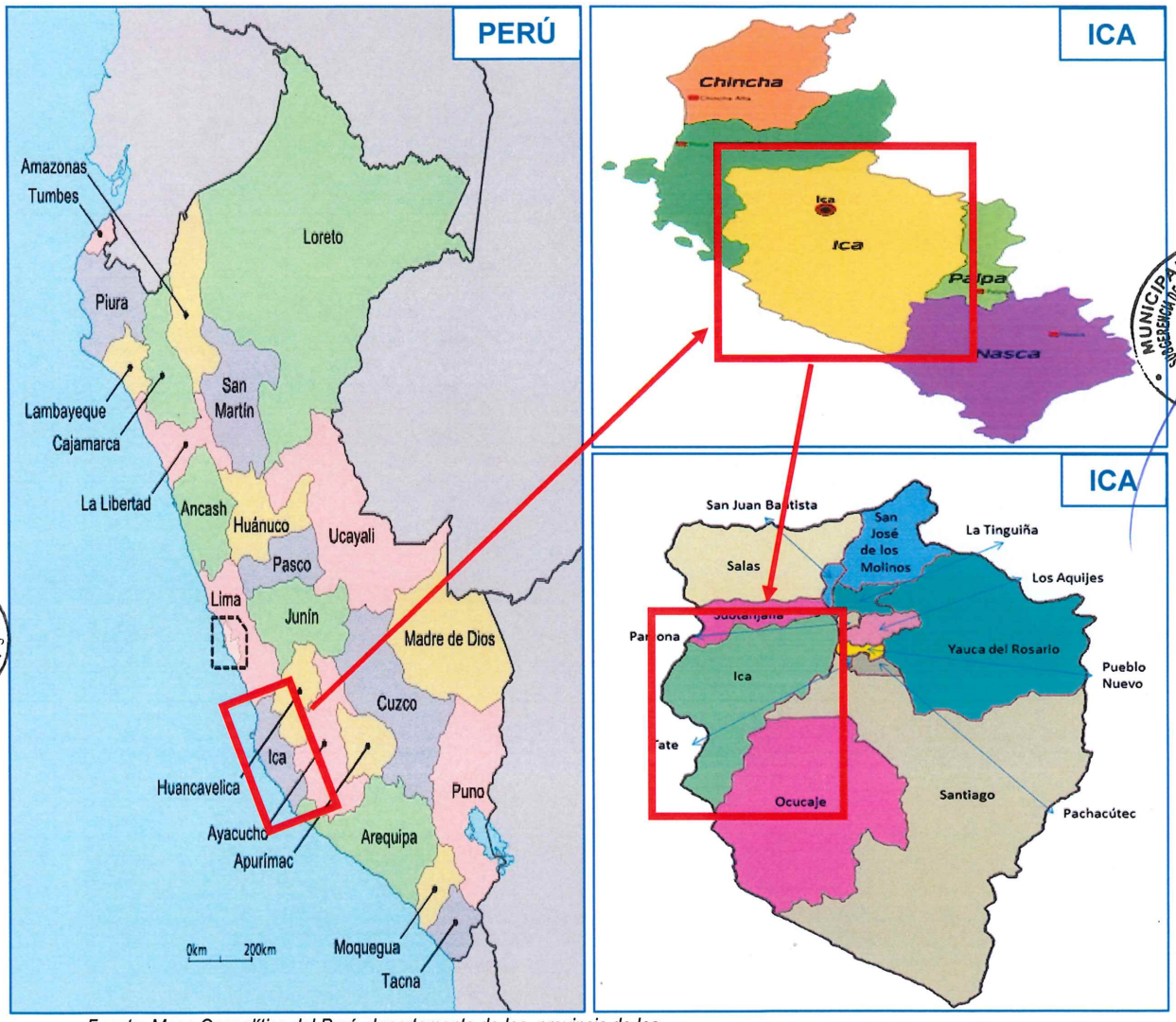
"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA, DISTRITO DE ICA DE LA PROVINCIA DE ICA DEL DEPARTAMENTO DE ICA"

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Localización Geográfica del Proyecto

La localización geográfica será detallada a través de la macro y micro localización de la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la Municipalidad Provincial de Ica (Unidad Productora) perteneciente al distrito de Ica:

Gráfico 1: Macro Localización del Proyecto



Fuente: Mapa Geopolítico del Perú, departamento de Ica, provincia de Ica.

La Unidad Productora de Bienes y/o Servicios del proyecto de inversión, pertenece a la Municipalidad Provincial de Ica, siendo esta entidad la que se localiza en el centro de la zona urbana del distrito de Ica.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Asimismo, detallaremos las características geográficas según la macro localización del proyecto:

Tabla 2: Características Geográficas del Proyecto

Característica	Descripción
Localidad	Ica
Distrito	Ica
Provincia	Ica
Departamento	Ica
Área Geográfica	Urbano
Región	Costa
Altitud	432 m.s.n.m.
Código Ubigeo	110101

Fuente: Plan de Desarrollo Concertado de la provincia de Ica.

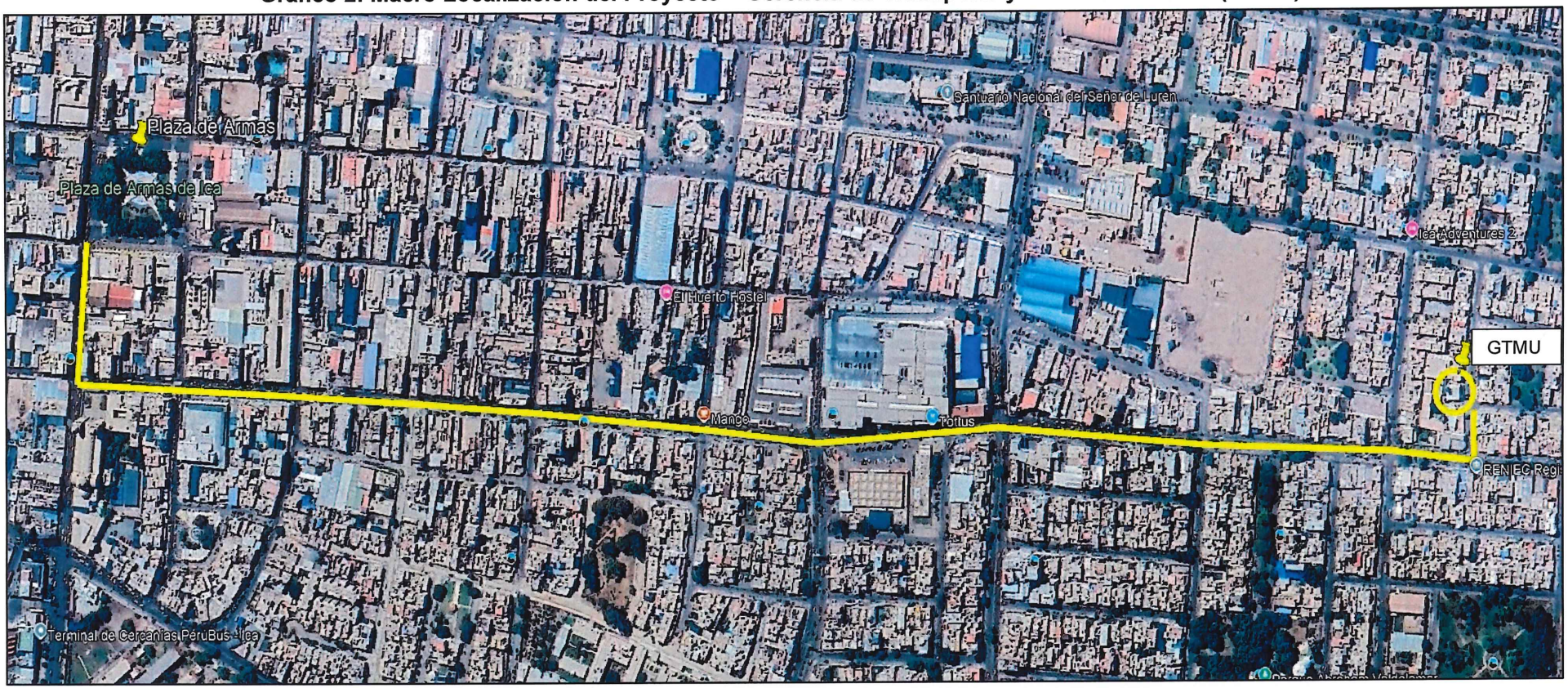
En los siguientes gráficos, detallaremos la micro localización del proyecto, sin embargo, se conoce que la Unidad Productora es la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana (GTMU) de la Municipalidad Provincial de Ica y que, por ende, cuenta con dos (02) localizaciones: la oficina administrativa de dicha gerencia y el futuro almacén de vehículos y maquinarias, ambas localizadas en la zona urbana del distrito de Ica, tal como se logra observar a continuación:

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Apoderado de Grupo Inmobiliario S.A.C. VoBo

1. Micro Localización de la Oficina Administrativa de la Gerencia de Trasportes y Movilidad Urbana

Gráfico 2: Macro Localización del Proyecto – Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana (GTMU)



Fuente: Google Earth Pro 2025 – distrito de Ica.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA · ALCALDE · V°B° · ING. CARLOS HUMBERTO MELÉS ROQUE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA · GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA · V°B° J.G.V.B.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA · GERENCIA DE TRANSP. URBANA Y SEG. VIAL · V°B° C.F.

ECONOMISTAS

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA · M.P.I. · FOLIO 46

Como se logra observar en el gráfico anterior, la oficina administrativa de la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la Municipalidad Provincial de Ica se encuentra aproximadamente a 08 minutos en movilidad terrestre (auto o mototaxi) y a 15 minutos a pie de la Plaza de Armas de Ica, partiendo desde la Av. Grau, siguiendo por la Av. San Martín hasta llegar a la Calle Huacachina, donde se localiza dicha oficina.

Gráfico 3: Micro Localización de la GTMU



Fuente: Google Earth 2025, vista satelital.

Asimismo, detallaremos la georreferenciación actual de la micro localización a través de las coordenadas UTM para tener una localización más exacta:

Tabla 3: Georreferenciación de la GTMU

Coord. Este	421595.19 m E
Coord. Norte	8443754.75 m S
Latitud	-14.076091°
Longitud	-75.726268°

Fuente: Google Earth – Localización del proyecto.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

2. Micro Localización de la Infraestructura del Pool de Maquinarias

Gráfico 4: Micro Localización de la Infraestructura del Pool de Maquinarias



Fuente: Google Earth Pro 2025 – distrito de Ica.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Como se logra observar en el gráfico anterior, el terreno disponible para la construcción de la infraestructura planteada para el pool de maquinarias se localiza a 4.16 km de la Plaza de Armas de Ica, encontrándose a 18 minutos en mototaxi o automóvil y a 28 minutos a pie desde el centro de la ciudad. Asimismo, para conocer la localización exacta, detallaremos las coordenadas UTM del terreno:

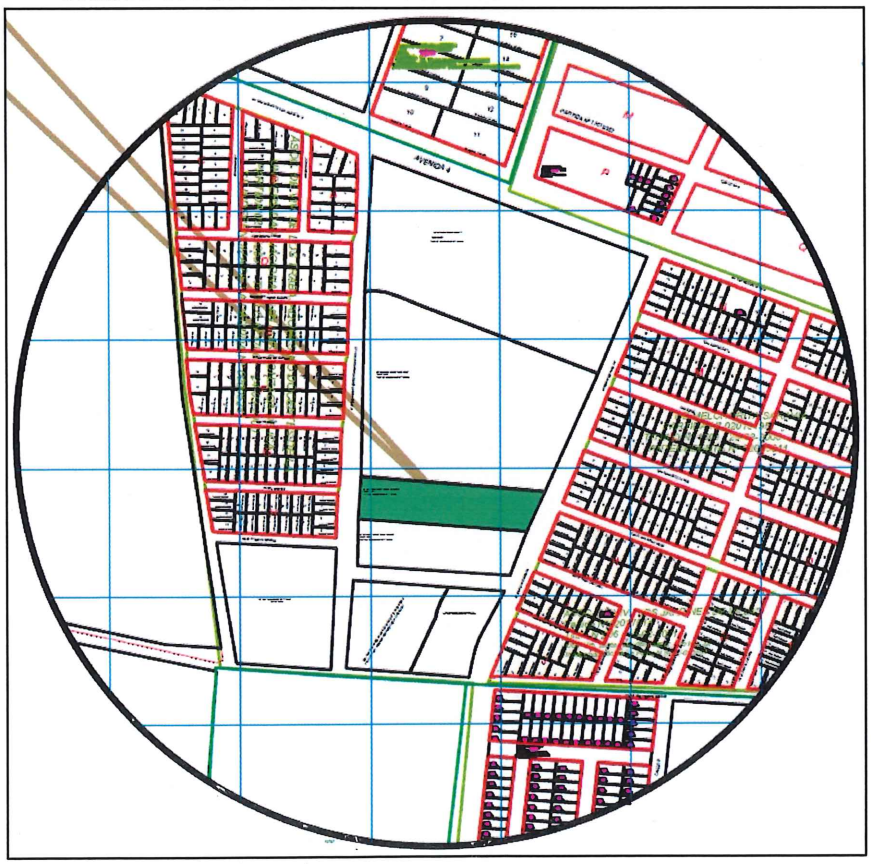
Tabla 4: Georreferenciación de la Infraestructura Propuesta

Coord. Este	421242.00 m E
Coord. Norte	8441872.00 m S
Latitud	-14.092898°
Longitud	-75.729650°

Fuente: Google Earth Pro 2025.

A continuación, detallaremos la referencia de localización en comparación con los terrenos y lotes aledaños al mismo.

Gráfico 5: Referencia de Localización de la Infraestructura



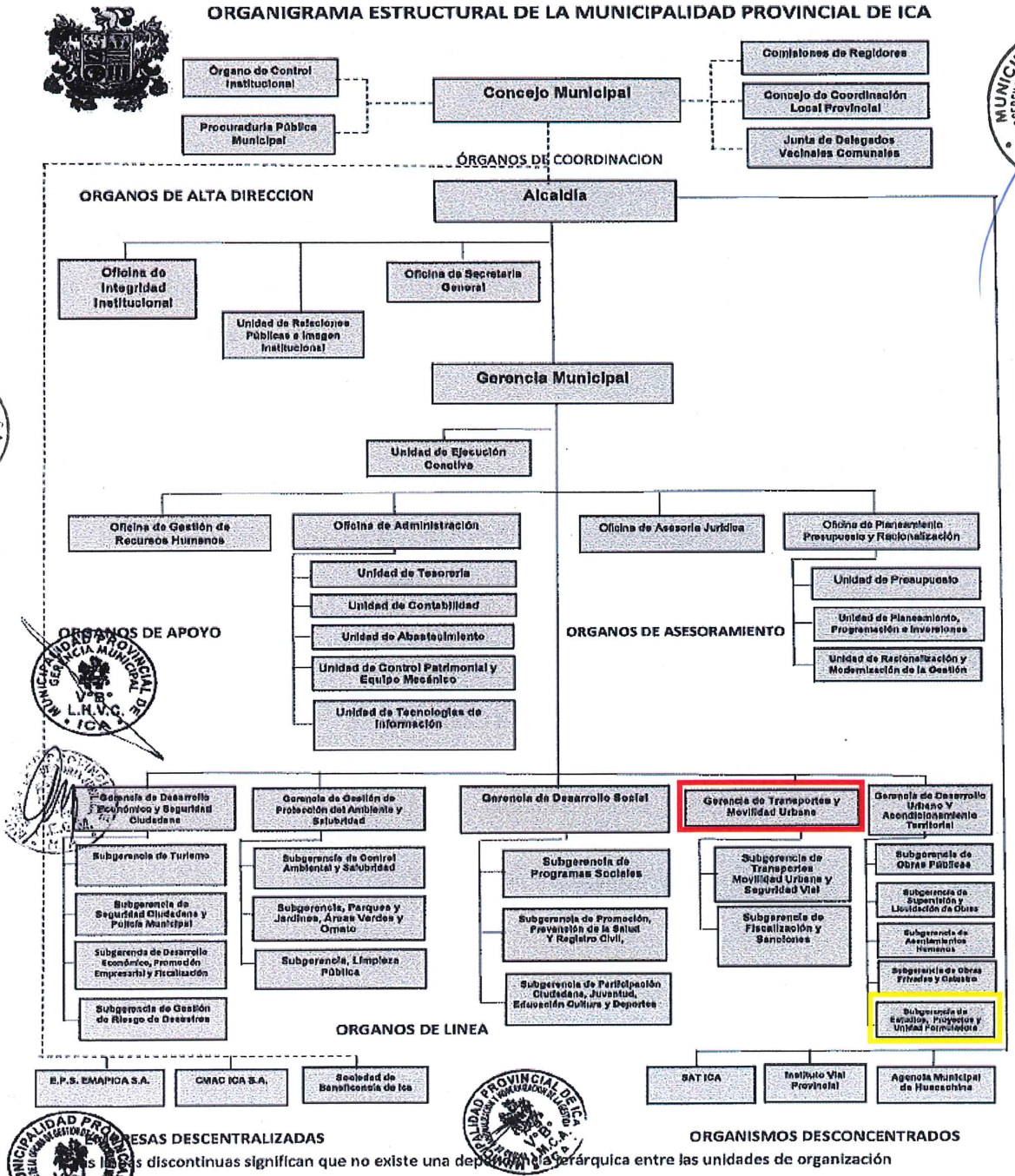
Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Institucionalidad

Para detallar la institucionalidad del presente proyecto de inversión nos basaremos en el Organigrama Funcional de la Municipalidad Provincial de Ica, esto con la finalidad de fijar las gerencias y sub gerencias que conforman la institucionalidad de la inversión.

Gráfico 6: Organigrama Funcional de la Municipalidad Provincial de Ica



Fuente: Municipalidad Provincial de Ica.

Unidad Formuladora (UF)

La Unidad Formuladora responsable del proyecto será descrita a través de la siguiente tabla:

Tabla 5: Descripción de Unidad Formuladora

Nombre	Unidad Formuladora de la Municipalidad Provincial de Ica
Sector	Gobiernos Locales
Entidad	Municipalidad Provincial de Ica
Responsable	**Jhon Stevens Mejía Morales**
Cargo	Responsable de Unidad Formuladora
Dirección	Calle Huacachina N° 188 – Urb. Sol de Ica

Fuente: Directorio de OPMI, UF y UEI – Invierte.pe.

La Unidad Formuladora, siendo la unidad orgánica responsable de formular, aprobar y registrar los proyectos de inversión pública, en aplicación a la normativa del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (SNPMGI), está a cargo del Responsable de la Unidad Formuladora de la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana.

Unidad Ejecutora de Inversiones (UEI)

La Unidad Ejecutora de Inversiones será detallada a través de la siguiente tabla:

Tabla 6: Descripción de la Unidad Ejecutora de Inversiones

Nombre	Unidad Ejecutora de Inversiones de la Municipalidad Provincial de Ica
Sector	Gobiernos Locales
Unidad	Municipalidad Provincial de Ica
Responsable	**Cledy Esmit Rojas Pariona**
Cargo	Responsable de la UEI Subgerencia de Transporte, Movilidad Urbana y Seguridad Vial
Dirección	Calle Huacachina N° 188 – Urb. Sol de Ica

Fuente: Directorio de OPMI, UF y UEI – Invierte.pe.

El proyecto se encuentra enmarcado con las competencias que les han sido asignados a los gobiernos locales a través de la Nueva Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972.

Se propone como Unidad Ejecutora de Inversiones del presente proyecto de inversión a la Municipalidad Provincial de Ica, responsable de la ejecución por

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Administración Indirecta – Obras Por Impuestos; así como de formular, programar, coordinar, ejecutar, supervisar y gestionar acciones administrativas, presupuestales y de desarrollo en su jurisdicción. Además, cuenta con los recursos óptimos y necesarios para la ejecución de obra, la misma que gestionada por la **Sub Gerencia de Transporte, Movilidad Urbana y Seguridad Vial** contando con una capacidad técnica, administrativa y financiera, recursos humanos y equipos especializados. Asimismo, se recalca que la Municipalidad Provincial de Ica, posee un alto grado de experiencia en la ejecución de proyectos de similar envergadura dentro de su ámbito.

Responsabilidad Funcional

La responsabilidad funcional del presente proyecto de inversión corresponde a los servicios operativos o misionales institucionales de la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana:

Tabla 7: Responsabilidad Funcional

Función	03	Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia
División Funcional	006	Gestión
Grupo Funcional	0010	Infraestructura y Equipamiento
Tipología del Proyecto	Desarrollo Institucional	

Fuente: Clasificador de Responsabilidad Funcional del SNPMGI.

Servicio Público con Brecha Identificada

El servicio público a intervenir con el presente proyecto de inversión es: **Servicios Operativos o Misionales Institucionales**, tal y como se detallará a continuación:

Tabla 8: Servicio Público

Servicio Público con Brecha Identificada	Servicios Operativos o Misionales Institucionales
Indicador de Brecha	Porcentaje de Servicios Operativos o Misionales Institucionales con capacidad Operativa Inadecuada.
Unidad de Medida	Servicios Operativos o Misionales Institucionales

Fuente: Clasificador de Responsabilidad Funcional del SNPMGI.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Duración de la Ejecución del Proyecto

La duración de ejecución del presente proyecto será de 07 meses, de los cuales 02 meses será para la formulación y aprobación del expediente técnico, 03 meses para la ejecución física del proyecto y 02 meses para la liquidación de obra.

Fecha Estimada de Inicio de Ejecución

La fecha estimada de inicio de la ejecución del proyecto será en junio del 2026.

Modalidad de Ejecución del Proyecto

La modalidad de ejecución del proyecto "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA, DISTRITO DE ICA DE LA PROVINCIA DE ICA DEL DEPARTAMENTO DE ICA", será por **ADMINISTRACIÓN INDIRECTA – OBRAS POR IMPUESTOS**.

Inversión Total del Proyecto

La inversión total estimada según el monto de inversión del presente estudio asciende a **S/. 11,559,248.91** (Once millones quinientos cincuenta y nueve mil doscientos cuarenta y ocho con 91/100 soles) a precios privados incluido el costo de control concurrente.

B. Planteamiento del Proyecto

El objetivo central es mejorar la operatividad de pool de maquinarias para ello se plantean las estrategias de contar con mantenimiento adecuada desde el punto de vista técnico, económico y ambiental. Para esto es conveniente proponer soluciones acordes con la realidad, y en función de la prioridad de establecer servicios operativos con capacidad operativa adecuada de tal forma que la población afectada mejore su socioeconómica, que permitan plantear las alternativas de solución:

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

PROBLEMA:	OBJETIVO:
"INSUFICIENTE Y LIMITADA CAPACIDAD EN EJECUTAR Y ADMINISTRAR LAS ACCIONES Y ACTIVIDADES DEL TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA, DISTRITO DE ICA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA".	"SUFICIENTE Y ADECUADA CAPACIDAD EN EJECUTAR Y ADMINISTRAR LAS ACCIONES Y ACTIVIDADES DEL TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA, DISTRITO DE ICA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA".

Medios Fundamentales

Los medios fundamentales que se identificarán para lograr alcanzar el objetivo central del proyecto están basados en los componentes técnicos que se buscan intervenir y el accionar que se empleará sobre ellos. A continuación, detallaremos los medios fundamentales:

- Suficiente y Adecuada Infraestructura.
- Suficiente y Adecuados Equipos y Maquinarias.
- Suficiente y Adecuados Vehículos.
- Adecuado conocimiento del personal operador y de mantenimiento.

Planteamiento de Alternativas de Solución

El planteamiento de acciones se realiza para cada medio fundamental imprescindible (4 medios) y son las siguientes:

Tabla 9: Medios fundamentales y sus respectivas acciones

Ítem	Medios Fundamentales	N° de Acción	Acciones	Interrelaciones
1	Suficiente y Adecuada Infraestructura	1.1	Construcción de almacén	Complementarios con las demás acciones
		1.2	Construcción de cerco perimétrico	Complementarios con las demás acciones
		1.3	Construcción de cobertura	Complementarios con las demás acciones
2	Suficiente y Adecuados Equipos y Maquinarias	2.1	Adquisición de camión tapabache	Complementarios con las demás acciones
		2.2.	Adquisición de camión con equipo de altura	Complementarios con las demás acciones
		2.3	Adquisición de camión grúa con plataforma	Complementarios con las demás acciones
		2.4	Adquisición de rodillo tándem	Complementarios con las demás acciones

Ítem	Medios Fundamentales	N° de Acción	Acciones	Interrelaciones
3	Suficiente y Adecuados Vehículos	2.5	Adquisición de retroexcavadora	Complementarios con las demás acciones
		2.6	Adquisición de pintarrayas	Complementarios con las demás acciones
		2.7	Adquisición de minicargador	Complementarios con las demás acciones
		3.1	Adquisición de miniván	Complementarios con las demás acciones
		3.2	Adquisición de camioneta	Complementarios con las demás acciones
		3.3	Adquisición de motocicleta lineal	Complementarios con las demás acciones
		3.4	Adquisición de camión baranda telera	Complementarios con las demás acciones
		3.5	Adquisición de camión baranda rebatible	Complementarios con las demás acciones
4	Adecuada Capacidad Técnica y Operativa	4.1	Capacitación de personal técnico y operativo	Complementarios con las demás acciones

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Asimismo, para analizar la contribución de las acciones planteadas al cumplimiento del objetivo central del proyecto, describiremos las funciones estratégicas de la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana, de acuerdo a Reglamento de Obligaciones y Funciones (ROF) de la Municipalidad Provincial de Ica:

- Administrar, organizar, dirigir, supervisar y controlar las actividades relacionadas con el Transporte y la Movilidad Urbana y ordenamiento vial de acuerdo a la normatividad vigente.
- Proponer ordenanzas, normas, políticas y estrategias para el transporte y tránsito en concordancia con las normas vigentes.
- Planificar, regular y gestionar el transito urbano de peatonal de vehículos motorizados, con el uso de la tecnología eficiente y eficaz.
- Proponer el Plan Operativo Institucional y el Cuadro de Necesidad de la gerencia de transportes y movilidad urbana.
- Coordinar y aprobar el Plan Regulador de Rutas de transporte en todas sus modalidades de la Provincia de Ica.
- Promover que el servicio de transporte y la movilidad urbana sea sostenible, segura, inclusiva y accesible, en coordinación con todos los sectores implicados.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

- Impulsar los proyectos de infraestructura de transporte y movilidad urbana dentro del marco normativo Dirección General de Programas Multianuales de Inversiones (DGPMI).
- Acreditar a los inspectores Municipales viales (IMV) mediante Resolución de Gerencia.
- Promover el desarrollo, renovación y mantenimiento de la infraestructura vial vigente.
- Dirigir, supervisar y evaluar el sistema de transporte y transito con la participación de la Policía Nacional del Perú.
- Coordinar los operativos de control y fiscalización de vehículos de transporte público y/o mercancías en todas sus modalidades.
- Coordinar y/o aprobar la concesión de rutas, conforme a ley. Así como autorizaciones temporales para la prestación del servicio de Transporte público urbano dentro de la provincia de Ica.
- Promover convenios interinstitucionales para el mejoramiento del servicio de transporte público en sus diferentes modalidades dentro de su jurisdicción.
- Proponer y coordinar programas de capacitación de materia de Movilidad Urbana.
- Coordinar el Plan Preventivo y correctivo de la Seguridad Vial, identificando los puntos críticos o saturados de la circulación vehicular.
- Otorgar Licencias de conducir de clase B.
- Emitir actos resolutivos que correspondan en el marco de las competencias asignadas en la normatividad vigente.
- Otras funciones que le asigne la Gerencia Municipal.

Conociendo las funciones de la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la Municipalidad Provincial de Ica, procederemos a detallar la contribución de cada una de las acciones planteadas en la alternativa de solución:

N° de Acción	Acciones	Contribución del Objetivo General del Proyecto
1.1	Construcción de almacén	Impulsar proyectos de infraestructura de transporte y movilidad urbana.
1.2	Construcción de cerco perimétrico	Impulsar proyectos de infraestructura de transporte y movilidad urbana.
1.3	Construcción de cobertura	Impulsar proyectos de infraestructura de transporte y movilidad urbana.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

N° de Acción	Acciones	Contribución del Objetivo General del Proyecto
2.1	Adquisición de camión tapabache	Promover el desarrollo, renovación y mantenimiento de la infraestructura vial vigente.
2.2.	Adquisición de camión con equipo de altura	Promover el desarrollo, renovación y mantenimiento de la infraestructura vial vigente.
2.3	Adquisición de camión grúa con plataforma	Promover el desarrollo, renovación y mantenimiento de la infraestructura vial vigente.
2.4	Adquisición de rodillo tándem	Promover el desarrollo, renovación y mantenimiento de la infraestructura vial vigente.
2.5	Adquisición de retroexcavadora	Promover el desarrollo, renovación y mantenimiento de la infraestructura vial vigente.
2.6	Adquisición de pintarrayas	Promover el desarrollo, renovación y mantenimiento de la infraestructura vial vigente.
2.7	Adquisición de minicargador	Promover el desarrollo, renovación y mantenimiento de la infraestructura vial vigente.
3.1	Adquisición de miniván	Dirigir, supervisar y evaluar el sistema de transporte y tránsito.
3.2	Adquisición de camioneta	Coordinar los operativos de control y fiscalización de vehículos de transporte público y/o mercancías en todas sus modalidades.
3.3	Adquisición de motocicleta lineal	Coordinar los operativos de control y fiscalización de vehículos de transporte público y/o mercancías en todas sus modalidades.
3.4	Adquisición de camión baranda telera	Promover convenios interinstitucionales para el mejoramiento del servicio de transporte público en sus diferentes modalidades.
3.5	Adquisición de camión baranda rebatible	Promover convenios interinstitucionales para el mejoramiento del servicio de transporte público en sus diferentes modalidades.
4.1	Capacitación de personal técnico y operativo	Proponer y coordinar programas de capacitación.

Análisis de Interrelación de Acciones

Una vez identificadas las acciones derivadas de los medios fundamentales, se procede a realizar el análisis de interrelación de dichas acciones, este último debe analizar la relación existente entre ellas para determinar su clasificación dentro del medio fundamental al cual pertenecen. Cada acción debe localizarse dentro de la siguiente clasificación:

- Mutuamente excluyentes: que no pueden llevarse a cabo al mismo tiempo en un mismo proyecto; es decir se ejecuta una o la otra.
- Complementarias: aquellas que necesariamente deben llevarse a cabo de manera conjunta y organizada.
- Independientes: que pueden ser ejecutadas independientemente de la ejecución de otras acciones.

Debido a que se plantea una Alternativa Única de Solución, las acciones identificadas como se muestra en el gráfico anteriormente tendrán una

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 2[illegible]

interrelación de **COMPLEMENTARIEDAD**, sin presentar acciones ni activos sustituibles entre sí, a que cada una de ellas cumplirán una actividad única y necesaria al brindar los Servicios Operativos o Misionales Institucionales.

Considerando los componentes planteados anteriormente, procederemos a plantear la Alternativa Única de Solución, con cada uno de sus componentes y acciones necesarias para el alcance del objetivo central del proyecto.

Sustento de la Propuesta de Alternativa Única

Se plantea una Alternativa Única de Solución, debido a que:

En los términos técnicos, tales como: localización, tamaño y tecnología, se formula: una única localización (el lugar donde construirán el servicio de Pool de Maquinarias en la provincia de Ica), un único tamaño (las dimensiones de infraestructura (almacén) y demás complementos en relación a la población demandante objetiva), un componente tecnológico mixto, expresado a través del servicio público proveído por el pool de maquinarias, con la finalidad de satisfacer la necesidad del servicio carente y sea óptimo y según a las condiciones geográficas y estructurales del distrito de Ica. Mientras la concepción técnica del proyecto no estime ni formule dos alternativas, y cuente con los recursos necesarios para cubrir la necesidad existente, se optará por plantear una Alternativa Única de Solución (según la normativa vigente planteada por el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de inversiones).

Esta alternativa, según su tipología, tiene una vida útil de 10 años, posee un costo total de inversión y un costo de operación y mantenimiento óptimo y necesario, es menos probable que el distrito de Ica pueda disfrutar de los servicios sin que sufra ninguna incomodidad ni vulnerabilidad, asimismo, garantizará en la fase de ejecución del proyecto.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Planteamiento de la Alternativa Única de Solución

Tabla 10: Planteamiento de Alternativa Única de Solución

Alternativas	Conjunto de Acciones
ALTERNATIVA DE SOLUCION	ALTERNATIVA DE SOLUCION: SUFICIENTE Y ADECUADA INFRAESTRUCTURA: Acción 1.1: Construcción de almacén + Acción 1.2: Construcción de cerco perimétrico + Acción 1.3: Construcción de cobertura + SUFICIENTE Y ADECUADOS EQUIPOS Y MAQUINARIAS: Acción 2.1: Adquisición de camión de Tapabache + Acción 2.2: Adquisición de camión con equipo de altura + Acción 2.3: Adquisición de camión grúa con plataforma + Acción 2.4: Adquisición de rodillo tándem + Acción 2.5: Adquisición de retroexcavadora + Acción 2.6: Adquisición de pintarrayas + Acción 2.7: Adquisición de minicargador + SUFICIENTE Y ADECUADOS VEHICULOS: Acción 3.1: Adquisición de miniván + Acción 3.2: Adquisición de camioneta + Acción 3.3: Adquisición de motocicleta lineal + Acción 3.4: Adquisición de camión baranda telera + Acción 3.5: Adquisición de camión baranda rebatible. ADECUADA CAPACIDAD TECNICA Y OPERATIVA: Acción 4.1: Capacitación de personal técnico y operativo.

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

C. Determinación de la Brecha Oferta – Demanda

Brecha de la Población Demandante

La demanda del pool de maquinarias requerido corresponde a una demanda derivada por la necesidad de cubrir las insatisfacciones de la población, sea por la ejecución de obras paralizadas, por inclemencia de la naturaleza (deslizamiento de tierras, huaycos, lluvias torrenciales, entre otros) así como mantenimiento de obras de infraestructura tales como rehabilitación, ampliación y reparación de vías urbanas y locales. A razón que todas las obras de gran magnitud como carreteras y vías urbanas; no solo se mantiene con trabajos menores de mantenimiento rutinario, sino que también requieren el mantenimiento periódico, actualmente la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la Municipalidad Provincial de Ica, con los equipos disponibles solo alcanza a cubrir un 29.54% de atención oportuna, es decir, solo el 29.54% de la población actual del distrito de Ica es atendida en adecuadas condiciones.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

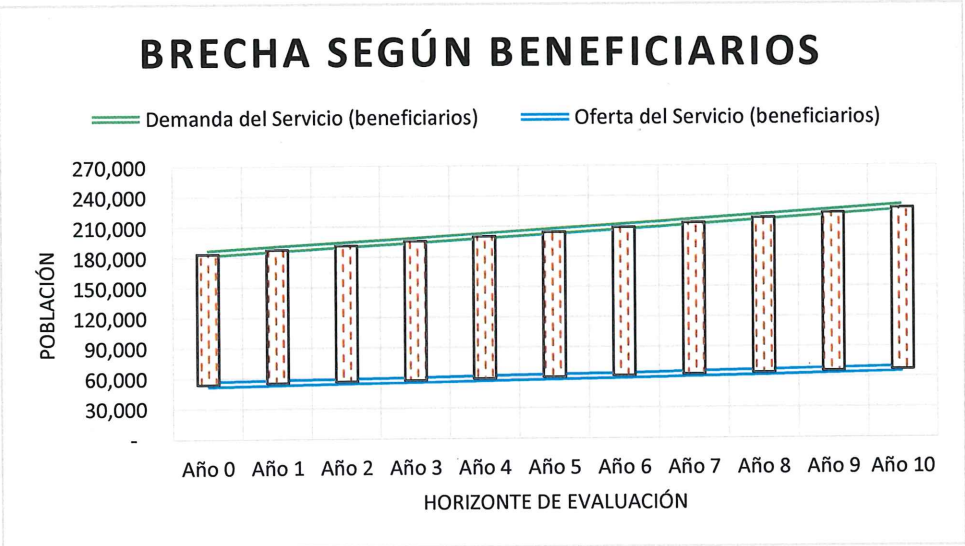
Tabla 11: Brecha de la Población Demandante

Año	Demanda del Servicio (beneficiarios)	Oferta del Servicio (beneficiarios)	Brecha O-D
Año 0	184,412	54,475	- 129,937
Año 1	188,423	55,660	- 132,763
Año 2	192,522	56,871	- 135,651
Año 3	196,710	58,108	- 138,602
Año 4	200,989	59,372	- 141,617
Año 5	205,361	60,664	- 144,697
Año 6	209,828	61,983	- 147,845
Año 7	214,392	63,331	- 151,061
Año 8	219,056	64,709	- 154,347
Año 9	223,821	66,117	- 157,704
Año 10	228,689	67,555	- 161,134

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Asimismo, podemos apreciar dicha brecha de población demandante en el siguiente gráfico a lo largo del horizonte de evaluación:

Gráfico 7: Brecha de la Población Demandante



Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Brecha del Servicio Público

En cuanto a la brecha del servicio público proveído por el pool de maquinarias, procederemos a estimar dicha brecha empleando la fórmula resultando de la diferencia de la oferta del servicio menos la demanda, obteniendo así:

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Tabla 12: Brecha del Servicio Público

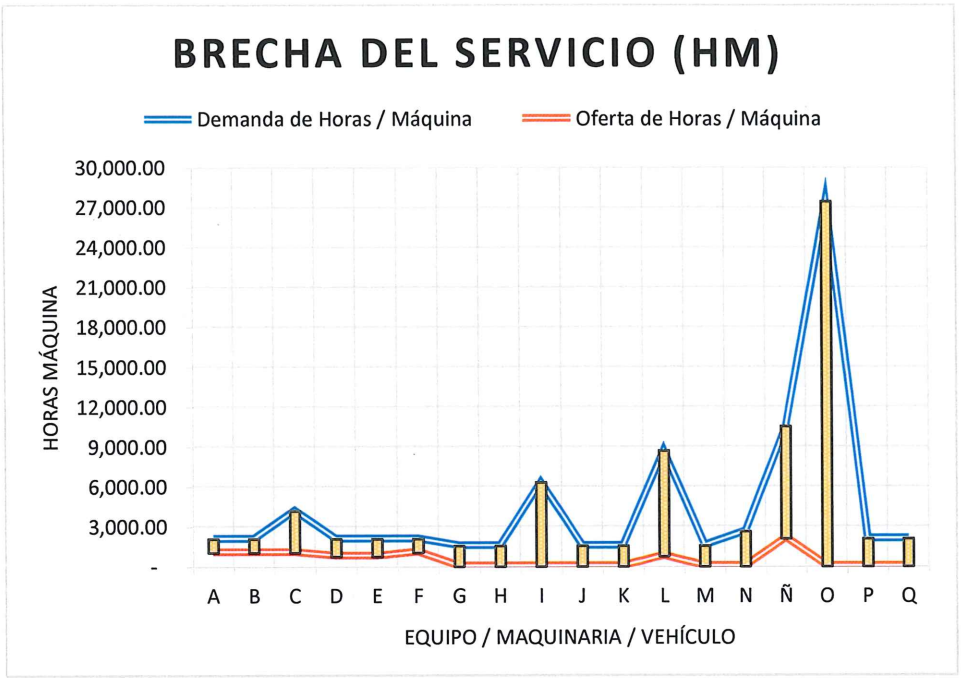
Descripción de Equipo / Maquinaria / Vehículo	Demanda de Horas / Máquina	Oferta de Horas / Máquina	Brecha de Horas / Máquina
Cortadora de concreto	2,112.00	1,056.00	- 1,056.00
Generador eléctrico	2,112.00	1,056.00	- 1,056.00
Compresora de aire	4,224.00	1,056.00	- 3,168.00
Taladro demoledor	2,112.00	792.00	- 1,320.00
Hidrolavadora	2,112.00	792.00	- 1,320.00
Máquina de soldar	2,112.00	1,056.00	- 1,056.00
Camión tapabache	1,584.00	0.00	- 1,584.00
Camión con equipo de altura	1,584.00	0.00	- 1,584.00
Camión grúa	6,336.00	0.00	- 6,336.00
Rodillo tándem	1,584.00	0.00	- 1,584.00
Retroexcavadora	1,584.00	0.00	- 1,584.00
Pintarayas	8,712.00	792.00	- 7,920.00
Minicargador	1,584.00	0.00	- 1,584.00
Minivan	2,640.00	0.00	- 2,640.00
Camioneta	10,560.00	2,112.00	- 8,448.00
Motocicleta lineal	27,456.00	0.00	- 27,456.00
Camión baranda telera	2,112.00	0.00	- 2,112.00
Camión baranda rebatible	2,112.00	0.00	- 2,112.00
Brecha (Hm)	**82,632.00**	**8,712.00**	**- 73,920.00**

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Asimismo, podemos apreciar dicha brecha gráficamente observando la brecha por cada una de las maquinarias y/o equipos considerados en la estimación.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Gráfico 8: Brecha del Servicio



Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Para tener una referencia más precisa, se tuvo que denominar como "ítems" a cada una de las maquinaras o equipos estimados, tal como se detalla a continuación:

Tabla 13: Leyenda de la Brecha del Servicio

Ítem	Descripción
A	Cortadora de concreto
B	Generador eléctrico
C	Compresora de aire
D	Taladro demoledor
E	Hidrolavadora
F	Máquina de soldar
G	Camión tapabache
H	Camión con equipo de altura
I	Camión grúa
J	Rodillo tándem
K	Retroexcavadora
L	Pintarayas
M	Minicargador
N	Minivan
Ñ	Camioneta
O	Motocicleta lineal
P	Camión baranda telera
Q	Camión baranda rebatible

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Finalmente, procederemos a estimar la proyección de la brecha del servicio público proveído, considerando el supuesto de que la demanda del servicio se

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

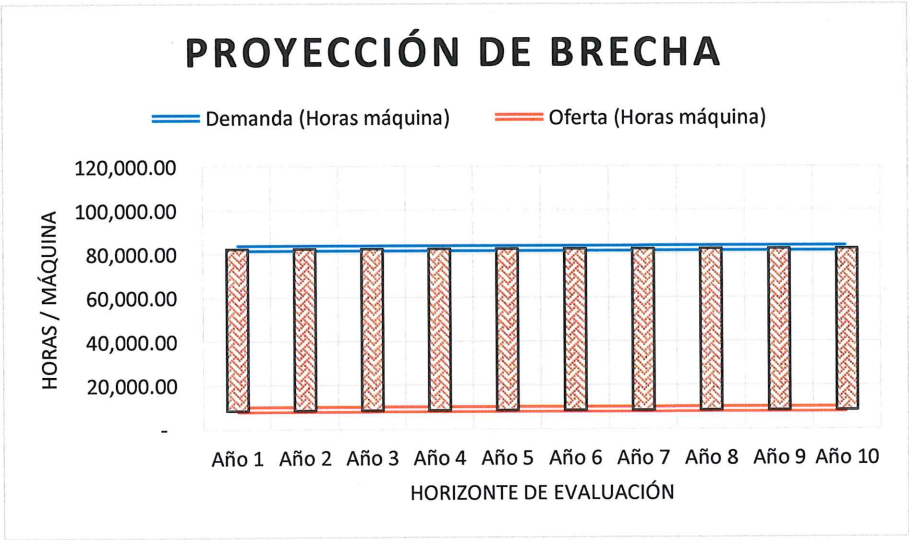
mantendrá en óptimas condiciones a lo largo del horizonte de evaluación del proyecto, cumpliendo así el objetivo estratégico de la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana:

Tabla 14: Proyección de la Brecha del Servicio

Año	Demanda (Horas máquina)	Oferta (Horas máquina)	Brecha O-D (hm)
Año 1	82,632.00	8,712.00	- 73,920.00
Año 2	82,632.00	8,712.00	- 73,920.00
Año 3	82,632.00	8,712.00	- 73,920.00
Año 4	82,632.00	8,712.00	- 73,920.00
Año 5	82,632.00	8,712.00	- 73,920.00
Año 6	82,632.00	8,712.00	- 73,920.00
Año 7	82,632.00	8,712.00	- 73,920.00
Año 8	82,632.00	8,712.00	- 73,920.00
Año 9	82,632.00	8,712.00	- 73,920.00
Año 10	82,632.00	8,712.00	- 73,920.00

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Gráfico 9: Proyección de la Brecha del Servicio



Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

D. Análisis Técnico del Proyecto

Los aspectos técnicos del proyecto están relacionados al proceso de transformación de las materias primas, en productos o servicios que serán requeridos por los usuarios. El aspecto técnico constituye las etapas de los proyectos de inversión en la que se analizan los diseños y criterios técnicos,

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

utilizados. en la determinación del tamaño de la unidad productora de bienes o servicios, la ubicación geográfica, la selección de los medios de producción, los requerimientos de insumos y servicio, así como el diseño de la función de producción. A continuación, pasaremos a describir cada aspecto técnico de acuerdo al planteamiento de los componentes y activos correspondientes a la Alternativa Única de Solución.

Localización

Sobre localización se entiende, que es el acto y resultado de localizar, indicar o establecer la ubicación geográfica de una unidad productora de servicio o de un componente físico, como también, en este acápite, se debe identificar y analizar las opciones de localización existentes y, para ello, nos basaremos en el diagnóstico del área de estudio definido en la fase de identificación del proyecto. La selección final se realizará en función de los requisitos técnicos, operativos y normativos correspondientes. Pasaremos a desarrollar la siguiente pregunta planteada:

¿Dónde se instalarán y operarán las maquinarias mejoradas y ampliadas?

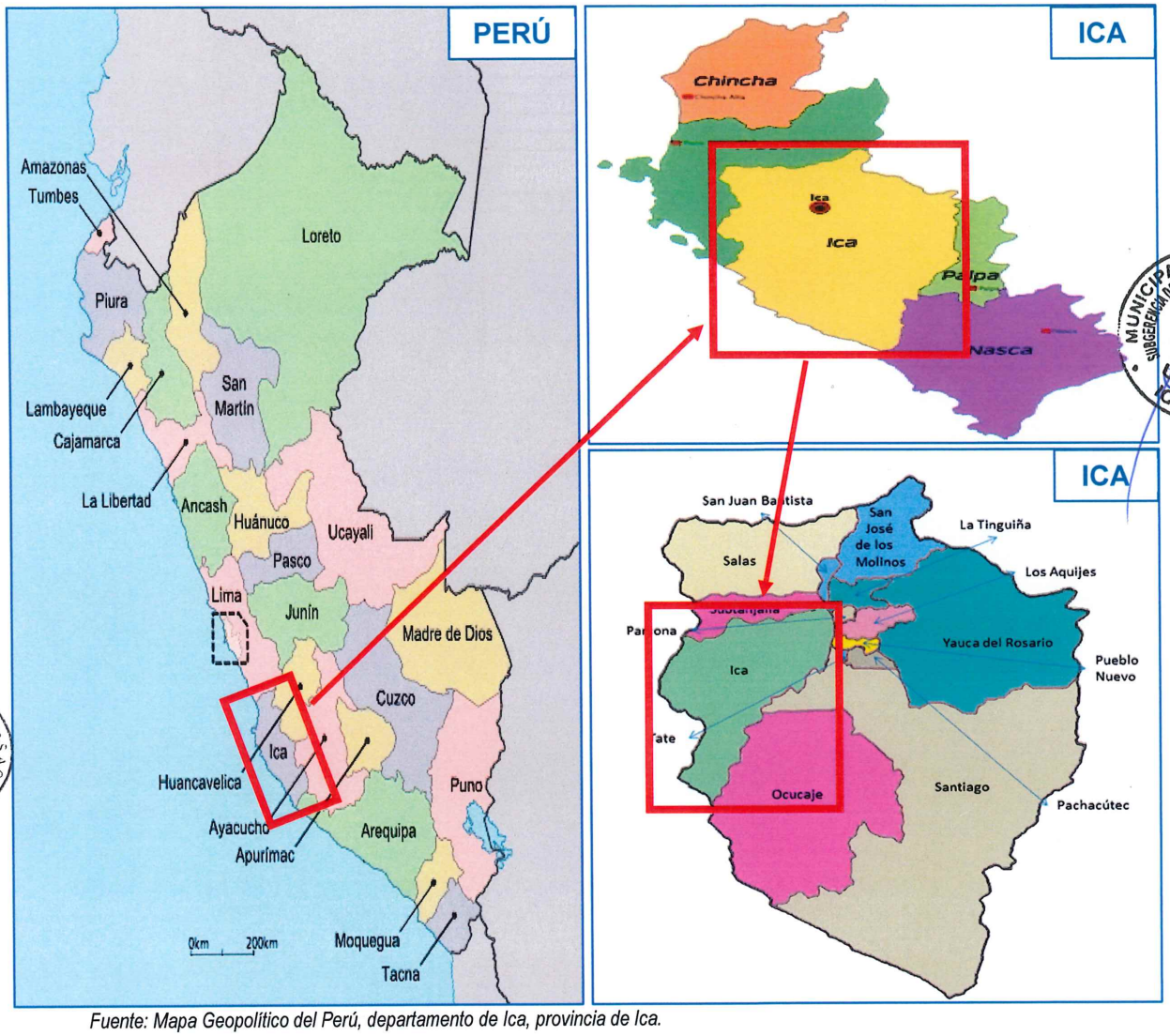
A continuación, se analizarán y describirán los factores que influirán en la localización del proyecto, considerando su impacto en la eficiencia operativa y beneficio para los usuarios.

Localización del Proyecto

La localización geográfica será detallada a través de la macro y micro localización de la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la Municipalidad Provincial de Ica (Unidad Productora) perteneciente al distrito de Ica:

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Gráfico 10: Macro Localización del Proyecto



Fuente: Mapa Geopolítico del Perú, departamento de Ica, provincia de Ica.

La Unidad Productora de Bienes y/o Servicios del proyecto de inversión, pertenece a la Municipalidad Provincial de Ica, siendo esta entidad la que se localiza en el centro de la zona urbana del distrito de Ica.

Asimismo, detallaremos las características geográficas según la macro localización del proyecto:

Tabla 15: Características Geográficas del Proyecto

Característica	Descripción
Localidad	Ica
Distrito	Ica
Provincia	Ica
Departamento	Ica

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Característica	Descripción
Área Geográfica	Urbano
Región	Costa
Altitud	432 m.s.n.m.
Código Ubigeo	110101

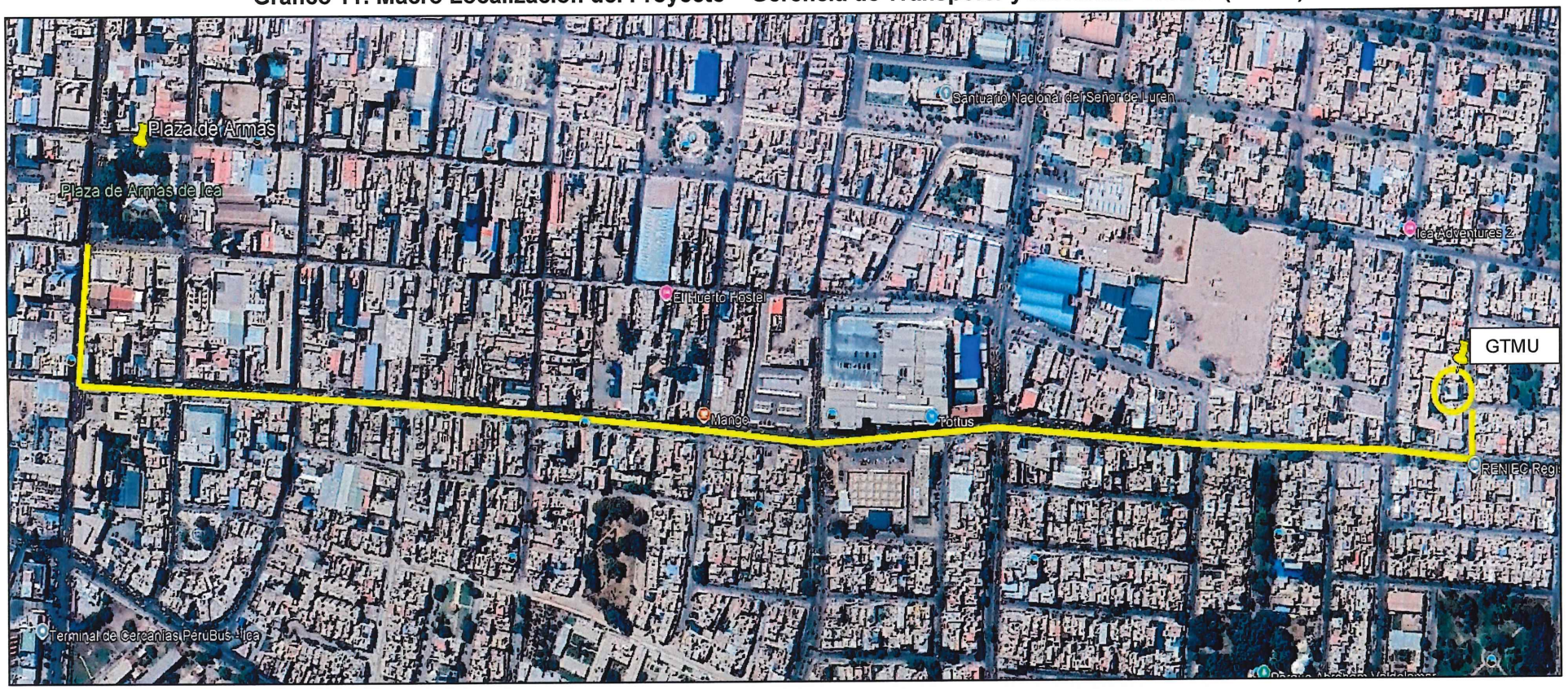
Fuente: Plan de Desarrollo Concertado de la provincia de Ica.

En los siguientes gráficos, detallaremos la micro localización del proyecto, sin embargo, se conoce que la Unidad Productora es la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana (GTMU) de la Municipalidad Provincial de Ica y que, por ende, cuenta con dos (02) localizaciones: la oficina administrativa de dicha gerencia y el futuro almacén de vehículos y maquinarias, ambos localizados en la zona urbana del distrito de Ica, tal como se logra observar a continuación:

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

A) Micro Localización de la Oficina Administrativa de la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana

Gráfico 11: Macro Localización del Proyecto – Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana (GTMU)



Fuente: Google Earth Pro 2025 – distrito de Ica.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Como se logra observar en el gráfico anterior, la oficina administrativa de la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la Municipalidad Provincial de Ica se encuentra aproximadamente a 08 minutos en movilidad terrestre (auto o mototaxi) y a 15 minutos a pie de la Plaza de Armas de Ica, partiendo desde la Av. Grau, siguiendo por la Av. San Martín hasta llegar a la Calle Huacachina, donde se localiza dicha oficina.

Gráfico 12: Micro Localización de la GTMU



Fuente: Google Earth 2025, vista satelital.

Asimismo, detallaremos la georreferenciación de la micro localización a través de las coordenadas UTM para tener una localización más exacta:

Tabla 16: Georreferenciación de la GTMU

Coord. Este	421595.19 m E
Coord. Norte	8443754.75 m S
Latitud	-14.076091°
Longitud	-75.726268°

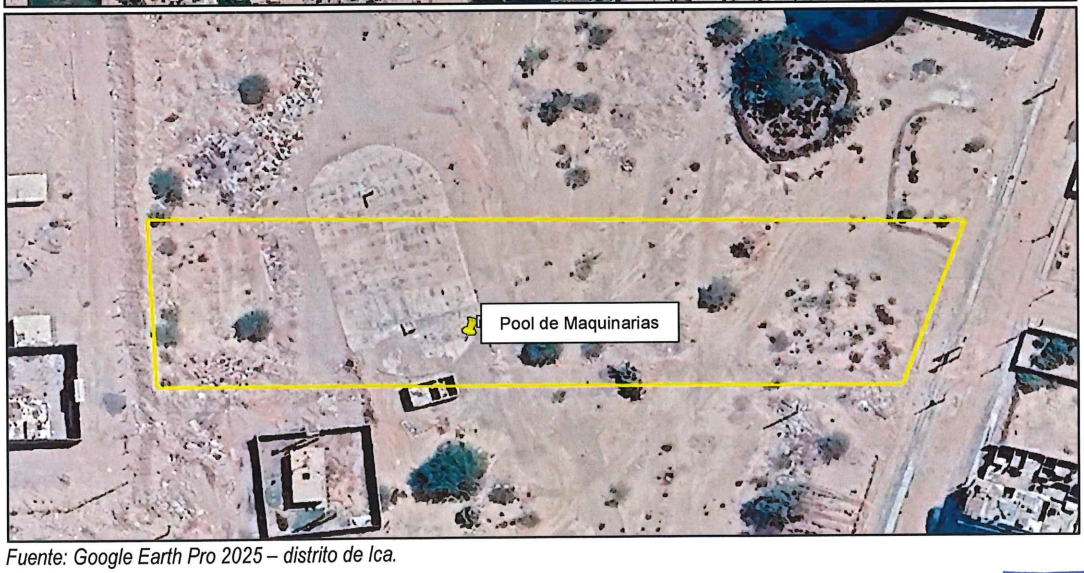
Fuente: Google Earth – Localización del proyecto.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

B) Micro Localización de la Infraestructura del Pool de Maquinarias

C) Gráfico 13: Micro Localización de la Infraestructura





Fuente: Google Earth Pro 2025 – distrito de Ica.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Como se logra observar en el gráfico anterior, el terreno disponible para la construcción del almacén se localiza a 4.16 km de la Plaza de Armas de Ica, encontrándose a 18 minutos en mototaxi o automóvil y a 28 minutos a pie desde el centro de la ciudad. Asimismo, para conocer la localización exacta, detallaremos las coordenadas UTM del terreno:

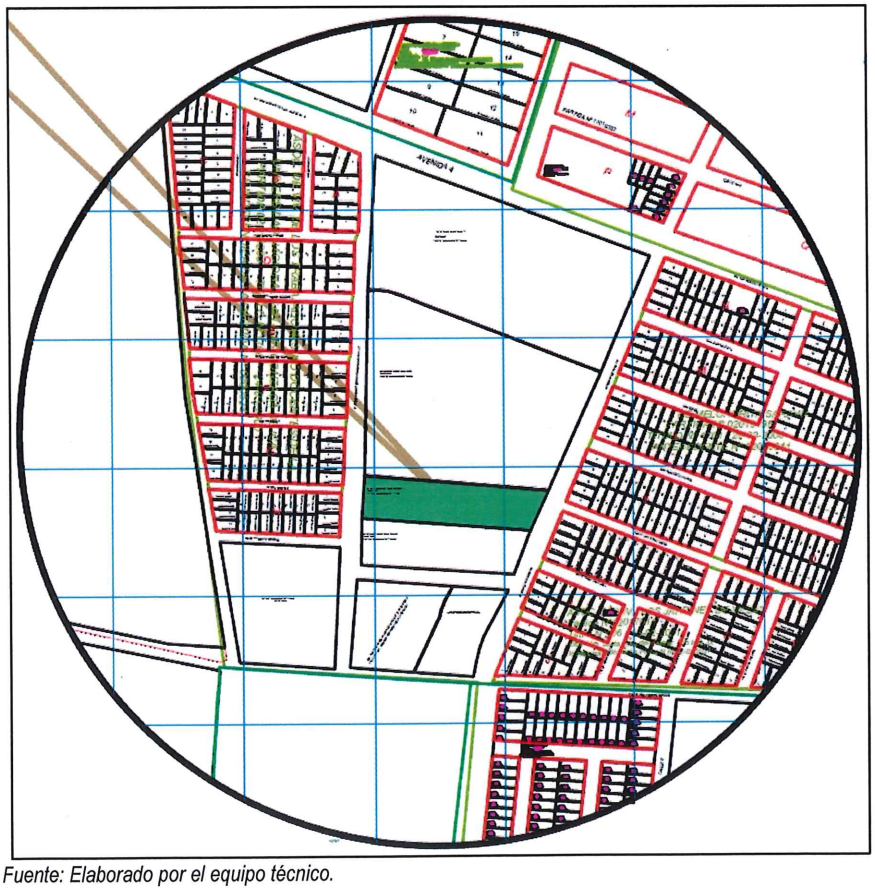
Tabla 17: Georreferenciación de la Infraestructura Propuesta

Coord. Este	421242.00 m E
Coord. Norte	8441872.00 m S
Latitud	-14.092898°
Longitud	-75.729650°

Fuente: Google Earth Pro 2025.

A continuación, detallaremos la referencia de localización en comparación con los terrenos y lotes aledaños al mismo.

Gráfico 14: Referencia de Localización de la Infraestructura



Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Tamaño

El tamaño de un proyecto se determina por la magnitud o dimensión de un elemento, puede medirse, en longitud, ancho, altura, diámetro, perímetro, área, volumen o masa, además, se entiende por tamaño a la capacidad de producción de bienes y servicios que proveerá la UP, para cubrir la brecha oferta demanda durante el horizonte de evaluación. El tamaño del proyecto se basará en la siguiente pregunta:

¿Cuánto se producirá del bien y/o servicio?

El tamaño de la alternativa de solución está basado en las metas físicas que se plantea por cada una de las acciones y de los activos. Cada uno de ellos cuenta con una unidad física y dimensión física, tal y como lo podemos ver a continuación:

Tabla 18: Tamaño del Servicio de Pool de Maquinarias

Descripción	Tipo	Marca	Modelo	Cant
Camión Tapabache	Vehículo	VW	17.230	1
Camión con equipo de altura (alza hombre) Mantenimiento de semáforos cámaras	Vehículo	VW	9.170	1
Camión Grúa con plataforma	Vehículo	Cummins	ISF 3.8 L	2
Rodillo Tándem	Maquinaria	Hamm	H12VV	1
Mini van 16 Pax	Vehículo	Renault	Master	1
Retroexcavadora	Maquinaria	JD	310 L	1
Camionetas para supervisión	Vehículo	Ford	Ranger 4X4 xl	2
Motos lineales para supervisión	Vehículo	Honda	NX 190	8
Pintarayas (equipo de trazado urbano)	Equipo	Graco	Linelazer V 3900	5
Minicargador con rotomartillo y accesorios	Maquinaria	JD	320 G	1
Camión baranda telera	Vehículo	Fuso	Canter 5T	1
Camión baranda rebatible	Vehículo	Fuso	Canter5T	1

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Asimismo, en cuanto al componente infraestructura correspondiente a la construcción de un almacén para el almacenamiento y mantenimiento de las maquinarias pesadas y vehículos, el tamaño del componente será detallado a través de la planilla de metrados, tal como se observa a continuación:

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Tabla 19: Tamaño del Componente Infraestructura

Item	Descripción de Partida	U.M.	Meta
01	Obras Provisionales, Trabajos Preliminares		
01.01	Obras Provisionales		
01.01.01	Construcciones Provisionales		
01.01.01.01	Cartel De Identificacion De La Obra De 3.60 M X 2.40 M	Und	1.00
01.01.01.02	Caseta De Guardiania, Oficina Y Almacen	Mes	3.00
01.01.01.03	Servicio De Baño Portatil Tipo Disal O Similar	Mes	3.00
01.01.01.04	Cerco Provisional De Seguridad	M	162.00
01.01.02	Instalaciones Provisionales		
01.01.02.01	Energia Electrica Para La Obra	Mes	3.00
01.02	Seguridad Y Salud		
01.02.01	Elab., Implem. Y Adm. Del Plan De Seg. Y Sal. En El Trabajo	Glb	1.00
01.02.02	Capacitacion En Seguridad Y Salud	Glb	1.00
01.02.03	Equipos De Proteccion Individual	Glb	1.00
01.02.04	Equipos De Proteccion Colectiva	Glb	1.00
01.02.05	Recursos Para Respuestas Ante Emer. En Seg. Durante El Trabajo	Glb	1.00
01.02.06	Mitigacion Del Impacto Ambiental	Glb	1.00
01.03	Trabajos Preliminares		
01.03.01	Movilizacion De Equipos Y Herramientas A La Obra	Glb	1.00
01.03.02	Trazo Y Replanteo Inical	M2	1,502.35
01.03.03	Limpieza Inicial De Obra	M2	1,502.35
01.03.04	Flete Terrestre	Glb	1.00
02	Estructura Metalica		
02.01	Estructura Metalica Tipo 01		
02.01.01	Trabajos Preliminares		
02.01.01.01	Trazo, Nivelacion Y Replanteo Preliminar	M2	240.98
02.01.02	Movimiento De Tierras		
02.01.02.01	Excavacion En Terreno Suelto	M3	22.95
02.01.02.02	Relleno Compactado Con Material Propio	M3	7.52
02.01.02.03	Conformacion Y Compactacion De Subrasante C/Comp.	M2	13.50
02.01.02.04	Acarreo De Material Excedente Hasta Una Distancia Promedio 30 Mts	M3	20.05
02.01.02.05	Eliminacion De Material Excedente Dm=10 Km	M3	20.05
02.01.03	Obras De Concreto Simple		
02.01.03.01	Solado F'c=100 Kg/Cm2 C:A = 1:12, E=10cm	M2	13.50
02.01.03.02	Concreto Ciclopeo 1:10+30% P.G. Max. 6".	M3	14.17
02.01.04	Estructura Metalica		
02.01.04.01	Columna Metalica Tubo Rectangular Acero Lac 8"X8"X6mm	Und	6.00
02.01.04.02	Viga Cercha Montante Tubo Lac Astm A500 3"X3"X2mm	M	75.35
02.01.04.03	Arco Met. Mont. Tubo Lac Astm A500 3"X3"X2mm	M	18.92
02.01.04.04	Arco Met. Mont. Tubo Lac Astm A500 3"X3"X2mm	M	37.84
02.01.04.05	Correa Tubo Lac Astm A500 2"X2"X2mm	M	234.65
02.01.05	Coberturas		
02.01.05.01	Suministro E Instalacion De Cobertura Metalica	M2	302.40
02.02	Estructura Metalica Tipo 02		
02.02.01	Trabajos Preliminares		
02.02.01.01	Trazo, Nivelacion Y Replanteo Preliminar	M2	383.50
02.02.02	Movimiento De Tierras		
02.02.02.01	Excavacion En Terreno Suelto	M3	45.90
02.02.02.02	Relleno Compactado Con Material Propio	M3	15.05
02.02.02.03	Conformacion Y Compactacion De Subrasante C/Comp.	M2	27.00

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Item	Descripción de Partida	U.M.	Meta
02.02.02.04	Acarreo De Mat. Exced.Hasta Una Distancia Promedio 30 Mts	M3	40.11
02.02.02.05	Eliminacion De Material Excedente Dm=10 Km	M3	40.11
02.02.03	Obras De Concreto Simple		
02.02.03.01	Solado F'c=100 Kg/Cm2 C:A = 1:12, E=10cm	M2	27.00
02.02.03.02	Concreto Ciclopeo 1:10+30% P.G. Max. 6".	M3	28.34
02.02.04	Estructura Metalica		
02.02.04.01	Columna Metalica Tubo Rectangular Acero Lac 8"X8"X6mm	Und	12.00
02.02.04.02	Viga Cercha Montante Tubo Lac Astm A500 3"X3"X2mm	M	179.51
02.02.04.03	Correa Tubo Lac Astm A500 2"X2"X2mm	M	418.00
02.02.05	Coberturas		
02.02.05.01	Suministro E Instalacion De Cobertura Metalica	M2	441.00
03	Servicios Higienicos		
03.01	Trabajos Preliminares		
03.01.01	Trazo, Nivelacion Y Replanteo Preliminar	M2	53.16
03.02	Movimiento De Tierras		
03.02.01	Excavacion En Terreno Suelto	M3	46.88
03.02.02	Conformacion Y Compactacion De Subrasante C/Comp.	M2	31.25
03.02.03	Relleno Compactado Con Material Propio	M3	19.63
03.02.04	Relleno Compactado Con Afirmado H=15cm	M2	53.16
03.02.05	Acarreo De Mat.L Exc. Hasta Una Distancia Promedio 30 Mts	M3	35.43
03.02.06	Eliminacion De Material Excedente Dm=10 Km	M3	35.43
03.03	Obras De Concreto Simple		
03.03.01	Solado F'c=100 Kg/Cm2 C:A = 1:12, E=10cm	M2	13.10
03.03.02	Concreto Ciclopeo 1:10+30% P.G. Max. 6".	M3	9.78
03.03.03	Urinario De Concreto F'c=175 Kg/Cm2	M3	0.55
03.03.04	Falso Piso De Concreto F'c=175 Kg/Cm2	M2	53.16
03.04	Obras De Concreto Armado		
03.04.01	Zapatas		
03.04.01.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Zapatas	M3	10.37
03.04.01.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	461.88
03.04.01.03	Curado De Concreto Con Curador	M2	17.28
03.04.02	Viga De Conexion		
03.04.02.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Viga De Conexion	M3	4.85
03.04.02.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	564.79
03.04.02.03	Encofrado Y Desenc. Normal En Viga De Conexion	M2	38.83
03.04.02.04	Curado De Concreto Con Curador	M2	48.54
03.04.03	Columnas		
03.04.03.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Columnas	M3	3.33
03.04.03.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	658.35
03.04.03.03	Encofrado Y Des. Normal En Columnas	M2	43.56
03.04.03.04	Curado De Concreto Con Curador	M2	43.56
03.04.04	Columnetas		
03.04.04.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Columnetas	M3	2.13
03.04.04.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	616.56
03.04.04.03	Encofrado Y Desenc. Normal En Columnetas	M2	42.88
03.04.04.04	Curado De Concreto Con Curador	M2	42.88
03.04.04.05	Junta De Dilatacion	M	40.00
03.04.05	Sobrecimientos		
03.04.05.01	Concreto F'c=175 Kg/Cm2 En Sobrecimiento	M3	2.04
03.04.05.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	164.55

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Item	Descripción de Partida	U.M.	Meta
03.04.05.03	Encofrado Y Des.Normal En Sobrecimiento	M2	31.41
03.04.05.04	Curado De Concreto Con Curador	M2	35.12
03.04.06	Vigas		
03.04.06.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Vigas	M3	4.50
03.04.06.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	895.83
03.04.06.03	Encofrado Y Desencofrado Normal En Vigas	M2	36.76
03.04.06.04	Curado De Concreto Con Curador	M2	48.25
03.04.07	Viguetas		
03.04.07.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Viguetas	M3	0.37
03.04.07.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	135.43
03.04.07.03	Encofrado Y Desencofrado Normal En Viguetas	M2	5.74
03.04.07.04	Curado De Concreto Con Curador	M2	5.74
03.04.07.05	Junta De Dilatacion	M	18.48
03.04.08	Losa Aligerada		
03.04.08.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Losa Aligerada	M3	3.57
03.04.08.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	338.94
03.04.08.03	Encofrado Y Des. Normal En Losa Aligerada	M2	40.77
03.04.08.04	Ladrillo Hueco De Arcilla 15x30x30cm	Und	339.75
03.04.08.05	Curado De Concreto Con Curador	M2	40.77
03.04.09	Meson Para Lavadero		
03.04.09.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Meson	M3	0.29
03.04.09.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	37.13
03.04.09.03	Encofrado Y Desencofrado Normal En Meson	M2	3.67
03.04.09.04	Curado De Concreto Con Curador	M2	6.61
03.05	Arquitectura		
03.05.01	Muros Y Tabiques De Albañileria		
03.05.01.01	Muros De Ladrillo K.K. 18h (09x13x24), Mortero 1:5, Junta 1.0 Cm	M2	57.06
03.05.02	Revoques Y Revestimientos		
03.05.02.01	Tarrajeo Rayado Primario, Mez.C:A 1:5, E=1.5 Cm	M2	16.17
03.05.02.02	Tarrajeo De Muros Inter. Y Exter. Frotachado, Mez.C:A 1:5, E=1.5 Cm	M2	97.95
03.05.02.03	Tarrajeo Int. Y Ext. De Sup.E De Columnas, Mez.C:A 1:5, E=1.5 Cm.	M2	33.00
03.05.02.04	Tarrajeo Int.Y Ext. De Superficie De Columnetas, Mez.C:A 1:5, E=1.5 Cm.	M2	37.60
03.05.02.05	Tarrajeo Int. Y Ext. De Superficie De Sobrecimiento, Mez.C:A 1:5, E=1.5 Cm.	M2	14.28
03.05.02.06	Tarrajeo Int.Y Ext.De Superficie De Vigas, Mez.C:A 1:5, E=1.5 Cm.	M2	36.76
03.05.02.07	Tarrajeo Int. Y Ext. De Superficie De Viguetas, Mez.C:A 1:5, E=1.5 Cm.	M2	5.74
03.05.02.08	Vestiduras De Derrames, Mez.C:A 1:5. Ancho = 15 Cm	M	47.50
03.05.03	Cielorrasos		
03.05.03.01	Tarrajeo De Cielorrasos C/Mortero 1:5 X1.5cm	M2	40.77
03.05.04	Pisos Y Pavimentos		
03.05.04.01	Contrapiso		
03.05.04.01.01	Contrapiso De E=4cm ,C:A,1:5	M2	53.16
03.05.04.02	Pisos		
03.05.04.02.01	Piso De Ceramico Antideslizante	M2	53.16
03.05.04.02.02	Piso De Ladrillo Pastelero	M2	53.16
03.05.05	Revestimiento Y Acabados		
03.05.05.01	Revest. Ceramico Antideslizante En Muros	M2	16.17
03.05.05.02	Revest. Ceramico Antideslizante En Meson	M2	6.61
03.05.05.03	Revest. Ceramico Antideslizante En Urinario	M2	6.27
03.05.06	Carpinteria Metalica Y De Madera		
03.05.06.01	Puertas		

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Item	Descripción de Partida	U.M.	Meta
03.05.06.01.01	Sumin.E Instal. De Puerta De Madera Contraplacada (P-01)	Und	1.00
03.05.06.01.02	Cubiculo De Aluminio Para Ducha C/Puerta Incluye Instalacion	M2	23.75
03.05.06.01.03	Cubiculo De Melamine Para Ss. Hh. C/Puertas Incluye Instalacion	M	14.44
03.05.06.02	Ventanas		
03.05.06.02.01	Sumin. E Instal. De Ventana De Aluminio (V-01)	Und	2.00
03.05.06.02.02	Sumin. E Instal. De Ventana De Aluminio (V-02)	Und	1.00
03.05.06.02.03	Sumin. E Instal. De Ventana De Aluminio (V-03)	Und	1.00
03.05.06.02.04	Sumin. E Instal. De Ventana De Aluminio (V-04)	Und	1.00
03.05.06.02.05	Sumin. E Instal. De Ventana De Aluminio (V-05)	Und	2.00
03.05.06.02.06	Sumin. E Instal. De Ventana De Aluminio (V-06)	Und	1.00
03.05.07	Pintura		
03.05.07.01	Pintura Latex En Muros Interiores Y Exteriores (2 Manos)	M2	97.95
03.05.07.02	Pintura Latex En Columnas Interiores Y Exteriores (2 Manos)	M2	33.00
03.05.07.03	Pintura Latex En Columnetas Interiores Y Exteriores (2 Manos)	M2	37.60
03.05.07.04	Pintura Latex En Sobrecimiento Interiores Y Exteriores (2 Manos)	M2	14.28
03.05.07.05	Pintura Latex En Vigas Interiores Y Exteriores (2 Manos)	M2	36.76
03.05.07.06	Pintura Latex En Viguetas Interiores Y Exteriores (2 Manos)	M2	5.74
03.05.07.07	Pintura Latex En Vestidura De Derrames (2 Manos)	M	47.50
03.05.07.08	Pintura Latex En Cielorraso (2 Manos)	M2	40.77
03.05.08	Otros		
03.05.08.01	Barandas Metalicas Para Servicios Higienicos	Glb	1.00
03.06	Instalaciones Sanitarias		
03.06.01	Sistema De Agua Fria		
03.06.01.01	Instalacion De Tub Pvc De Ø 1" Para Agua	M	8.87
03.06.01.02	Instalacion De Tub Pvc De Ø 3/4" Para Agua	M	17.80
03.06.01.03	Instalacion De Tub Pvc De Ø 1/2" Para Agua	M	61.10
03.06.01.04	Salida De Agua Fria Con Tuberia De Pvc-Sap 1/2"	Pto	23.00
03.06.01.05	Válvula De Control Tipo Esfera De Bronce Ø 1"	Und	1.00
03.06.01.06	Válvula De Control Tipo Esfera De Bronce Ø 1/2"	Und	8.00
03.06.01.07	Caja Para Valvulas (Nicho De Válvula)	Und	8.00
03.06.02	Desague Y Ventilacion		
03.06.02.01	Instalacion De Tub De Ø 4" Para Desague	M	29.50
03.06.02.02	Salida De Desague Tuberia Pvc Sal 4"	Pto	7.00
03.06.02.03	Instalacion De Tub De Ø 2" Para Desague	M	19.60
03.06.02.04	Salida De Desague Tuberia Pvc Sal 2"	Pto	7.00
03.06.02.05	Sumidero Con Trampa "P" Ø 2"	Pto	9.00
03.06.02.06	Registro Roscado Ø 4"	Und	3.00
03.06.02.07	Caja De Registro De Desague 12"X24"	Und	1.00
03.06.03	Aparatos Sanitarios		
03.06.03.01	Suministro E Instalación De Ducha Monocomando	Pza	6.00
03.06.03.02	Suministro E Instalación De Inodoro De Tanque Bajo	Pza	7.00
03.06.03.03	Suministro E Instalación De Lavatorio Empotrado	Pza	6.00
03.06.03.04	Suministro E Instalación De Lavatorio Blanco	Pza	1.00
03.06.03.05	Suministro E Instalación De Llave De 1/2" Para Urinario	Und	3.00
03.06.04	Tanque Elevado		
03.06.04.01	Soporte Metalico Para Tanque Elevado	Und	1.00
03.06.04.02	Sumin. E Inst. De Tanque Elevado 1100 Lt Incl. Accesorios	Und	1.00
03.06.04.03	Sumin. E Inst. De Electrobomba 1hp	Und	1.00
03.06.05	Varios		
03.06.05.01	Conexión De Agua Potable Desde La Red Publica	Glb	1.00

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Item	Descripción de Partida	U.M.	Meta
03.06.05.02	Conexión De Desague A Red Publica	Glb	1.00
03.06.05.03	Prueba Hidráulica De Red De Agua	Glb	1.00
03.06.05.04	Prueba De Hermeticidad En Red De Desagüe	Glb	1.00
03.07	Instalaciones Electricas		
03.07.01	Canalizadores		
03.07.01.01	Tuberia Pvc-Sap Electrica De 20 Mm	M	27.70
03.07.01.02	Suministro E Instalación De Cable 2-1 Thw N°14 + 1 Thw N°14 (T)	M	27.70
03.07.02	Alumbrado, Tomacorrientes E Interruptores		
03.07.02.01	Suministro E Instalacion De Centro De Luz	Und	8.00
03.07.02.02	Interruptor Unipolar Simple	Und	33.00
03.07.03	Tableros De Distribucion		
03.07.03.01	Suministro E Instalacion De Tablero De Distribucion Td-01	Und	1.00
04	Salon Multiusos Y Oficina		
04.01	Trabajos Preliminares		
04.01.01	Trazo, Nivelacion Y Replanteo Preliminar	M2	53.66
04.02	Movimiento De Tierras		
04.02.01	Excavacion En Terreno Suelto	M3	53.30
04.02.02	Conformacion Y Compactacion De Subrasante C/Comp.	M2	35.53
04.02.03	Relleno Compactado Con Material Propio	M3	25.61
04.02.04	Relleno Compactado Con Afirmado H=15 Cm	M2	53.66
04.02.05	Acarreo De Mat. Exc. Hasta Una Distancia Promedio 30 Mts	M3	35.99
04.02.06	Eliminacion De Material Excedente Dm=10 Km	M3	35.99
04.03	Obras De Concreto Simple		
04.03.01	Solado F'c=100 Kg/Cm2 C:A = 1:12, E=10cm	M2	30.88
04.03.02	Concreto Ciclopeo 1:10+30% P.G. Max. 6".	M3	3.26
04.03.03	Falso Piso De Concreto F'c=175 Kg/Cm2	M2	53.66
04.04	Obras De Concreto Armado		
04.04.01	Zapatas		
04.04.01.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Zapatas	M3	18.53
04.04.01.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	761.72
04.04.01.03	Curado De Concreto Con Curador	M2	30.88
04.04.02	Viga De Conexion		
04.04.02.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Viga De Conexion	M3	3.37
04.04.02.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	421.54
04.04.02.03	Encofrado Y Des. Normal En Viga De Conexion	M2	26.95
04.04.02.04	Curado De Concreto Con Curador	M2	33.69
04.04.03	Columnas		
04.04.03.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Columnas	M3	7.84
04.04.03.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	1,221.28
04.04.03.03	Encofrado Y Desencofrado Normal En Columnas	M2	67.32
04.04.03.04	Curado De Concreto Con Curador	M2	67.32
04.04.04	Sobrecimientos		
04.04.04.01	Concreto F'c=175 Kg/Cm2 En Sobrecimiento	M3	1.78
04.04.04.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	143.63
04.04.04.03	Encofrado Y Des.Normal En Sobrecimiento	M2	27.45
04.04.04.04	Curado De Concreto Con Curador	M2	30.69
04.04.05	Vigas		
04.04.05.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Vigas	M3	4.09
04.04.05.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	773.49
04.04.05.03	Encofrado Y Des. Normal En Vigas	M2	32.62

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Item	Descripción de Partida	U.M.	Meta
04.04.05.04	Curado De Concreto Con Curador	M2	42.86
04.04.06	Losa Aligerada		
04.04.06.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Losa Aligerada	M3	3.62
04.04.06.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	382.31
04.04.06.03	Encofrado Y Des. Normal En Losa Aligerada	M2	41.34
04.04.06.04	Ladrillo Hueco De Arcilla 15x30x30cm	Und	344.50
04.04.06.05	Curado De Concreto Con Curador	M2	41.34
04.05	Arquitectura		
04.05.01	Muros Y Tabiques De Albañileria		
04.05.01.01	Muros De Ladrillo K.K. 18h (09x13x24), Mortero 1:5, Junta 1.0 Cm	M2	60.82
04.05.02	Revoques Y Revestimientos		
04.05.02.01	Tarrajeo De Muros Inter. Y Exter. Frotachado, Mez.C:A 1:5, E=1.5 Cm	M2	121.63
04.05.02.02	Tarrajeo Int. Y Ext. De Sup. De Columnas, Mez.C:A 1:5, E=1.5 Cm.	M2	56.10
04.05.02.03	Tarrajeo Int. Y Ext. De Sup. De Sobrecimiento, Mez.C:A 1:5, E=1.5 Cm.	M2	12.48
04.05.02.04	Tarrajeo Int. Y Ext. De Sup. De Vigas, Mez.C:A 1:5, E=1.5 Cm.	M2	32.62
04.05.02.05	Vestiduras De Derrames, Mez.C:A 1:5. Ancho = 15 Cm	M	17.00
04.05.03	Cielorrasos		
04.05.03.01	Tarrajeo De Cielorrasos C/Mortero 1:5 X1.5cm	M2	41.34
04.05.04	Pisos Y Pavimentos		
04.05.04.01	Contrapiso		
04.05.04.01.01	Contrapiso De E=4cm ,C:A,1:5	M2	53.66
04.05.04.02	Pisos		
04.05.04.02.01	Piso De Cemento Pulido	M2	53.66
04.05.04.02.02	Piso De Ladrillo Pastelero	M2	53.66
04.05.05	Carpinteria Metalica Y De Madera		
04.05.05.01	Puertas		
04.05.05.01.01	Suministro E Inst. De Puerta De Madera Contraplacada (P-01)	Und	2.00
04.05.05.01.02	Suministro E Inst. De Ventana De Aluminio (V-07)	Und	1.00
04.05.06	Pintura		
04.05.06.01	Pintura Latex En Muros Inter. Y Exte. (2 Manos)	M2	121.63
04.05.06.02	Pintura Latex En Columnas Int. Y Exter. (2 Manos)	M2	56.10
04.05.06.03	Pintura Latex En Sobrecimiento Int. Y Ext. (2 Manos)	M2	12.48
04.05.06.04	Pintura Latex En Vigas Int. Y Ext. (2 Manos)	M2	32.62
04.05.06.05	Pintura Latex En Vestidura De Derrames (2 Manos)	M	17.00
04.05.06.06	Pintura Latex En Cielorraso (2 Manos)	M2	41.34
04.06	Instalaciones Electricas		
04.06.01	Movimiento De Tierras		
04.06.01.01	Excavacion En Terreno Suelto	M3	3.05
04.06.01.02	Relleno Compactado Con Tierra Cernida Y Arena Fina	M3	3.05
04.06.01.03	Acarreo De Material Exc. Hasta Una Distancia Promedio 30 Mts	M3	3.96
04.06.01.04	Eliminacion De Material Excedente Dm=10 Km	M3	3.96
04.06.02	Canalizadores		
04.06.02.01	Tuberia Pvc-Sap Electrica De 20 Mm	M	63.69
04.06.02.02	Suministro E Instalación De Cable 2-1 Thw N°14 + 1 Thw N°14 (T)	M	29.09
04.06.02.03	Suministro E Instalación De Cable 2-1 Thw N°12 + 1 Thw N°12 (T)	M	34.60
04.06.03	Alumbrado, Tomacorrientes E Interruptores		
04.06.03.01	Suministro E Instalacion De Centro De Luz	Und	6.00
04.06.03.02	Interruptor Unipolar Simple	Und	2.00
04.06.03.03	Tomacorriente Bipolar Doble A Prueba De Agua	Und	10.00
04.06.04	Tableros De Distribucion		

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Item	Descripción de Partida	U.M.	Meta
04.06.04.01	Suministro E Instalacion De Tablero De Distribucion Td-02	Und	1.00
05	Almacen Y Casetas		
05.01	Trabajos Preliminares		
05.01.01	Trazo, Nivelacion Y Replanteo Preliminar	M2	42.93
05.02	Movimiento De Tierras		
05.02.01	Excavacion En Terreno Suelto	M3	34.70
05.02.02	Conformacion Y Compactacion De Subrasante C/Comp.	M2	23.14
05.02.03	Relleno Compactado Con Material Propio	M3	14.29
05.02.04	Relleno Compactado Con Afirmado H=15 Cm	M2	42.93
05.02.05	Acarreo De Mat. Exc. Hasta Una Distancia Promedio 30 Mts	M3	45.12
05.02.06	Eliminacion De Material Excedente Dm=10 Km	M3	45.12
05.03	Obras De Concreto Simple		
05.03.01	Solado F'c=100 Kg/Cm2 C:A = 1:12, E=10cm	M2	13.50
05.03.02	Concreto Ciclopeo 1:10+30% P.G. Max. 6".	M3	6.75
05.03.03	Falso Piso De Concreto F'c=175 Kg/Cm2	M2	42.93
05.04	Obras De Concreto Armado		
05.04.01	Zapatas		
05.04.01.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Zapatas	M3	8.10
05.04.01.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	352.43
05.04.01.03	Curado De Concreto Con Curador	M2	13.50
05.04.02	Viga De Conexion		
05.04.02.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Viga De Conexion	M3	3.26
05.04.02.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	375.51
05.04.02.03	Encofrado Y Desencofrado Normal En Viga De Conexion	M2	26.04
05.04.02.04	Curado De Concreto Con Curador	M2	32.55
05.04.03	Columnas		
05.04.03.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Columnas	M3	4.65
05.04.03.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	913.00
05.04.03.03	Encofrado Y Desencofrado Normal En Columnas	M2	43.08
05.04.03.04	Curado De Concreto Con Curador	M2	43.08
05.04.04	Sobrecimientos		
05.04.04.01	Concreto F'c=175 Kg/Cm2 En Sobrecimiento	M3	1.72
05.04.04.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	136.26
05.04.04.03	Encofrado Y Desencofrado Normal En Sobrecimiento	M2	26.44
05.04.04.04	Curado De Concreto Con Curador	M2	29.57
05.04.05	Vigas		
05.04.05.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Vigas	M3	2.60
05.04.05.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	541.68
05.04.05.03	Encofrado Y Desencofrado Normal En Vigas	M2	23.61
05.04.05.04	Curado De Concreto Con Curador	M2	37.09
05.04.06	Losa Aligerada		
05.04.06.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Losa Aligerada	M3	3.08
05.04.06.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	293.41
05.04.06.03	Encofrado Y Desencofrado Normal En Losa Aligerada	M2	35.17
05.04.06.04	Ladrillo Hueco De Arcilla 15x30x30cm	Und	293.08
05.04.06.05	Curado De Concreto Con Curador	M2	35.17
05.05	Arquitectura		
05.05.01	Muros Y Tabiques De Albañileria		
05.05.01.01	Muros De Ladrillo K.K. 18h (09x13x24), Mortero 1:5, Junta 1.0 Cm	M2	54.09
05.05.02	Revoques Y Revestimientos		

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Item	Descripción de Partida	U.M.	Meta
05.05.02.01	Tarrajeo De Muros Inter. Y Ext. Frotachado, Mez.C:A 1:5, E=1.5 Cm	M2	108.18
05.05.02.02	Tarrajeo Int. Y Ext. De Sup. De Columnas, Mez.C:A 1:5, E=1.5 Cm.	M2	27.38
05.05.02.03	Tarrajeo Int.Y Ext.De Sup. De Sobrecimiento, Mez.C:A 1:5, E=1.5 Cm.	M2	12.02
05.05.02.04	Tarrajeo Int.Y Ext. De Sup. De Vigas, Mez.C:A 1:5, E=1.5 Cm.	M2	23.61
05.05.02.05	Vestiduras De Derrames, Mez.C:A 1:5. Ancho = 15 Cm	M	12.00
05.05.03	Cielorrasos		
05.05.03.01	Tarrajeo De Cielorrasos C/Mortero 1:5 X1.5cm	M2	35.17
05.05.04	Pisos Y Pavimentos		
05.05.04.01	Contrapiso		
05.05.04.01.01	Contrapiso De E=4cm ,C:A,1:5	M2	42.93
05.05.04.02	Pisos		
05.05.04.02.01	Piso De Cemento Pulido	M2	42.93
05.05.04.02.02	Piso De Ladrillo Pastelero	M2	42.93
05.05.05	Carpinteria Metalica Y De Madera		
05.05.05.01	Puertas		
05.05.05.01.01	Suministro E Instalacion De Puerta De Madera Contraplacada (P-01)	Und	2.00
05.05.06	Pintura		
05.05.06.01	Pintura Latex En Muros Interiores Y Exteriores (2 Manos)	M2	108.18
05.05.06.02	Pintura Latex En Columnas Interiores Y Exteriores (2 Manos)	M2	27.38
05.05.06.03	Pintura Latex En Sobrecimiento Interiores Y Exteriores (2 Manos)	M2	12.02
05.05.06.04	Pintura Latex En Vigas Interiores Y Exteriores (2 Manos)	M2	23.61
05.05.06.05	Pintura Latex En Cielorraso (2 Manos)	M2	35.17
05.05.07	Otros		
05.05.07.01	Suministro E Instalacion De Casetas Prefabricada	Und	1.00
05.06	Instalaciones Electricas		
05.06.01	Movimiento De Tierras		
05.06.01.01	Excavacion En Terreno Suelto	M3	1.48
05.06.01.02	Relleno Compactado Con Tierra Cernida Y Arena Fina	M3	1.48
05.06.01.03	Acarreo De Material Excedente Hasta Una Distancia Promedio 30 Mts	M3	1.92
05.06.01.04	Eliminacion De Material Excedente Dm=10 Km	M3	1.92
05.06.02	Canalizadores		
05.06.02.01	Tuberia Pvc-Sap Electrica De 20 Mm	M	45.80
05.06.02.02	Suministro E Instalación De Cable 2-1 Thw N°14 + 1 Thw N°14 (T)	M	27.10
05.06.02.03	Suministro E Instalación De Cable 2-1 Thw N°12 + 1 Thw N°12 (T)	M	18.70
05.06.03	Alumbrado, Tomacorrientes E Interruptores		
05.06.03.01	Suministro E Instalacion De Centro De Luz	Und	8.00
05.06.03.02	Interruptor Unipolar Simple	Und	2.00
05.06.03.03	Tomacorriente Bipolar Doble A Prueba De Agua	Und	6.00
05.06.04	Tableros De Distribucion		
05.06.04.01	Suministro E Instalacion De Tablero De Distribucion Td-03	Und	1.00
06	Cerco Perimetrico		
06.01	Trabajos Preliminares		
06.01.01	Trazo, Nivelacion Y Replanteo Preliminar	M2	63.48
06.02	Movimiento De Tierras		
06.02.01	Excavacion En Terreno Suelto	M3	69.82
06.02.02	Conformacion Y Compactacion De Subrasante C/Comp.	M2	63.48
06.02.03	Relleno Compactado Con Material Propio	M3	8.93
06.02.04	Acarreo De Mat. Exce. Hasta Una Distancia Promedio 30 Mts	M3	79.16
06.02.05	Eliminacion De Material Excedente Dm=10 Km	M3	79.16
06.03	Obras De Concreto Simple		

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Item	Descripción de Partida	U.M.	Meta
06.03.01	Concreto Ciclopeo 1:10+30% P.G. Max. 6".	M3	57.13
06.04	Obras De Concreto Armado		
06.04.01	Columnas		
06.04.01.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Columnas	M3	16.32
06.04.01.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	2,699.80
06.04.01.03	Encofrado Y Desencofrado Normal En Columnas	M2	199.68
06.04.01.04	Curado De Concreto Con Curador	M2	199.68
06.04.02	Sobrecimientos		
06.04.02.01	Concreto F'c=175 Kg/Cm2 En Sobrecimiento	M3	4.90
06.04.02.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	584.22
06.04.02.03	Encofrado Y Desencofrado Normal En Sobrecimiento	M2	75.43
06.04.02.04	Curado De Concreto Con Curador	M2	89.43
06.04.03	Viga Solera		
06.04.03.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Vigas	M3	5.39
06.04.03.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	1,769.91
06.04.03.03	Encofrado Y Desencofrado Normal En Vigas	M2	53.88
06.04.03.04	Curado De Concreto Con Curador	M2	80.81
06.04.04	Otros		
06.04.04.01	Junta De Dilatacion	M	40.80
06.05	Arquitectura		
06.05.01	Muros Y Tabiques De Albañileria		
06.05.01.01	Muros De Ladrillo Caravista, Mortero 1:5, Junta 1.0 Cm	M2	290.93
06.05.02	Revoques Y Revestimientos		
06.05.02.01	Tarrajeo Int.Y Ext. De Super.De Columnas, Mez.C:A 1:5, E=1.5 Cm.	M2	144.00
06.05.02.02	Tarrajeo Int. Y Ext. De Supe.De Sobrecimiento, Mez.C:A 1:5, E=1.5 Cm.	M2	64.65
06.05.02.03	Tarrajeo Int. Y Ext. De Super. De Vigas, Mez.C:A 1:5, E=1.5 Cm.	M2	80.81
06.05.03	Carpinteria Metalica Y De Madera		
06.05.03.01	Puerta Metalica De Ingreso Para Maquinaria	Und	1.00
06.05.03.02	Puerta Metalica De Ingreso Para Personal	Und	1.00
06.05.04	Pintura		
06.05.04.01	Pintura Latex En Columnas Int. Y Ext. (2 Manos)	M2	144.00
06.05.04.02	Pintura Latex En Sobrecimiento Inter.Y Exter. (2 Manos)	M2	64.65
06.05.04.03	Pintura Latex En Vigas Int.Y Ext. (2 Manos)	M2	80.81
07	Pavimento Rigido		
07.01	Trabajos Preliminares		
07.01.01	Trazo, Nivelacion Y Replanteo Preliminar	M2	1,252.24
07.02	Movimiento De Tierras		
07.02.01	Corte De Material Suelto A Nivel De Subrasante C/Maquinaria	M3	500.90
07.02.02	Conformacion Y Compactacion De Subrasante C/Comp.	M2	1,252.24
07.02.03	Conformacion Y Compactacion De Base Granular E=0.20m	M2	1,252.24
07.02.04	Eliminacion De Material Excedente Dm=10 Km	M3	651.16
07.03	Obras De Concreto		
07.03.01	Encofrado Y Des.De Losas Para Pav. De Concreto Hidraulico	M2	7.15
07.03.02	Concreto F'c=280 Kg/Cm2 En Pavimentos Rigidos E=0.20m	M3	250.45
07.03.03	Junta Transversal Con Dowel Liso D=5/8"	M	2,003.58
07.04	Otros		
07.04.01	Pintado De Señalizacion Horizontal (E=10cm)	M	265.20
07.04.02	Curado De Concreto Con Curador	M2	1,252.24
07.04.03	Corte De Juntas De Contraccion	M	1,550.39
07.04.04	Junta De Dilatacion	M	1,550.39

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Item	Descripción de Partida	U.M.	Meta
08	Vereda De Concreto		
08.01	Trabajos Preliminares		
08.01.01	Trazo, Nivelacion Y Replanteo Preliminar	M2	74.65
08.02	Movimiento De Tierras		
08.02.01	Excavacion En Terreno Suelto	M3	29.86
08.02.02	Conformacion Y Compactacion De Subrasante C/Comp.	M2	74.65
08.02.03	Conformacion Y Compactacion De Base Granular E=0.20m	M2	74.65
08.02.04	Eliminacion De Material Excedente Dm=10 Km	M3	38.82
08.03	Obras De Concreto		
08.03.01	Encofrado Y Desencofrado De Veredas	M2	26.69
08.03.02	Concreto F'c=175 Kg/Cm2 En Veredas H=15cm	M2	74.65
08.03.03	Uña De Concreto F'c=175 Kg/Cm2 En Veredas	M3	2.67
08.04	Otros		
08.04.01	Curado De Concreto Con Curador	M2	74.65
08.04.02	Junta De Dilatacion	M	36.50
09	Instalaciones Electricas		
09.01	Movimiento De Tierras		
09.01.01	Excavacion En Terreno Suelto	M3	28.42
09.01.02	Relleno Compactado Con Tierra Cernida Y Arena Fina	M3	28.42
09.01.03	Acarreo De Mat. Exc. Hasta Una Distancia Promedio 30 Mts	M3	36.95
09.01.04	Eliminacion De Material Excedente Dm=10 Km	M3	36.95
09.02	Suministro E Instalacion De Conductores Electricos		
09.02.01	Tuberia Pvc-Sap Electrica De 20 Mm	M	357.25
09.02.02	Circuito De Acometida 2 X 1 Thw 90 Plus 10 Awg	M	6.30
09.02.03	Circuito De Iluminacion Lsoh 2-1x6mm2 +2.5mm2(T)	M	302.80
09.02.04	Suministro E Instalacion De 2 - 1 X Thw N° 10 + 1 X Thw N°10 (T)	M	54.45
09.03	Suministro E Instalacion De Caja De Pase		
09.03.01	Caja De Pase F°G° 6x6x4"	Und	46.00
09.04	Suministro E Instalacion De Luminarias		
09.04.01	Suministro E Instalación De Reflector De 100w	Und	38.00
09.05	Tablero General		
09.05.01	Instalacion De Tablero General	Und	1.00
09.05.02	Suministro De Tablero General	Und	1.00
09.06	Pozo Puesta A Tierra		
09.06.01	Cable Pozo A Tierra 1x16 Mm2	M	3.40
09.06.02	Pozo Puesta A Tierra (R<25 Ohms)	Und	1.00
09.07	Varios		
09.07.01	Prueba De Puesta A Tierra	Glb	1.00
09.07.02	Prueba De Iluminacion	Glb	1.00

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Tecnología

Son las instalaciones físicas y el proceso operativo de las maquinarias involucradas en este proyecto. En una conceptualización general, se puede entender la tecnología como la forma de hacer las cosas, es decir, el conjunto sistemático de conocimientos, métodos, técnicas, instrumentos y actividades

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

cuya aplicación permite optimizar el uso de las maquinarias para mejorar la eficiencia productiva y alcanzar los objetivos del proyecto.

La tecnología del proyecto se basará en la siguiente pregunta.

¿Cómo se llevará a cabo el mejoramiento y ampliación de las maquinarias?

A continuación, detallaremos cada uno de los factores, que condicionaran la tecnología a usarse en el proyecto, considerando las especificaciones técnicas, las condiciones físicas del entorno y las necesidades operativas. La tecnología describirá las características técnicas de cada una de las maquinarias, vehículos diseñados según el modelo y función por lo que son creados. Se adoptarán medidas de seguridad y eficiencia que estarán relacionadas con el diseño, los materiales empleados y el cumplimiento de las normas técnicas vigentes en el sector. Con base en lo anterior, procederemos a detallar la tecnología de la alternativa única de solución según sus activos:

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

1) Camión Tapabache

Gráfico 15: Camión Tap abache



Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Descripción Tecnológica

Características del camión chasis

Motor

- N° Cilindros: Mínimo 4 cilindros en línea
- Cilindrada: Mínimo 3,500 cc
- Potencia: Mínimo 183 CV
- Torque (Par Motor): Mínimo 700 Nm
- Sistema de inyección: Common Rail o PLD
- Norma de emisiones: Mínimo euro IV

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Transmisión

- Tipo: Mecánica o automático
- N° de marchas: Mínimo 06 marchas hacia adelante y 01 de reversa

Tabla 20: Características Técnicas del Camión Tapabache

Capacidad de Silo	Minimo de $3M^3$
Res. Hidráulico	Mínimo 90 L
Res. de Emulsión	Mínimo de 200 L
Sistema de Calentamiento	Con quemador manual GLP o quemador electromecánica GLP o a través de resistencias eléctricas.
Unidad de Fuerza	PTO (Bomba de Flujo Variable)
Caja de Residuos	Lateral: Mínimo 0.30 m3 Trasero: Mínimo 0.35 m3
Distribución de CBUQ	Rosca sin fin
Remoción de Material	Sierra y/o rompedor y/o cincel accionado mediante sistema hidráulico.
Compactación de material	Por Placa Compactadora

Fuente: Equipo técnico.

Camión Tapabache

- **Silo Térmico**

  Silo térmico con capacidad de $3M^3$, paredes revestidas con sistema de circulación de aceite térmico para mantener la masa asiática en la temperatura ideal o con 2 calentadores eléctricos de 3 kw.

- **Sistema de calentamiento**

  Con quemador manual GLP o quemador electromecánica GLP o a través de resistencias eléctricas.

- **Plataformas Hidráulicas**

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

plataforma con accionamiento hidráulico para el transporte de placa compactadora.

- **Máxima Eficiencia en Todas las Etapas de la Operación Tapa Baches**
  - Remoción de material: Sierra y/o rompedor y/o cincel accionado mediante sistema hidráulico.
  - Compactación de la masa asfáltica a través de placa compactadora
  - Cajas de residuos: Una caja lateral de 0.30 m3 y una caja trasera de 0.35 m3.

Actividad de Uso

Está diseñado para reparar obras viales o en carreteras de manera rápida y eficiente, como relleno de baches, compactación, limpieza y sellado.

Aplicativo Funcional

Funcionalidades

- Permite a los ciudadanos reportar a través de fotografías los lugares donde se presentes baches y huecos producido por la carencia de mantenimiento de vías.
- Comunicará a la población sobre las actividades, obras en ejecución, y mensajes correspondientes a la municipalidad a través de un portal de noticias.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

2) Camión con Equipo de altura

Gráfico 16: Camión con equipo de altura (alza hombre)



Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Descripción Tecnológica

Motor

- N° de Cilindros: 4 en línea como mínimo
- Potencia neta: Mínimo 170 CV
- Torque: Mínimo 580 NM
- Sistema de inyección: Common Rail
- Norma de emisiones: Mínimo euro 4

Transmisión

- Accionamiento: Mecánica o manual o automatizada
- N° de marchas: Mínimo 6 adelante + 1 reversa

Dimensiones

- Distancia entre ejes (mm): Mínimo 4,000
- Voladizo Delantero (mm): Mínimo 1,140
- Voladizo Trasero (mm): Mínimo 1,900
- Largo (mm): Mínimo 7,300
- Alto (mm): Mínimo 2,200
- Ancho (mm): Mínimo 2,000

Sistema Eléctrico

- Tensión nominal: 24v
- Batería: 2 x 12v – 100 Ah como mínimo
- Alternador: Mínimo 60A – 24V mínimo

Suspensiones

Suspensión Delantera

- Con muelles semielípticos o muelles parabólicos
- Con Amortiguadores

Suspensión Trasera

- Con Muelles o ballestas
- Con Amortiguadores o con muelle auxiliar

Características del Equipo de altura

N° Extensiones Hidráulicas: Mínimo 02 Extensiones

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Potencia de elevación: Mínimo 8.00 tm

Alcance Vertical: Mínimo de 12.00 m

Ángulo de giro: Mínimo de 360°

Presión de trabajo: Mínimo 280 bar

Actividad de Uso

Es utilizado para para la instalación y mantenimiento de infraestructura, construcción y reparación de semáforos y postes de alumbrado o conexión eléctrica y instalación de señalización y publicidad.

Aplicativo Funcional

Funcionalidades

- Comunicará a la población sobre las actividades, obras en ejecución, y mensajes correspondientes a la municipalidad a través de un portal de noticias.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

3) Camión Grúa con plataforma

Gráfico 17: Camión Grúa con plataforma



Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Descripción Tecnológica

Motor

- N° de Cilindros: Mínimo 4 en línea
- Potencia: Mínimo 145 HP
- Torque: Mínimo 350 NM
- Sistema de Inyección: Common Rail
- Norma de emisiones: Mínimo euro IV

Transmisión

- Tipo: Mecánica o manual o automatizada
- N° de marchas: Mínimo 5 adelante + 1 reversa
- Tracción: 4x2

Dimensiones y Pesos

- Distancia entre ejes (mm): Mínimo 3,700
- Capacidad Eje Delantero: Mínimo 3,000 kg
- Capacidad Eje Posterior: Mínimo 5,300 kg

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Frenos

- Freno de servicio: Hidráulico o neumático, con doble circuito
- Freno de Motor o auxiliar: De tubo de escape o culata de motor
- Sistema de seguridad: Con ABS como mínimo
- Frenos delanteros y posterior: De disco o tambores

Características de la grúa con plataforma

- Estructura: Piso recubierto con plancha de acero
- Sistema hidráulico: Con tanque hidráulico, bomba hidráulica, válvula de control. Cilindro hidráulico para deslizamiento y dos cilindros hidráulicos para levante
- Winche de la carrocería: Con cable de acero, tensor de cables y rodillos alineadores.

Actividad de Uso

Su actividad del vehículo es tan especializada que combina las características de una grúa y una plataforma de carga como la carga y descarga de mercancías, transporte de vehículo, montaje y desmontaje de equipos y mantenimiento y reparación.

Aplicativo Funcional

Funcionalidades

- Comunicará a la población sobre las actividades, obras en ejecución, y mensajes correspondientes a la municipalidad a través de un portal de noticias.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

4) Rodillo Tándem

Gráfico 18:Rodillo Tándem



Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Descripción Tecnológica

Motor

- Cilindros, número: Mínimo 03 Cilindros
- Potencia: Mínimo de 31 HP
- Depósito de combustible: Mínimo de 42 L

Dimensiones de la Máquina

- Grosor del tambor, Delante/detrás: Mínimo 15 mm

Pesos de la maquina

- Peso operativo: Mínimo 2695 kg
- Carga sobre el eje: Mínimo 1,3350 kg

Actividad de Uso

También es conocido como rodillo compactador de doble tambor, que se utiliza para la construcción y mantenimiento de carreteras y superficies pavimentadas que su función principal es compactar materiales como asfalto y garantizar una superficie plana y estable.

Aplicativo Funcional

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Funcionalidades

- Comunicará a la población sobre las actividades, obras en ejecución, y mensajes correspondientes a la municipalidad a través de un portal de noticias.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

5) Minivan

Gráfico 19: Minivan



Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Descripción Tecnológica

Motor

- N° de cilindros: Mínimo 04 cilindros en línea
- Sistema de inyección: Common Rail
- Cilindrada: Mínimo 2,100 cc
- Potencia: Mínimo 130 HP
- Torque: Mínimo 280 Nm

Dirección

- Tipo: Mínimo Hidráulica

Transmisión

- Mecánica: Mínima de 6 velocidades hacia adelante y 01 reversa

Frenos

- Tipo: Mínimo Hidráulico
- Delanteros: Discos ventilados o tambor
- Posteriores: Discos sólidos o tambor

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Suspensión

Suspensiones Delanteras

- Muelles o tipo McPherson
- Con Amortiguadores
- Con barra estabilizadora

Suspensiones Posteriores

- Eje rígido con barras longitudinales o barra anti torsión o rígido con muelles parabólicos
- Con amortiguadores

Dimensiones

- Distancia entre ejes: Mínimo 4,000 mm
- Largo total: Mínimo 5,900 mm
- Ancho total: Mínimo 2000 mm
- Alto total: Mínimo 2450 mm

Equipamientos interiores

Alarma sonora de luces encendidos

- Computadora a bordo
- Posavasos delanteros
- Palanca de cambios
- Odómetro
- Portaequipaje
- Reloj
- Aire acondicionado

Equipamientos exteriores

- Cierre centralizado de puertas
- Compuerta posterior de doble hoja
- Inmovilizador de motor
- Puerta corrediza (lado derecho)
- Tercera luz de freno
- Bloqueo de puertas

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Actividad de Uso

Tiene como objetivo de ser un vehículo versátil y espaciado diseñado para transportar personas y carga por su amplia capacidad.

Aplicativo Funcional

Funcionalidades

- Comunicará a la población sobre las actividades, obras en ejecución, y mensajes correspondientes a la municipalidad a través de un portal de noticias.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

6) Retroexcavadora

Gráfico 20: Retroexcavadora



Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Descripción Tecnológica

Motor

- Cilindrada: 4.0 Litros
- Potencia máxima neta (ISO 9249): Mínimo 87 HP
- Torque máximo Neto (ISO 9249): Mínimo 370 NM

Sistema Eléctrico

- Batería: Mínimo 01 baterías de 12 V con capacidad de 900 CCA mínimo.
- Alternador: Mínimo de 80A

Frenos

- Freno de servicio: Frenos de disco húmedo, asistidos hidráulicamente.
- Freno de parqueo: Con freno de estacionamiento

Transmisión

- N° de marchas: Con 4 velocidades hacia adelante como mínimo

Cucharón Cargador

- Capacidad de cuchara: Mínimo de 0,95 m3
- Ancho del cucharon: Mínimo 2,180 mm

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

- Fuerza de rompimiento/dislocación: Mínimo 38,0 kN
- Altura Máxima (pin de cucharón): Mínimo 3,400 mm
- Capacidad máxima de carga a altura máxima: Mínimo 2,840 kg

Cucharón Excavador

- Ancho de cucharon excavador: 600 mm como mínimo
- Capacidad Cucharon: Mínimo de 0.20 m3
- Giro en el brazo/Arco de rotación: Mínimo de 180°
- Fuerza de excavación del cucharon: Como mínimo 48.0 kN

Actividad de Uso

Sirve para la construcción como en otros campos, excavación y movimiento de tierra, demolición, cargar y transportar materiales, nivelación y relleno, trabajos de paisajismo e instalación de tuberías y cables.

Aplicativo Funcional

Funcionalidades

- Comunicará a la población sobre las actividades, obras en ejecución, y mensajes correspondientes a la municipalidad a través de un portal de noticias.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

7) Camionetas para supervisión

Gráfico 21:Camionetas para Supervisión



Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Descripción Tecnológica

Modelo

- Cabina Doble

Motor

- Combustible: Diesel
- Cilindrada: Mínimo 1,990 cc
- N° de cilindros: Mínimo 4 en línea
- Sistema de inyección: Common Rail
- Potencia: Mínimo 170 CV
- Torque: Mínimo 400 Nm

Transmisión

- Tipo/velocidades: Manual o mecánica - Mínimo 6 velocidades hacia adelante
- Tracción: 4x4

Suspensiones

- Suspensión Delantera: Tipo independiente de doble brazo de suspensión o doble horquilla y barra estabilizadora.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

- Suspensión Trasera: Tipo eje rígido y/o con elásticos y/o amortiguadores y/o multilink

Frenos

- Freno delantero: discos ventilados
- Freno trasero: Tambor

Seguridad

- Con sistema ABS, ESP
- Con 06 airbag como mínimo

Dimensiones y pesos

- Carga util (kg): Mínimo800
- Distancia entre ejes (mm): Mínimo 3,000
- Largo total (mm): Mínimo 5,200
- Ancho total (sin espejos): mínimo 1,800

Equipamiento Exterior

- Faros delanteros halógenos
- Parachoques traseros
- Puntos de anclaje en el portón trasero
- Espejos exteriores, parrilla y manillas de puerta

Actividad de Uso

Son utilizados para la supervisión de obras, transporte de personal, transporte de herramientas y equipos, respuesta rápida a emergencias.

Aplicativo Funcional

Funcionalidades

- Comunicará a la población sobre las actividades, obras en ejecución, y mensajes correspondientes a la municipalidad a través de un portal de noticias.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

8) Moto lineal para supervisión

Gráfico 22:Moto Lineal para supervisión



Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Descripción Tecnológica

Motor

- Cilindrada: Mínimo 180 cc
- N° cilindros: Mínimo 1
- Potencia (hp): Mínimo 16 HP
- Sistema de arranque: Mínimo Eléctrico

Frenos

- Sistema de frenos ABS (delantero): Si
- Tipo de freno delantero: Disco ventilado
- Tipo de freno posterior: Disco ventilado

Transmisión

- Mecánica
- Nro. de cambios: Mínimo 5 velocidades

Consumo y Rendimiento

- Sistema de combustible: Inyección electrónica
- Capacidad del tanque (gl): Mínimo 2.8

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 119

Actividad de Uso

Es utilizado para inspecciones rápidas, accesos a áreas difíciles, respuestas a emergencias, transporte de herramientas ligeras y ahorro de tiempo y costos.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA SUBGERENCIA DE TRANSP. MOVILIDAD URBANA Y SEG. VIAL V°B° U.F.

Moderando Gruppo Ambientale S.A.C. V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA V°B° J.G.V.B.

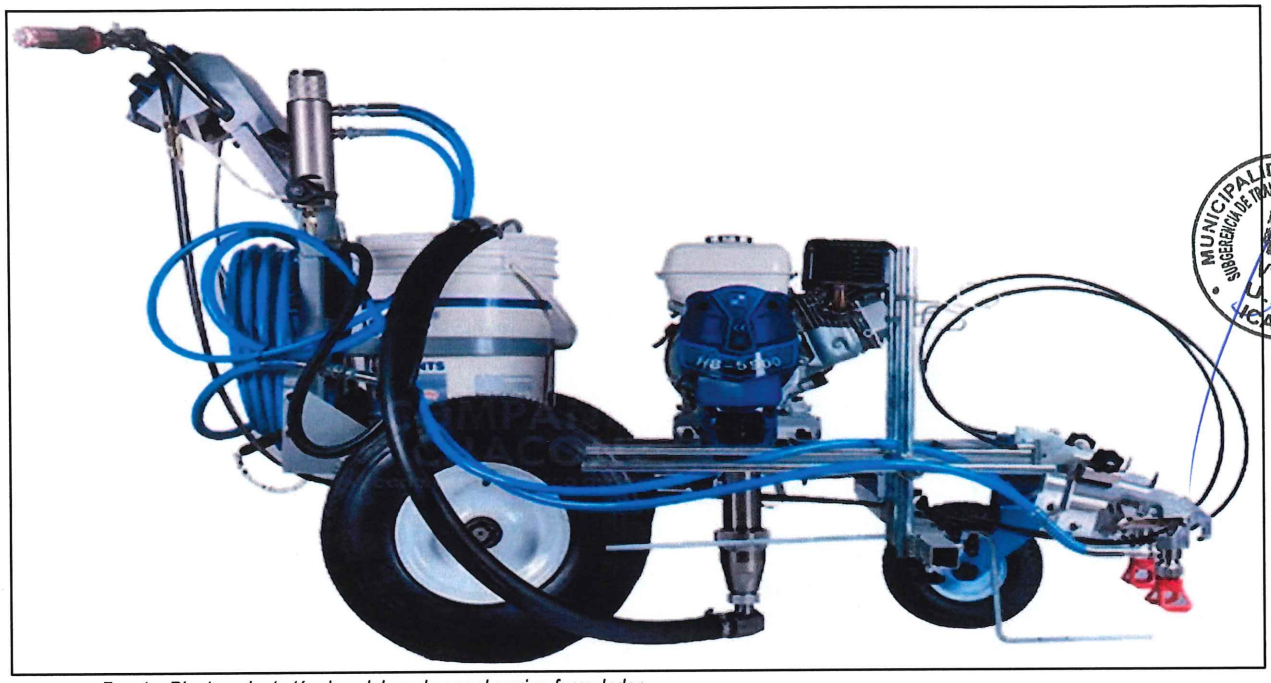
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA Ing. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE ALCALDE V°B°

COLEGIO DE ECONOMISTAS

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

9) Pintarrayas

Gráfico 23:Pintarrayas



Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Descripción Tecnológica

Motor

- Combustible: Gasolina o Diesel
- Cilindrada: Mínimo de 118 cc
- Potencia: Mínimo 4.0 HP

Especificaciones

- Transmisión mediante engranajes

Información en la pantalla

- Información de presión de aplicación de la pintura
- Distancia recorrida
- Velocidad de pintado
- Espesor de pintura
- Cantidad de pintura utilizada

Características del equipo y Accesorios

- 02 mangueras de acoplamiento
- Tanque: Capacidad de 3 galones como mínimo

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

- Bomba de pistón para un caudal: Mínimo 1.20 GPM
- Presión: Mínimo de 2,800 psi

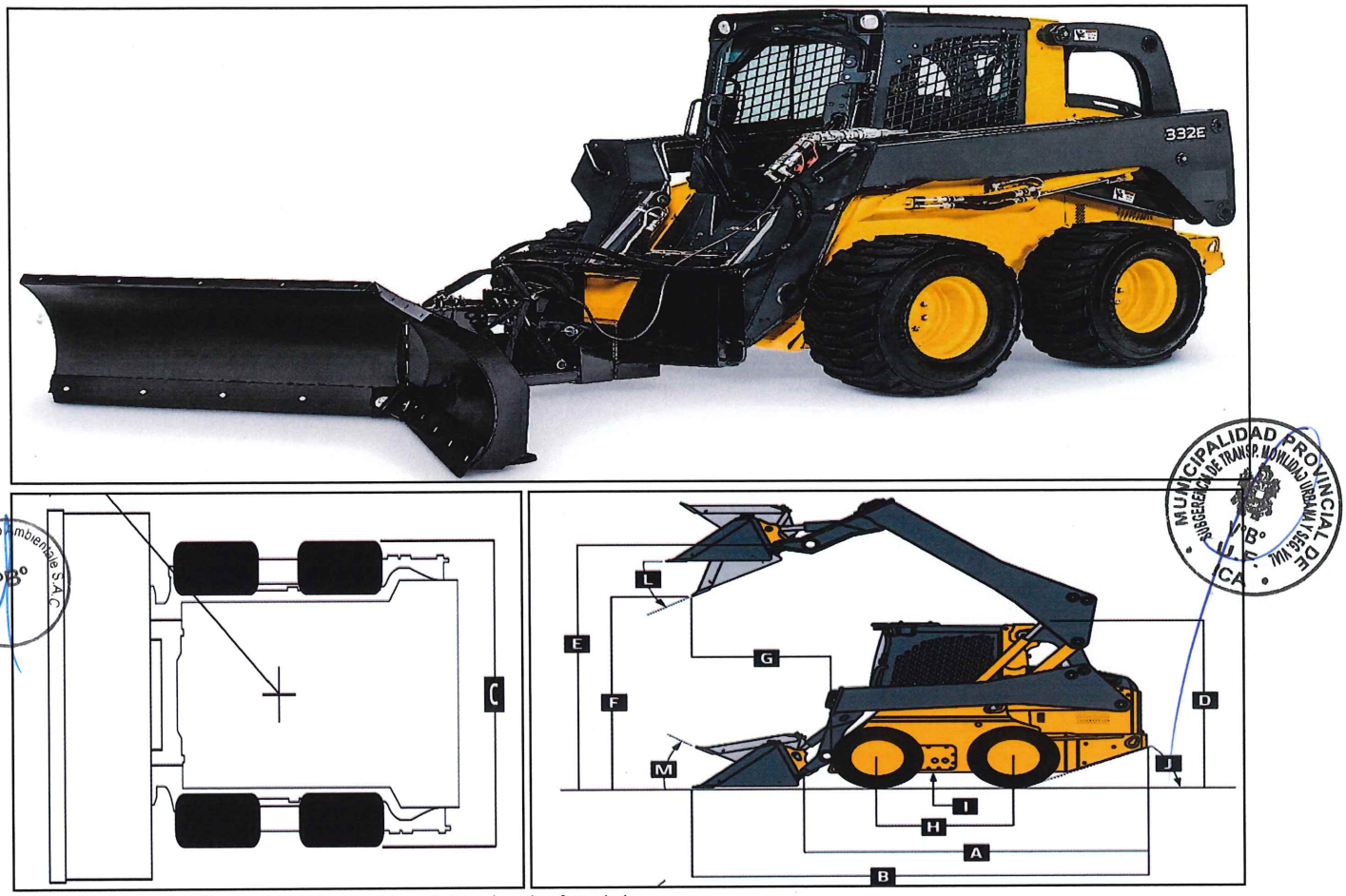
Actividad de Uso

También es conocido como máquina de demarcación vial, es un equipo utilizado para pintar líneas y marcas en superficies como carreteras, estacionamientos, campos deportivos, zonas industriales, etc.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

10) Minicargador con rotomartillo y accesorio

Gráfico 24: Minicargador con rotomartillo y accesorio



Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Descripción Tecnológica

Motor

- Cilindrada: Mínimo de 3.2 Litros
- Potencia máxima Neta: Mínimo 65 HP
- Torque máximo: Mínimo 240 Nm
- Cilindros: Mínimo 04
- Norma emisiones: Mínimo Tier III
- Filtro de combustible

Sistema de Enfriamiento

- Con tanque de refrigerante
- Con sistema de enfriamiento del ventilador

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Sistema Hidráulico

- Flujo hidráulico: Mínimo 19 GPM
- Presión hidráulica: Mínimo 3,200 PSI
- Potencia hidráulica: Mínimo 37 HP

Sistema Eléctrico

- Con Iluminación interior
- Luces de trabajo halógenas delanteras y traseras
- Sistema de control de presencia del operador
- Alarma de retroceso
- Bocina

Estación del Operador

- Revestimiento del techo de la cabina
- Controles electrohidráulicos
- Controles auxiliares con botón eléctrico
- Ventana trasera
- Ventana superior
- Cinturón de seguridad
- Asiento con suspensión

Actividad de Uso

Está capacitado para la construcción y demolición también para la excavación, movimientos de materiales, compactación y limpieza de áreas de trabajo.

Aplicativo Funcional

Funcionalidades

- Comunicará a la población sobre las actividades, obras en ejecución, y mensajes correspondientes a la municipalidad a través de un portal de noticias.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

11) Camión Baranda Telera

Gráfico 25: Camión Baranda Telera



Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Descripción Tecnológica

Motor

- N° de cilindros: Mínimo 4 cilindros en línea
- Cilindrada: Mínimo de 2,500 cc
- Sistema de Inyección: Common Rail o PLD
- Potencia: Mínimo 145 HP
- Torque: Mínimo 350 Nm
- Norma de emisión: Mínimo EURO IV

Transmisión

- Caja de cambios: Mínimo 5 velocidades hacia adelante y 01 reversa

Suspensión

Suspensión Delantera

- Con muelles o ballestas
- Con amortiguadores

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Suspensión posterior

- Con muelles o ballestas
- Con amortiguadores

Ejes

- Eje delantero: Mínimo 3,000 kg
- Eje posterior: Mínimo 5,500 kg
- Capacidad de carga del chasis: Mínima de 4,800 kg

Equipamiento

- Juego de herramientas proporcionadas por la marca
- 1 llave de ruedas y palanca
- 1 gata de 10 toneladas mínimo
- Juego de llaves mixtas milimétricas
- Juego de dado milimétricos
- 1 medidor de presión de neumáticos
- Tapa de tanque de combustible
- 1 juego de llaves de chapas de puerta

Características de la baranda telera

- Capacidad volumétrica: Mínimo 20 m3
- Estructura: Piso fabricado en acero estructural A-36 de 3.50 mm de espesor como mínimo
- Puerta posterior: Con 2 puertas batientes con bisagras.
- Pintura: Todas las partes metálicas exteriores tratadas con 2 capas de pintura anticorrosiva.

Actividad de Uso

Se utiliza para el transporte de productos u otros bienes con una gran capacidad, que facilitan el acceso a la carga, permitiendo una manipulación más eficiente y rápida.

Aplicativo Funcional

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Funcionalidades

- Comunicará a la población sobre las actividades, obras en ejecución, y mensajes correspondientes a la municipalidad a través de un portal de noticias.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

12) Camión Baranda Rebatible

Gráfico 26: Camión Baranda Rebatible



Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Descripción Tecnológica

Motor

- N° de cilindros: Mínimo 4 cilindros en línea
- Cilindrada: Mínimo de 2,500 cc
- Sistema de Inyección: Common Rail o PLD
- Potencia: Mínimo 145 HP
- Torque: Mínimo 350 Nm

Transmisión

- Número de marchas: Mínimo 5 velocidades hacia delante y 1 reversa

Frenos

- Frenos Delanteros: Tambor o Disco

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

- Frenos Traseros: Tambor o Disco

Dimensiones

- Alto (mm): Mínimo 2,200
- Ancho (mm): Mínimo 1,990
- Capacidad de carga del chasis (kg): Mínimo de 4,800
- Distancia entre ejes (mm): Mínimo de 3,800
- Largo (mm): Mínimo de 6,600
- Peso Bruto Vehicular (kg): Mínimo 7,200
- Peso Neto del chasis (kg): Mínimo 2,400

Características Baranda Rebatible

- Estructura: Piso fabricado con planchas LAC y LAF
- Puertas: Rebatibles, para mayor versatilidad para el trabajo de carga y descarga.

Pintura

- La estructura será tratada con 2 capas de pintura anticorrosiva.

Actividad de Uso

Está diseñado para transportar diversos tipos de mercancías, materiales de construcción, productos agrícolas. Que las barandas mantienen la carga segura y estable durante el transporte, evitando que se desplace o caiga.

Aplicativo Funcional

Funcionalidades

- Comunicará a la población sobre las actividades, obras en ejecución, y mensajes correspondientes a la municipalidad a través de un portal de noticias.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

13) Capacitación

La capacitación planteada en la alternativa única de solución será detallada a través de 03 programas de capacitación, cada uno expresará los temas a tratar y los bienes sobre los cuales se capacitará. A continuación, detallaremos los temas y contenidos de cada capacitación planteada:

Capacitación N° 01

Esta capacitación consta tanto la parte teórica como práctica, con una duración de cuatro (04) horas lectivas y cuatro (04) horas teóricas.

Tabla 21: Detalle de Capacitación 01

Descripción de la Capacitación 01	
Temas	**Bien**
• Capacitación en el correcto reconocimiento de la unidad integral tren motriz motor, transmisión y diferencial.	Chasis / Carrocería
• Capacitación en la correcta operación, manejo, conducción y seguridad de unidad integral, manejo defensivo.	Chasis / Carrocería
• Capacitación en el correcto reconocimiento de los controles y comandos de cabina.	Chasis / Carrocería
• Correcta capacitación en la lectura de manuales de operación de unidad integral	Chasis / Carrocería
• Capacitación en detección de fallas en la unidad.	Chasis / Carrocería
• Correcta capacitación y reconocimiento de los periodos para los mantenimientos preventivos, predictivo de unidad integral.	Chasis / Carrocería

Fuente: Planteamiento técnico del equipo formulador.

Capacitación N° 02

Esta capacitación consta tanto la parte teórica como práctica, con una duración de cuatro (04) horas lectivas y cuatro (04) horas teóricas.

Tabla 22: Detalle de Capacitación 02

Descripción de la Capacitación 02	
Temas	**Bien**
• Operación y Conducción Seguridad	Maquinaria Pesada
• Sistemas de motor y transmisión	Maquinaria Pesada
• Sistema de lubricación	Maquinaria Pesada
• Sistema hidráulico	Maquinaria Pesada
• Como usar los manuales.	Maquinaria Pesada

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Descripción de la Capacitación 02	
Temas	Bien
• Nociones de mantenimiento preventivo	Maquinaria Pesada
• Sistema eléctrico	Maquinaria Pesada
• Panel de instrumentos	Maquinaria Pesada

Fuente: Planteamiento técnico del equipo formulador.

Capacitación N° 03

Esta capacitación consta tanto la parte teórica como práctica, con una duración de cuatro (04) horas lectivas y cuatro (04) horas teóricas.

Tabla 23: Detalle de Capacitación 03

Descripción de la Capacitación 03	
Temas	Bien
• Conocimiento de la conducción de la unidad	Vehículos y equipos livianos
• Capacitación en operación, manejo y seguridad de la unidad	Vehículos y equipos livianos
• Capacitación en el control de paneles de cabina y mandos	Vehículos y equipos livianos
• Entrenamiento en operación de la unidad	Vehículos y equipos livianos
• Capacitación en detección de fallas en la unidad	Vehículos y equipos livianos
• Conocimiento de mantenimiento preventivo de la unidad	Vehículos y equipos livianos

Fuente: Planteamiento técnico del equipo formulador.

Análisis Ambiental

El presente análisis de impacto ambiental, se refiere al conjunto de estudios e informes técnicos que permitan identificar y evaluar los efectos que puede causar el Proyecto de mejoramiento y ampliación de maquinarias en el entorno. Asimismo, se establecerán medidas de mitigación o prevención de los impactos negativos y sus respectivos costos.

La estimación del impacto ambiental para el presente proyecto, se realizará considerando los componentes del ambiente (medio físico, medio biológico y

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

medio social). Asimismo, se hará evaluación de acuerdo a la clasificación de impactos y en la ampliación de medidas de gestión ambiental.

¿Cómo se mitigarán los impactos ambientales generados por la implementación de las maquinarias?

Impacto Ambiental

Impactos Negativos

Los impactos ambientales negativos serán de corta duración y estarán principalmente relacionados con la fase de instalación y puesta en marcha de las maquinarias. Algunos de los efectos adversos serán:

- Emisión de partículas de polvo y gases debido al movimiento y operación de las maquinarias durante su instalación y prueba, lo que puede afectar la calidad del aire.
- Generación de residuos industriales, como restos de materiales metálicos, aceites usados y empaques de maquinaria.
- Contaminación auditiva, debido al ruido generado por el funcionamiento de las nuevas maquinarias y equipos industriales.

Impactos Positivos

La modernización y ampliación de las maquinarias traerá diversos beneficios a la región de Ica, tales como:

- Incremento de la productividad y eficiencia en los procesos industriales, optimizando la producción y reduciendo costos operativos.
- Generación de empleo local, tanto durante la implementación del proyecto como en su operación y mantenimiento.
- Dinamización de la economía regional, al fortalecer la producción y mejorar la competitividad de las empresas del sector.
- Reducción del impacto ambiental a largo plazo, ya que las nuevas maquinarias serán más eficientes y menos contaminantes en comparación con equipos antiguos.

Análisis de Medios

Medio Físico

El medio físico hace referencia a los elementos de la naturaleza considerados inorgánicos: agua, aire, suelo, rocas, acuíferos, entre otros.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Durante la ejecución del proyecto de mejoramiento y ampliación de maquinarias, no se prevén efectos negativos significativos que alteren o modifiquen el medio físico de la localidad, por las siguientes razones:

- La instalación de las nuevas maquinarias se realizará dentro de las áreas planificadas y destinadas para este fin, evitando impactos en zonas no intervenidas.
- La implementación del proyecto se llevará a cabo siguiendo criterios técnicos que permitan la adecuada adaptación a las condiciones físicas del terreno y manteniendo un equilibrio con el medio físico.
- El transporte y almacenamiento de las maquinarias y equipos no afectarán el normal desarrollo de las actividades económicas, sociales ni educativas de la zona. Se coordinará con las autoridades locales para garantizar una logística adecuada en el traslado e instalación de los equipos.
- Se utilizarán insumos y materiales que cumplan con los estándares ambientales, evitando el uso de sustancias tóxicas que puedan afectar el entorno.

Medio Biológico

Este medio hace referencia a los elementos de la naturaleza considerados orgánicos como: flora, fauna, ecosistemas, áreas naturales protegidas, entre otros.

El proyecto de mejoramiento y ampliación de maquinarias podría generar un impacto mínimo en la flora y fauna del área de intervención, ya que la actividad se desarrollará en espacios industriales previamente establecidos. No obstante, se implementarán medidas de mitigación para reducir cualquier posible afectación ambiental.

Medio Social

El medio social se refiere a aspectos de la población en general, los beneficiarios del proyecto y otros grupos que podrían verse impactados directa o indirectamente.

El proyecto de mejoramiento y ampliación de maquinarias no afectará negativamente las actividades sociales y económicas de la población. Al contrario, se prevé que tendrá un impacto positivo.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Clasificación de Impactos

- Permitirá la generación de empleo local durante la fase de instalación, operación y mantenimiento de las maquinarias.
- Mejorará las condiciones laborales de los trabajadores, optimizando los procesos de producción y reduciendo la carga operativa manual
- Fomentará la participación de la comunidad en el desarrollo y mantenimiento del proyecto, sensibilizando a los involucrados sobre la importancia de un uso eficiente y sostenible de los equipos.

En la tabla siguiente, observamos el análisis de las variables de incidencia según efecto, temporalidad, espaciales y magnitud.

Tabla 24: Análisis de Impacto Ambiental

Variables de Incidencia	Efecto			Temporalidad				Espaciales			Magnitud		
	Positivo	Negativo	Neutro	Permanente	Corto	Medio	Largo	Local	Regional	Nacional	Leves	Moderada	Fuertes
Medio Físico													
Contaminación del suelo		X			X			X			X		
Contaminación del aire		X			X			X			X		
Medio Biológico													
Disminución de la fauna			X			X		X				X	
Deforestación			X			X		X				X	
Medio Social													
Incremento de la productividad	X							X					X
Reducción de enfermedades causantes del agua contaminada.	X							X					X
Generación de Trabajo	X						X	X					X

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

De acuerdo a la tabla anterior, se puede concluir que la variable medio físico tiene un efecto negativo. En tanto, a variable medio biológico, tiene un efecto neutro, esto no afecta la sostenibilidad del proyecto ni la economía del poblador de la zona. Asimismo, la variable medio social, generará efectos positivos. Durante la ejecución del proyecto la unidad ejecutora velará por la protección de la zona o el área de las obras civiles acondicionando mediante cerco de triplay u otro material para reducir la expansión de partículas de polvo en los alrededores. Como resultado de este análisis, a continuación, se planteará medidas de gestión ambiental, concerniente a acciones de prevención, corrección y mitigación.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Medidas de Gestión Ambiental

Prevención

Se diseñarán y ejecutarán medidas, obras o acciones dirigidas a prevenir, controlar, evitar o anular la generación de impactos y efectos negativos sobre el ambiente derivados del proyecto de adquisición, instalación y operación de maquinaria. Esto incluye la correcta disposición de residuos, la implementación de filtros para reducir emisiones contaminantes y el mantenimiento preventivo de los equipos para minimizar su impacto ambiental.

Corrección

Se adoptarán medidas y acciones que permitan la recuperación de los estándares de calidad ambiental o la restauración de las condiciones originales de los ecosistemas afectados por el proyecto. Esto puede incluir la remediación de suelos contaminados por residuos industriales, la implementación de programas de reforestación en áreas afectadas y la reducción de emisiones mediante tecnologías más eficientes.

Mitigación

Se aplicarán medidas para minimizar los impactos negativos del proyecto de maquinarias en el medio ambiente. Dado que los impactos positivos indican la viabilidad del proyecto, se desarrollará un Plan de Gestión Ambiental orientado a mitigar los efectos negativos, asegurando que la implementación y operación de la maquinaria contribuya al desarrollo local sin comprometer el entorno. Un manejo ambiental adecuado de la actividad industrial requerirá un plan de control y seguimiento.

Concepción

Los principios fundamentales para la gestión ambiental del proyecto son:

- La toma de decisiones basada en criterios de sostenibilidad y capacitación ambiental en el manejo y operación de las maquinarias.
- Un ordenamiento y manejo ambiental integral y sostenible en las actividades industriales.
- La sostenibilidad ecológica y la rentabilidad económica del proyecto, asegurando que las actividades productivas sean eficientes y respetuosas con el medio ambiente.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

- La aplicación de tecnologías limpias, procedimientos técnicos seguros y de calidad para minimizar la huella ambiental.

Objetivos

- Integrar el proyecto en el desarrollo local con un enfoque de sostenibilidad ambiental.
- Establecer un plan de manejo ambiental que regule cada etapa del proceso productivo, de acuerdo con la normativa vigente.
- Evitar costos ecológicos y económicos innecesarios mediante una planificación adecuada.
- Incorporar controles de calidad en todos los procesos para reducir impactos ambientales negativos.

Bases Técnicas

- El diagnóstico ambiental de la zona de implementación del proyecto.
- El diseño de estrategias de optimización en el uso de maquinaria para reducir el impacto ambiental.
- Las medidas de mitigación de los impactos negativos derivados del uso de maquinaria pesada.
- Capacitación del personal en buenas prácticas ambientales y operativas.
- El financiamiento de programas y acciones ambientales necesarias para la mitigación de impactos.

Viabilidad Ambiental

Las acciones de gestión ambiental comprenden el conjunto de medidas de mitigación y/o corrección para cada impacto ambiental identificado en el proceso de adquisición, instalación y operación de maquinaria. Estas acciones se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 25:Análisis de Impacto Ambiental

Impactos Ambientales	Medidas de Mitigación y/o Corrección
Etapa Previa	
Preocupación en la población.	Coordinación y comunicación a la población sobre la implementación y operación de la maquinaria.
Etapa de Instalación	
Alteración del suelo y generación de residuos durante la instalación de maquinaria	Se deberá almacenar y disponer adecuadamente los materiales de instalación y residuos generados, evitando acumulaciones innecesarias.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Impactos Ambientales	Medidas de Mitigación y/o Corrección
Emisión de ruidos, vibraciones y gases debido al transporte y operación de la maquinaria.	Se deberá evaluar el nivel de ruido y, si es necesario implementar barreras acústicas o modificar horarios de operación para reducir el impacto en la comunidad.
Etapa de Operación	
Contaminación del suelo por derrames de lubricantes y combustibles	Se deberá controlar el abastecimiento de agua con aceptables condiciones para la limpieza.
Riesgos de accidentes por manejo inadecuado de la maquinaria.	Capacitación del personal sobre el uso seguro de la maquinaria y señalización en las zonas de operación
Etapa de Funcionamiento	
Consumo de energía y uso de combustibles	Se fomentará el uso eficiente de la energía y se explotaran alternativas de fuentes más limpias.
Generación de residuos industriales como aceites y repuestos gastados	Implementación de un programa de gestión de residuos industriales con disposición adecuada y reciclaje de materiales cuando sea posible.
Riesgos laborales por operación de maquinaria pesada	Se brindará capacitación continua en seguridad y se exigirá el uso de equipo de protección personal
Etapa de culminación	
Contaminación del suelo por acumulación de residuos finales	Se deberán retirar y tratar correctamente los residuos generados en la operación y desmantelamiento de la maquinaria.

Fuente: Elaborado por el equipo formulador.

Programa de Monitoreo Ambiental

El seguimiento de las acciones relacionadas con la adquisición, instalación y operación de la maquinaria garantizará el cumplimiento de las medidas preventivas y correctivas establecidas en el estudio de impacto ambiental, con el fin de asegurar la conservación de la calidad ambiental.

Plan de Contingencia

Estará orientado a prevenir y asistir los accidentes de personas durante la instalación y operación de la maquinaria.

Además, comprende el establecimiento de un sistema de alerta, comunicación y asistencia en las áreas de operación y las redes administrativas (defensa civil, bomberos, etc.), el equipamiento necesario para el rescate, asistencia y recuperación de daños causados, así como el entrenamiento permanente del personal para la prevención y respuesta ante accidentes.

Estas medidas de prevención deben ser adoptados por la Municipalidad Provincial de Ica, en cumplimiento de labor social como gobierno local.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Metas Físicas

Es el valor numérico proyectado del indicador de producción física (para productos/proyectos, y actividades/acciones de inversión y/u obra).

Las metas físicas serán expresadas mediante los activos que se busca intervenir con el proyecto, detallando así, las acciones sobre cada activo, el tipo de factor productivo, la unidad física y la dimensión física según corresponda. Estas magnitudes físicas se expresan en las metas físicas que constituyen la base para el planeamiento y presupuesto del proyecto.

Las acciones identificadas en el análisis de medios fundamentales se deben cuantificar a través de las metas físicas que pueden ser medidas como unidades físicas y/o dimensiones físicas.

Unidad Física

Es la unidad de activo que se plantea crear o modificar. Debe ser caracterizado por su unidad de medida y cantidad. Por ejemplo: número de estructuras físicas, número de mobiliario, entre otros.

Dimensión Física

Es la magnitud del activo que se plantea crear o modificar. Debe ser caracterizado por su unidad de medida y cantidad. Por ejemplo; metros cuadrados, metro, metros cúbicos, entre otros.

Luego de haber definido la unidad física y la dimensión física, se presentará una tabla donde indica las acciones, factores de producción, la unidad física y la dimensión física de cada activo. Donde el cual, las naturalezas de las acciones se asocian a los factores de producción, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 26: Metas Físicas

Acción sobre los activos		Tipo de Factor Productivo	Unidad Física		Dimensión Física	
Acción	Activo		U.M.	Cantidad	U.M.	Cantidad
C1: Suficiente y Adecuada Infraestructura						
Construcción	Almacén	Infraestructura	N° de estructuras físicas	1.00	m2	1,705.00
Construcción	Cerco perimétrico	Infraestructura	N° de estructuras físicas	1.00	ml	156.00
Construcción	Cobertura	Infraestructura	N° de estructuras físicas	1.00	m2	731.50
C2: Suficiente y Adecuados Equipos y Maquinarias						
Adquisición	Camión tapabache	Equipamiento	N° de equipamiento	1.00	-	-
Adquisición	Camión con equipo altura	Equipamiento	N° de equipamiento	1.00	-	-
Adquisición	Camión grúa	Equipamiento	N° de equipamiento	2.00	-	-

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Acción sobre los activos		Tipo de Factor Productivo	Unidad Física		Dimensión Física	
Acción	Activo		U.M.	Cantidad	U.M.	Cantidad
Adquisición	Rodillo tandem	Equipamiento	N° de equipamiento	1.00	-	-
Adquisición	Retroexcavadora	Equipamiento	N° de equipamiento	1.00	-	-
Adquisición	Pintarayas	Equipamiento	N° de equipamiento	5.00	-	-
Adquisición	Minicargador	Equipamiento	N° de equipamiento	1.00	-	-
Adquisición	Sistema de monitoreo	Equipamiento	N° de equipamiento	1.00	-	-
C3: Suficientes y Adecuados Vehículos						
Adquisición	Minivan	Vehículo	N° de vehículo	1.00	-	-
Adquisición	Camioneta	Vehículo	N° de vehículo	2.00	-	-
Adquisición	Motocicleta lineal	Vehículo	N° de vehículo	8.00	-	-
Adquisición	Camión baranda telera	Vehículo	N° de vehículo	1.00	-	-
Adquisición	Camión baranda rebatible	Vehículo	N° de vehículo	1.00	-	-
C4: Adecuada Capacidad Técnica y Operativa						
Capacitación	Conocimiento	Intangible	N° de capacitaciones	3.00	-	-

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Asimismo, detallaremos las metas físicas correspondientes al almacén (infraestructura) que servirá para el almacenamiento y mantenimiento de los equipos, las maquinarias pesadas y los vehículos.

Tabla 27: Metas Físicas de Infraestructura

Descripción Componente / Acciones	Tipo de Factor Productivo	Tamaño y Volumen	
		U.M.	Meta
01. Obras y trabajos provisionales: cartel de obra, movilización de equipos, trazo y replanteo inicial, limpieza inicial de obra, instalaciones provisionales.	Infraestructura	Espacios físicos	1.00
02. Estructura metálica: columnas metálicas con tubo rectangular de acero, viga cercha montante, suministro e instalación de cobertura metálica.	Infraestructura	m2	240.98
03. Servicios higiénicos: obras de concreto simple y armado, columnas, columnetas, vigas, losa aligerada, revestimiento y acabados, instalaciones sanitarias y eléctricas y tanque elevado.	Infraestructura	m2	53.16
04. Salón multiusos y oficina: obras de concreto simple y armado, columnas, columnetas, vigas, losa aligerada, revestimientos, cielorrasos, pisos y pavimentos y pintura.	Infraestructura	m2	53.66
05. Almacén y casetas: obras de concreto simple y armado, columnas, columnetas, vigas, losa aligerada, revestimientos, cielorrasos, pisos y pavimentos y pintura.	Infraestructura	m2	42.93
06. Cerco perimétrico: obras de concreto simple y armado, columnas, sobrecimientos, viga solera, juntas de dilatación, puerta metálica y pintura general.	Infraestructura	m2	63.48
07. Pavimento rígido: encofrado y desencofrado de losas para pavimento de concreto hidráulico, concreto fc=260kg/cm2, pintado de señalización horizontal y junta de dilatación.	Infraestructura	m2	1,252.24

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Descripción Componente / Acciones	Tipo de Factor Productivo	Tamaño y Volumen	
		U.M.	Meta
08. Vereda de concreto: encofrado y desencofrado de veredas con concreto f'c=175kg/cm2 con uña de concreto, curado de concreto con curador y junta de dilatación.	Infraestructura	m2	74.65
09. Instalaciones eléctricas: suministro tubería eléctrica de 20mm, circuito de iluminación, suministro e instalación de 2-1, caja de pase, reflector de 100w, instalación de tablero general.	Infraestructura	Sistema	1.00

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

En cuanto a las metas físicas del almacén o infraestructura se anexará la planilla de metrados correspondiente a cada partida que compone el almacén, con el fin de detallar con mayor exactitud y dimensión las partidas.

Planteamiento de la Alternativa Técnica de Solución

Considerando la descripción de los aspectos técnicos, el diseño preliminar y las metas físicas del proyecto, procederemos a plantear la alternativa técnica de solución:

ALTERNATIVA ÚNICA DE SOLUCIÓN: COMPONENTE 1: SUFICIENTE Y ADECUADA INFRAESTRUCTURA: Acción 1.1: Construcción de Almacén de 1,705.00 m2 + Acción 1.2: Construcción de cerco perimétrico de 156.00 ml + Acción 1.3: Construcción de cobertura de 731.50 m2 + **COMPONENTE 2: SUFICIENTE Y ADECUADOS EQUIPOS Y MAQUINARIAS**: Acción 2.1: Adquisición de camión de tapabache de 1.0 unidad + Acción 2.2: Adquisición de camión con equipo de altura de 1.0 unidad + Acción 2.3: Adquisición de camión grúa con plataforma de 2.0 unidades + Acción 2.4: Adquisición de rodillo tándem de 1.0 unidad + Acción 2.5: Adquisición de retroexcavadora de 1.0 unidad + Acción 2.6: Adquisición de pintarrayas de 5.0 unidades + Acción 2.7: Adquisición de minicargador de 1.0 unidad + Acción 2.8: Adquisición de sistema integrar de monitoreo de 1.0 unidad + **COMPONENTE 3: SUFICIENTE Y ADECUADOS VEHÍCULOS**: Acción 3.1: Adquisición de miniván de 1.0 unidad + Acción 3.2: Adquisición de camioneta de 2.0 unidades + Acción 3.3: Adquisición de motocicleta lineal de 8.0 unidades + Acción 3.4: Adquisición de camión baranda telera de 1.0 unidad + Acción 3.5: Adquisición de camión baranda rebatible de 1.0 unidad + **COMPONENTE 4: ADECUADA CAPACIDAD TÉCNICA Y OPERATIVA**: Acción 4.1: Capacitación de personal técnico y operativo de 3.0 capacitaciones.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

E. Gestión del Proyecto

Gestión en la Fase de Ejecución

Elaboración del Expediente Técnico

- **Descripción:** Esta etapa será posterior a la declaración de aprobación del proyecto y comprende la elaboración del Expediente Técnico lo cual se estima tendrá una duración de 02 meses.
- **Responsable:** El encargado de la elaboración del expediente técnico será el Órgano Consultor, quien estará sujeto a la supervisión y aprobación de la Sub Gerencia de Estudios, Proyectos y Unidad Formuladora de la Municipalidad Provincial de Ica.
- **Recursos Necesarios:** La elaboración del expediente técnico será financiada y ejecutada por una empresa privada, misma que será realizada bajo la modalidad de Obras por Impuestos.

Ejecución Física de Obra

- **Descripción:** Esta etapa comprende todas las actividades propias de la ejecución física del proyecto. Se estima un periodo de duración de 03 meses.
- **Responsable:** El encargado de la ejecución física del proyecto será la Municipalidad Provincial de Ica a través de Sub Gerencia de Seguridad Vial, Fiscalización y Sanciones de la Municipalidad Provincial de Ica.
- **Recursos Necesarios:** La ejecución de obra será financiada y ejecutada por una empresa privada, misma que será realizada bajo la modalidad de Obras por Impuestos.

Liquidación de Obra

- **Descripción:** Esta etapa comprende todas las actividades propias de la en la etapa final de la ejecución de obra. Se estima un periodo de duración de 02 meses.
- **Responsable:** El encargado de la liquidación del proyecto será la Municipalidad Provincial de Ica, a través de Sub Gerencia de Supervisión y Liquidación de Obras.
- **Recursos Necesarios:** La liquidación de obra será financiada y ejecutada por una empresa privada, misma que será realizada bajo la modalidad de Obras por Impuestos.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Gestión en la Fase de Funcionamiento

Entrega de Obra

- **Descripción:** La entrega de obra a los beneficiarios será llevada a cabo por la Municipalidad Provincial de Ica, para lo cual previamente se deberá contar con el informe de conformidad del supervisor y el acta de entrega del residente responsable.
- **Responsable:** El responsable de la entrega de obra, de acuerdo a las metas planteadas en el presente estudio es la Municipalidad Provincial de Ica.
- **Recursos Necesarios:** Los recursos necesarios para llevar a cabo la entrega serán financiada y ejecutada por una empresa privada, misma que será realizada bajo la modalidad de Obras por Impuestos.

Operación y Mantenimiento

- **Descripción:** La Fase de operación y mantenimiento tiene una duración de 10 años. Periodo durante el cual se espera brindar los servicios planteados en el estudio y se espera alcanzar los indicadores planteados en el Marco Lógico. El mantenimiento del proyecto será llevado a cabo por la Sub Gerencia de Seguridad Vial, Fiscalización y Sanciones de la Municipalidad Provincial de Ica.
- **Responsable:** El órgano responsable institucional del mantenimiento del proyecto es la Sub Gerencia de Seguridad Vial, Fiscalización y Sanciones de la Municipalidad Provincial de Ica.

F. Costos de Inversión del Proyecto

Costo Total de Inversión

A continuación, se mostrarán los costos de la Alternativa Única del presente proyecto de inversión expresado en precios privados o de mercado. Dentro de dichos costos se expresarán el costo de los componentes y de las acciones respectivas, así como los costos complementarios.

Tabla 28: Costo Total de Inversión

Alternativa Única		
Ítem	Descripción	Monto
1.0.	**Suficiente y Adecuada Infraestructura**	**2,495,399.90**
1.1.	Construcción de maestranza	2,022,002.49

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Alternativa Única		
Ítem	**Descripción**	**Monto**
1.2.	Construcción de cerco perimétrico	323,780.21
1.3.	Construcción de cobertura	149,617.20
2.0.	**Suficiente y Adecuados Equipos y Maquinarias**	**4,104,428.88**
2.1.	Adquisición de camión tapabache	1,278,242.58
2.2.	Adquisición de camión con equipo altura	555,903.46
2.3.	Adquisición de camión grúa con plataforma	497,727.75
2.4.	Adquisición de rodillo tándem	256,144.07
2.5.	Adquisición de retroexcavadora	586,652.54
2.6.	Adquisición de pintarayas	343,423.73
2.7.	Adquisición de minicargador	586,334.75
3.0.	**Suficientes y Adecuados Vehículos**	**985,601.69**
3.1.	Adquisición de minivan	192,325.42
3.2.	Adquisición de camioneta	322,576.27
3.3.	Adquisición de motocicleta lineal	132,589.83
3.4.	Adquisición de camión baranda telera	167,275.85
3.5.	Adquisición de camión baranda rebatible	170,834.32
4.0.	**Adecuada Capacidad Técnica y Operativa**	**50,847.46**
4.1.	Capacitación de personal técnico y operativo	50,847.46
	COSTO DIRECTO (CD)	**7,636,277.93**
	Gastos Generales (10% CD)	763,627.79
	Utilidad (10% CD)	763,627.79
	Sub Total (ST)	**9,163,533.52**
	I.G.V. (18% ST)	1,649,436.03
	Costo de Ejecución de Obra (CEO)	**10,812,969.55**
	Gestión del Proyecto	213,000.00
	Expediente Técnico	216,259.39
	Supervisión de Elaboración de Expediente Técnico	51,361.61
	Supervisión de Ejecución de Obra	154,084.81
	Liquidación	54,064.85
	COSTO TOTAL DE INVERSIÓN	**11,501,740.21**
	Costo de Control Concurrente (CCC) = 0.5%	57,508.70
	COSTO TOTAL DE INVERSIÓN + CCC	**11,559,248.91**

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Como se puede observar en la tabla anterior, los costos de inversión ascienden a **S/. 11,501,740.21 (Once millones quinientos un mil setecientos cuarenta con 21/100)** a precios de mercado, y, considerando el Costo de Control Concurrente (0.5%) el Costo Total de Inversión ascendería a S/. 11,559,248.91 (Once millones quinientos cincuenta y nueve mil doscientos cuarenta y ocho con 91/100 soles).

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Cabe mencionar que, debido a que el presente proyecto será ejecutado bajo la modalidad de Obras por Impuestos (OXI) establecida por la Ley N° 29230 y actualizada por la Ley N° 32460, se están considerando los Costos de Administración Central y Monitoreo a través de los Costos de Gestión del Proyecto, tal como se detalla el disgregado a continuación:

Tabla 29: Costo de Gestión del Proyecto

ITEM	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Sub Total	TOTAL
I	GESTIÓN DE ADMINISTRACIÓN CENTRAL Y MONITOREO					S/ 213,000.00
A	GASTO POR LA CONTRATACIÓN DE PERSONAL (INCL. BENEFICIOS SOCIALES)					S/ 163,350.00
A.1.0	PERSONAL PROFESIONAL					S/ 163,350.00
	D.1.1 GERENTE DE PROYECTO	mes	3	8,650.00	S/ 25,950.00	
	D.1.2 ABOGADO ESPECIALISTA EN OXI	mes	3	4,520.00	S/ 6,780.00	
	D.1.3 INGENIERO ESPECIALISTA EN OXI	mes	3	5,250.00	S/ 15,750.00	
	D.1.4 CONTADOR	mes	3	3,500.00	S/ 10,500.00	
	D.1.5 ESPECIALISTA EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS	mes	3	3,850.00	S/ 11,550.00	
	D.1.6 ESPECIALISTA EN ARQUITECTURA	mes	3	3,850.00	S/ 11,550.00	
	D.1.7 ESPECIALISTA EN INFORMÁTICA	mes	3	3,850.00	S/ 11,550.00	
	D.1.8 ESPECIALISTA EN COMUNICACIONES	mes	3	3,850.00	S/ 11,550.00	
	D.1.9 ESPECIALISTA EN MONITOREO Y CONTROL DE PROYECTOS	mes	3	4,600.00	S/ 13,800.00	
	D.1.10 ESPECIALISTA EN CENTRO DE DATOS	mes	3	4,400.00	S/ 13,200.00	
	D.1.11 ESPECIALISTA INVIERTE.PE	mes	3	5,780.00	S/ 8,670.00	
A.2.0	PERSONAL TECNICO					
	D.2.1 ASISTENTE TECNICO/ADMINISTRATIVO	mes	3	2,850.00	S/ 8,550.00	
	D.2.2 ASISTENTE DE COSTOS Y PRESUPUESTOS	mes	3	2,850.00	S/ 8,550.00	
A.3.0	PERSONAL AUXILIAR					
	D.3.2 CHOFER	mes	3	1,800.00	S/ 5,400.00	
B	GASTO POR LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS					S/ 14,500.00
B.1.0	SERVICIOS					S/ 14,500.00
	E.1.1 SERVICIO DE ALQUILER DE CAMIONETA	mes	3	3,650.00	S/ 10,950.00	
	E.1.2 SERVICIOS DE IMPRESIONES, SCANEO Y FOTOCOPIAS	glb	1	3,550.00	S/ 3,550.00	
C	GASTO POR LA COMPRA DE BIENES					S/ 35,150.00
C.1.0	BIENES					S/ 35,150.00
	F.1.1 EQUIPOS DE COMPUTO Y MUEBLERÍA	Mes	3	2,700.00	S/ 8,100.00	
	F.1.2 EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (RNE G.050)	glb	1	4,810.00	S/ 4,810.00	
	F.1.3 PAPELERÍA Y UTILES DE ESCRITORIO	glb	1	2,250.00	S/ 2,250.00	
	F.1.4 MOBILIARIO	glb	1	1,200.00	S/ 1,200.00	
	F.1.5 OTROS BIENES DE CONSUMO	glb	1	1,750.00	S/ 1,750.00	
	F.1.6 COMBUSTIBLE	glb	3	3,280.00	S/ 9,840.00	
	F.1.7 ALQUILER DE OFICINA	Mes	3	2,400.00	S/ 7,200.00	
	COSTO TOTAL GESTION DE PROYECTO					S/ 213,000.00

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Cabe mencionar que, los costos de Gestión del Proyecto se elaboraron en base al periodo de ejecución física de obra (03 meses) establecidos en el horizonte de evaluación del proyecto.

Asimismo, detallaremos el costo total de inversión incluyendo los costos indirectos del proyecto, tales como la utilidad, los gastos generales y el impuesto general a las ventas (IGV). Esta inclusión está determinada por la normativa del Invierte.pe, debido a que esos costos no están considerados en el registro del

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Banco de Inversiones, por ende, deben ser incluidos porcentualmente en cada una de las acciones de la propuesta técnica.

Considerando lo mencionado, detallaremos el costo de maestranza (infraestructura) incluyendo los costos indirectos (gastos generales, utilidad e IGV), misma que servirá para el almacenamiento y mantenimiento de las maquinarias pesadas y los vehículos. Dicho costo es:

Tabla 30: Costo Directo de la Maestranza (Infraestructura)

Descripción Componente / Acciones	Tipo de Factor Productivo	Tamaño y Volumen		Costo Total (S/.)
		U.M.	Meta	
01. Obras y trabajos provisionales: cartel de obra, movilización de equipos, trazo y replanteo inicial, limpieza inicial de obra, instalaciones provisionales.	Infraestructura	Espacios físicos	1.00	159,800.04
02. Estructura metálica: columnas metálicas con tubo rectangular de acero, viga cercha montante, suministro e instalación de cobertura metálica.	Infraestructura	m2	240.98	1,197,730.63
03. Servicios higiénicos: obras de concreto simple y armado, columnas, columnetas, vigas, losa aligerada, revestimiento y acabados, instalaciones sanitarias y eléctricas y tanque elevado.	Infraestructura	m2	53.16	332,026.12
04. Salón multiusos y oficina: obras de concreto simple y armado, columnas, columnetas, vigas, losa aligerada, revestimientos, cielorrasos, pisos y pavimentos y pintura.	Infraestructura	m2	53.66	241,903.81
05. Almacén y casetas: obras de concreto simple y armado, columnas, columnetas, vigas, losa aligerada, revestimientos, cielorrasos, pisos y pavimentos y pintura.	Infraestructura	m2	42.93	187,358.42
06. Cerco perimétrico: obras de concreto simple y armado, columnas, sobrecimientos, viga solera, juntas de dilatación, puerta metálica y pintura general.	Infraestructura	m2	63.48	332,659.44
07. Pavimento rígido: encofrado y desencofrado de losas para pavimento de concreto hidráulico, concreto fc=260kg/cm2, pintado de señalización horizontal y junta de dilatación.	Infraestructura	m2	1,252.24	940,751.93
08. Vereda de concreto: encofrado y desencofrado de veredas con concreto f'c=175kg/cm2 con uña de concreto, curado de concreto con curador y junta de dilatación.	Infraestructura	m2	74.65	31,938.54
09. Instalaciones eléctricas: suministro tubería eléctrica de 20mm, circuito de iluminación, suministro e instalación de 2-1, caja de pase, reflector de 100w, instalación de tablero general.	Infraestructura	Sistema	1.00	109,317.34
			COSTO TOTAL	3,533,486.26

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Una vez expresado los costos de inversión disgregados por cada activo y acción incluyendo porcentualmente los costos indirectos (gastos generales, utilidad e IGV), se procederá a estimar el costo total de inversión por cada componente de manera disgregada:

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Tabla 31: Costo Total de Inversión incluyendo los Costos Indirectos

Alternativa Única		
Ítem	Descripción	Monto
1.0.	**Suficiente y Adecuada Infraestructura**	**3,533,486.26**
1.1.	Construcción de maestranza	2,863,155.53
1.2.	Construcción de cerco perimétrico	458,472.78
1.3.	Construcción de cobertura	211,857.96
2.0.	**Suficiente y Adecuados Equipos y Maquinarias**	**5,811,871.29**
2.1.	Adquisición de camión tapabache	1,809,991.49
2.2.	Adquisición de camión con equipo altura	787,159.30
2.3.	Adquisición de camión grúa con plataforma	704,782.49
2.4.	Adquisición de rodillo tándem	362,700.00
2.5.	Adquisición de retroexcavadora	830,700.00
2.6.	Adquisición de pintarayas	486,288.00
2.7.	Adquisición de minicargador	830,250.01
3.0.	**Suficientes y Adecuados Vehículos**	**1,395,611.99**
3.1.	Adquisición de minivan	272,332.79
3.2.	Adquisición de camioneta	456,768.00
3.3.	Adquisición de motocicleta lineal	187,747.20
3.4.	Adquisición de camión baranda telera	236,862.60
3.5.	Adquisición de camión baranda rebatible	241,901.40
4.0.	**Adecuada Capacidad Técnica y Operativa**	**72,000.00**
4.1.	Capacitación de personal técnico y operativo	72,000.00
	COSTO DIRECTO (CD)	**10,812,969.55**
	Gestión del Proyecto	213,000.00
	Expediente Técnico	216,259.39
	Supervisión de Elaboración de Expediente Técnico	51,361.61
	Supervisión de Ejecución de Obra	154,084.81
	Liquidación	54,064.85
	COSTO TOTAL DE INVERSIÓN	**11,501,740.21**

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Costos en la Fase de Funcionamiento

Están dados por los costos de mantenimiento mínimos para poder mantener la oferta existente de la unidad productora futura. Cabe recalcar que se analizarán los costos de operación y mantenimiento en la situación sin proyecto (costos actuales) y en la situación con proyecto (costos futuros) por cada servicio a intervenir.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Costos de Operación y Mantenimiento (O&M) del Servicio

Situación sin Proyecto

Los costos de operación y mantenimiento en la situación sin proyecto serán detallados en la tabla siguiente:

Tabla 32: Costos de O&M sin proyecto

Descripción	U.M.	Cantidad	Costo Unitario (S/)	Frec. Anual	Costo Anual (S/)
Costo de Operación					**131,950.00**
Personal Operador					**130,200.00**
Operador de cortadora de concreto	Persona	1.00	1,350.00	12.00	16,200.00
Operador de generador eléctrico	Persona	1.00	1,350.00	12.00	16,200.00
Operador de pintarraya	Persona	1.00	1,550.00	12.00	18,600.00
Operador de compresora de aire	Persona	2.00	1,150.00	12.00	27,600.00
Operador de taladro demoledor	Persona	1.00	1,150.00	12.00	13,800.00
Operador de hidro lavadora	Persona	1.00	1,550.00	12.00	18,600.00
Operador de máquina de soldar	Persona	1.00	1,600.00	12.00	19,200.00
Servicios					**1,750.00**
Asistencia técnica eventual	Taller	2.00	875.00	1.00	1,750.00
Costo de Mantenimiento					**90,693.00**
Servicios de Mantenimiento					**22,200.00**
Servicio de mantenimiento de equipos	Servicio	2.00	2,850.00	2.00	11,400.00
Reparación de equipos	Servicio	1.00	3,600.00	3.00	10,800.00
Combustible					**68,493.00**
Combustible petróleo	Galón	3,468.00	19.75	1.00	68,493.00
COSTO TOTAL DE O&M					**222,643.00**

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Situación con Proyecto

Los costos de operación y mantenimiento en la situación con proyecto serán detallados en la tabla siguiente:

Tabla 33: Costos de O&M con proyecto

Descripción	U.M.	Cantidad	Costo Unitario (S/)	Frec. Anual	Costo Anual (S/)
Costo de Operación					**737,040.00**
Personal Operador					**709,800.00**
Operadores de equipos menores	Persona	6.00	1,350.00	12.00	97,200.00
Conductor de camión tapabache	Persona	1.00	3,600.00	12.00	43,200.00
Conductor de camión con equipo altura	Persona	1.00	3,750.00	12.00	45,000.00
Operador de camión grúa	Persona	2.00	3,000.00	12.00	72,000.00
Conductor de rodillo tandem	Persona	1.00	3,650.00	12.00	43,800.00
Operador de retroexcavadora	Persona	1.00	3,250.00	12.00	39,000.00
Operador de pintarayas	Persona	5.00	1,650.00	12.00	99,000.00
Operador de minicargador	Persona	1.00	2,200.00	12.00	26,400.00
Conductor de minivan	Persona	1.00	1,650.00	12.00	19,800.00
Conductor de camioneta	Persona	2.00	1,650.00	12.00	39,600.00
Conductor de motocicleta lineal	Persona	8.00	1,400.00	12.00	134,400.00
Conductor de camión baranda telera	Persona	1.00	2,100.00	12.00	25,200.00
Conductor de camión baranda rebatible	Persona	1.00	2,100.00	12.00	25,200.00
Servicios					**27,240.00**

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Descripción	U.M.	Cantidad	Costo Unitario (S/)	Frec. Anual	Costo Anual (S/)
Asistencia técnica eventual	Taller	2.00	4,540.00	3.00	27,240.00
Costo de Mantenimiento					**1,156,623.75**
Servicio de Mantenimiento					**170,660.00**
Mantenimiento de equipos menores	Servicio	1.00	3,850.00	2.00	7,700.00
Mantenimiento de camión tapabache	Servicio	1.00	4,600.00	3.00	13,800.00
Mantenimiento de camión con equipo altura	Servicio	1.00	4,250.00	3.00	12,750.00
Mantenimiento de camión grúa	Servicio	2.00	4,850.00	3.00	29,100.00
Mantenimiento de rodillo tandem	Servicio	1.00	4,350.00	3.00	13,050.00
Mantenimiento de retroexcavadora	Servicio	1.00	3,700.00	3.00	11,100.00
Reparación de pintarayas	Servicio	5.00	1,675.00	2.00	16,750.00
Mantenimiento de minicargador	Servicio	1.00	3,350.00	2.00	6,700.00
Mantenimiento de minivan	Servicio	1.00	3,955.00	2.00	7,910.00
Mantenimiento de camioneta	Servicio	2.00	2,550.00	2.00	10,200.00
Mantenimiento de motocicleta lineal	Servicio	8.00	1,550.00	2.00	24,800.00
Mantenimiento de camión baranda telera	Servicio	1.00	2,800.00	3.00	8,400.00
Mantenimiento de camión baranda rebatible	Servicio	1.00	2,800.00	3.00	8,400.00
Repuestos y Combustible					**985,963.75**
Limpieza de maquinaria	Servicio	25.00	155.00	6.00	23,250.00
Combustible petróleo	Galón	48,745.00	19.75	1.00	962,713.75
COSTO TOTAL DE O&M					**1,809,903.75**

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Flujo de Costos Incrementales

La estimación de los costos de O&M incrementales, se trabajarán a partir de la estimación de los costos de operación y mantenimiento en ambas situaciones (sin y con proyecto). Cabe recalcar que, para el presente proyecto se detallarán los costos incrementales del servicio a intervenir.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Tabla 34: Flujo de Costos Incrementales a Precios de Mercado

Rubro	Flujo de Costos Incrementales a Precios de Mercado - Alternativa Única											
	VACT	Años										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A) Costos de Inversión	**11,501,740.21**	**11,501,740.21**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Componente 1: Infraestructura	3,533,486.26	3,533,486.26										
Componente 2: Equipos y Maquinaria	5,811,871.29	5,811,871.29										
Componente 3: Vehículos	1,395,611.99	1,395,611.99										
Componente 4: Capacitación	72,000.00	72,000.00										
Gestión del Proyecto	213,000.00	213,000.00										
Expediente Técnico	216,259.39	216,259.39										
Supervisión de Elab. Expediente T.	51,361.61	51,361.61										
Supervisión de Ejecución de Obra	154,084.81	154,084.81										
Liquidación	54,064.85	54,064.85										
B) Costos de O&M con Proyecto	-	-	**1,893,903.75**	**1,893,903.75**	**1,893,903.75**	**1,893,903.75**	**1,893,903.75**	**1,893,903.75**	**1,893,903.75**	**1,893,903.75**	**1,893,903.75**	**1,893,903.75**
C) Total Costos con Proyecto (A+B)	**11,501,740.21**	**11,501,740.21**	**1,893,663.75**	**1,893,663.75**	**1,893,663.75**	**1,893,663.75**	**1,893,663.75**	**1,893,663.75**	**1,893,663.75**	**1,893,663.75**	**1,893,663.75**	**1,893,663.75**
D) Costos de O&M sin Proyecto	222,643.00	222,643.00	222,643.00	222,643.00	222,643.00	222,643.00	222,643.00	222,643.00	222,643.00	222,643.00	222,643.00	222,643.00
E) Total Costos Incrementales (C-D)	**11,279,097.21**	**11,279,097.21**	**1,671,020.75**	**1,671,020.75**	**1,671,020.75**	**1,671,020.75**	**1,671,020.75**	**1,671,020.75**	**1,671,020.75**	**1,671,020.75**	**1,671,020.75**	**1,671,020.75**

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Cronograma de Ejecución Física y Financiera

Ejecución Física

El cronograma de ejecución física fue establecido según los parámetros que establece el periodo de ejecución correspondiente a los componentes.

Tabla 35: Cronograma de Ejecución Física

Acción / Activo		Unidad de Medida	Fecha (Mes-Año)		Periodo (Mensual)							Meta Física
			Inicio	Término	1	2	3	4	5	6	7	
Expediente Técnico		Estudio	Jun-26	Jul-26	0.50	0.50						1.00
Acción 1.1.	Construcción de almacén	m2	Ago-26	Oct-26			568.33	568.33	568.33			1,705.00
Acción 1.2.	Construcción de cerco perimétrico	ml	Ago-26	Oct-26			52.00	52.00	52.00			156.00
Acción 1.3.	Construcción de cobertura	m2	Ago-26	Oct-26			243.83	243.83	243.83			731.50
Acción 2.1.	Adquisición de camión tapabache	Unidad	Ago-26	Sep-26				1.00				1.00
Acción 2.2.	Adquisición de camión con equipo altura	Unidad	Ago-26	Sep-26				1.00				1.00
Acción 2.3.	Adquisición de camión grúa con plataforma	Unidad	Ago-26	Sep-26				2.00				2.00
Acción 2.4.	Adquisición de rodillo tandem	Unidad	Ago-26	Sep-26				1.00				1.00
Acción 2.5.	Adquisición de retroexcavadora	Unidad	Ago-26	Sep-26				1.00				1.00
Acción 2.6.	Adquisición de pintarayas	Unidad	Ago-26	Sep-26				5.00				5.00
Acción 2.7.	Adquisición de minicargador	Unidad	Ago-26	Sep-26				1.00				1.00
Acción 3.1.	Adquisición de minivan	Unidad	Sep-26	Mar-26					1.00			1.00
Acción 3.2.	Adquisición de camioneta	Unidad	Sep-26	Mar-26					2.00			2.00
Acción 3.3.	Adquisición de motocicleta lineal	Unidad	Sep-26	Oct-26					8.00			8.00
Acción 3.4.	Adquisición de camión baranda telera	Unidad	Sep-26	Oct-26					1.00			1.00
Acción 3.5.	Adquisición de camión baranda rebatible	Unidad	Sep-26	Oct-26					1.00			1.00
Acción 4.1.	Capacitación de personal técnico y operativo	Capacitación	Sep-26	Oct-26					1.00			1.00
Supervisión		GI	Ago-26	Oct-26			0.33	0.33	0.34			1.00
Liquidación		Estudio	Nov-26	Dic-26						0.50	0.50	1.00

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Ejecución Financiera

El cronograma de ejecución financiera fue establecido según los parámetros que establece el periodo de ejecución.

Tabla 36:Cronograma de Ejecución Financiera

Acción / Activo		Periodo (Mensual)							Meta Financiera
		1	2	3	4	5	6	7	
Expediente Técnico		108,129.70	108,129.70						216,259.39
Acción 1.1.	Construcción de maestranza			954,385.18	954,385.18	954,385.18			2,863,155.53
Acción 1.2.	Construcción de cerco perimétrico			152,824.26	152,824.26	152,824.26			458,472.78
Acción 1.3.	Construcción de cobertura			70,619.32	70,619.32	70,619.32			211,857.96
Acción 2.1.	Adquisición de camión tapabache				1,809,991.49				1,809,991.49
Acción 2.2.	Adquisición de camión con equipo altura				787,159.30				787,159.30
Acción 2.3.	Adquisición de camión grúa con plataforma				704,782.49				704,782.49
Acción 2.4.	Adquisición de rodillo tándem				362,700.00				362,700.00
Acción 2.5.	Adquisición de retroexcavadora				830,700.00				830,700.00
Acción 2.6.	Adquisición de pintarayas				486,288.00				486,288.00
Acción 2.7.	Adquisición de minicargador				830,250.01				830,250.01
Acción 3.1.	Adquisición de minivan					272,332.79			272,332.79
Acción 3.2.	Adquisición de camioneta					456,768.00			456,768.00
Acción 3.3.	Adquisición de motocicleta lineal					187,747.20			187,747.20
Acción 3.4.	Adquisición de camión baranda telera					236,862.60			236,862.60
Acción 3.5.	Adquisición de camión baranda rebatible					241,901.40			241,901.40
Acción 4.1.	Capacitación de personal técnico y operativo					72,000.00			72,000.00
Gestión del Proyecto				71,000.00	71,000.00	71,000.00			213,000.00
Supervisión				68,482.14	68,482.14	68,482.14			205,446.42
Liquidación							27,032.42	27,032.42	54,064.85

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

G. Evaluación Social

Costos Sociales

Para poder evaluar socialmente los proyectos se debe convertir el flujo de costos de mercado a un flujo de bienes y servicios valorizados a costos sociales. Pues estos, reflejan el costo de oportunidad que significa para la sociedad el uso de un bien o un factor productivo.

Para calcular los costos sociales se aplica a los precios de mercado los Factores de Corrección que reflejan las distorsiones o imperfecciones del mercado, como se muestra en la siguiente fórmula:

$$P_s = \alpha_i \times P_m$$

Donde:

- P_s: Precios Sociales
- α_i: Factor de Corrección
- P_m: Precio de Mercado

Los factores de corrección están clasificados por:

Tabla 37: Factores de Corrección

Nivel de Calificación	F.C. (Costa)
Calificado	0.800
Semi calificado	0.650
No Calificado	0.620
Bienes transables	0.867
Bienes no transables	0.847
Combustible (diesel)	0.735

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Los factores de corrección detallados fueron planteados según el Invierte.pe en la **"Guía General para la Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión"** actualizada a octubre de 2024 (última actualización), razón por la cual estos factores de corrección son actuales y vigentes. Asimismo, para el Servicio Operativo o Misional Institucional se establecieron los factores de corrección por cada tipo de proceso en el servicio.

Teniendo en cuenta la tabla anterior, podremos estimar los siguientes costos a precios sociales: Costos de inversión, Costos de O&M, Costos Incrementales.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Costo Total de Inversión a Precios Sociales

A continuación, se mostrarán los costos de la Alternativa Única del presente proyecto de inversión expresado en precios privados o de mercado. Dentro de dichos costos se expresarán el costo de los componentes y de las acciones respectivas, así como los costos complementarios.

Tabla 38: Costo Total de Inversión a Precios Sociales

Alternativa Única			F.C.	A Precios Sociales
Ítem	Descripción	Monto		
1.0.	**Suficiente y Adecuada Infraestructura**	**3,533,486.26**		**2,992,862.86**
1.1.	Construcción de maestranza	2,863,155.53	0.847	2,425,092.73
1.2.	Construcción de cerco perimétrico	458,472.78	0.847	388,326.44
1.3.	Construcción de cobertura	211,857.96	0.847	179,443.69
2.0.	**Suficiente y Adecuados Equipos y Maquinarias**	**5,811,871.29**		**5,012,561.65**
2.1.	Adquisición de camión tapabache	1,809,991.49	0.867	1,569,262.62
2.2.	Adquisición de camión con equipo altura	787,159.30	0.867	682,467.11
2.3.	Adquisición de camión grúa con plataforma	704,782.49	0.867	611,046.42
2.4.	Adquisición de rodillo tándem	362,700.00	0.867	314,460.90
2.5.	Adquisición de retroexcavadora	830,700.00	0.867	720,216.90
2.6.	Adquisición de pintarayas	486,288.00	0.847	411,885.94
2.7.	Adquisición de minicargador	830,250.01	0.847	703,221.76
3.0.	**Suficientes y Adecuados Vehículos**	**1,395,611.99**		**1,191,658.64**
3.1.	Adquisición de minivan	272,332.79	0.847	230,665.88
3.2.	Adquisición de camioneta	456,768.00	0.847	386,882.49
3.3.	Adquisición de motocicleta lineal	187,747.20	0.847	159,021.88
3.4.	Adquisición de camión baranda telera	236,862.60	0.867	205,359.88
3.5.	Adquisición de camión baranda rebatible	241,901.40	0.867	209,728.51
4.0.	**Adecuada Capacidad Técnica y Operativa**	**72,000.00**		**57,600.00**
4.1.	Capacitación de personal técnico y operativo	72,000.00	0.800	57,600.00
	COSTO DIRECTO (CD)	**10,812,969.55**		**9,254,683.15**
	Gestión del Proyecto	213,000.00	0.800	170,400.00
	Expediente Técnico	216,259.39	0.800	173,007.51
	Supervisión	205,446.42	0.800	164,357.14
	Liquidación	54,064.85	0.800	43,251.88
	COSTO TOTAL DE INVERSIÓN	**11,501,740.21**		**9,805,699.68**

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

En la tabla anterior se observa que el costo total de inversión asciende a la suma de **S/. 9,805,699.68 (Nueve millones ochocientos cinco mil seiscientos noventa y nueve con 68/100 soles)** a precios sociales.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Costos de O&M a Precios Sociales (PS)

Situación sin Proyecto

Los costos de mantenimiento preventivo y correctivo a precios sociales en la situación sin proyecto son:

Tabla 39: Costos de O&M con proyecto a PS

Descripción	U.M.	Cantidad	Costo Unitario (S/)	Frec. Anual	Costo Anual (S/)	F.C.	Costo a Precio Social
Costo de Operación					**131,950.00**		**73,550.00**
Personal Operador					**130,200.00**		**72,150.00**
Operador de cortadora de concreto	Persona	1.00	1,350.00	12.00	16,200.00	0.650	10,530.00
Operador de generador eléctrico	Persona	1.00	1,350.00	12.00	16,200.00	0.650	10,530.00
Operador de pintaraya	Persona	1.00	1,550.00	12.00	18,600.00	0.650	12,090.00
Operador de compresora de aire	Persona	2.00	1,150.00	12.00	27,600.00	0.650	17,940.00
Operador de taladro demoledor	Persona	1.00	1,150.00	12.00	13,800.00	0.650	8,970.00
Operador de hidro lavadora	Persona	1.00	1,550.00	12.00	18,600.00	0.650	12,090.00
Operador de máquina de soldar	Persona	1.00	1,600.00	12.00	19,200.00	0.650	12,480.00
Servicios					**1,750.00**		**1,400.00**
Asistencia técnica eventual	Taller	2.00	875.00	1.00	1,750.00	0.800	1,400.00
Costo de Mantenimiento					**90,693.00**		**69,145.76**
Servicios de Mantenimiento					**22,200.00**		**18,803.40**
Servicio de mantenimiento de equipos	Servicio	2.00	2,850.00	2.00	11,400.00	0.847	9,655.80
Reparación de equipos	Servicio	1.00	3,600.00	3.00	10,800.00	0.847	9,147.60
Combustible					**68,493.00**		**50,342.36**
Combustible petróleo	Galón	3,468.00	19.75	1.00	68,493.00	0.735	50,342.36
COSTO TOTAL DE O&M					**222,643.00**		**142,695.76**

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Situación con Proyecto

Los costos de mantenimiento preventivo y correctivo a precios sociales en la situación con proyecto son:

Tabla 40: Costos de O&M con proyecto a PS

Descripción	U.M.	Cantidad	Costo Unitario (S/)	Frec. Anual	Costo Anual (S/)	F.C.	Costo a Precio Social
Costo de Operación					**677,040.00**		**475,572.00**
Personal Operador					**661,800.00**		**463,380.00**
Operadores de equipos menores	Persona	6.00	1,350.00	12.00	97,200.00	0.650	63,180.00
Conductor de camión tapabache	Persona	1.00	2,600.00	12.00	31,200.00	0.800	24,960.00
Conductor de camión con equipo altura	Persona	1.00	2,750.00	12.00	33,000.00	0.800	26,400.00
Operador de camión grúa	Persona	2.00	2,500.00	12.00	60,000.00	0.800	48,000.00
Conductor de rodillo tándem	Persona	1.00	2,650.00	12.00	31,800.00	0.800	25,440.00
Operador de retroexcavadora	Persona	1.00	3,250.00	12.00	39,000.00	0.800	31,200.00
Operador de pintarayas	Persona	5.00	1,650.00	12.00	99,000.00	0.650	64,350.00
Operador de minicargador	Persona	1.00	2,200.00	12.00	26,400.00	0.800	21,120.00
Conductor de minivan	Persona	1.00	1,650.00	12.00	19,800.00	0.650	12,870.00
Conductor de camioneta	Persona	2.00	1,650.00	12.00	39,600.00	0.650	25,740.00
Conductor de motocicleta lineal	Persona	8.00	1,400.00	12.00	134,400.00	0.650	87,360.00
Conductor de camión baranda telera	Persona	1.00	2,100.00	12.00	25,200.00	0.650	16,380.00

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Descripción	U.M.	Cantidad	Costo Unitario (S/)	Frec. Anual	Costo Anual (S/)	F.C.	Costo a Precio Social
Conductor de camión baranda rebatible	Persona	1.00	2,100.00	12.00	25,200.00	0.650	16,380.00
Servicios					**15,240.00**		**12,192.00**
Asistencia técnica eventual	Taller	2.00	2,540.00	3.00	15,240.00	0.800	12,192.00
Costo de Mantenimiento					**1,132,863.75**		**846,433.91**
Servicio de Mantenimiento					**146,900.00**		**124,424.30**
Mantenimiento de equipos menores	Servicio	1.00	3,850.00	2.00	7,700.00	0.847	6,521.90
Mantenimiento de camión tapabache	Servicio	1.00	3,400.00	3.00	10,200.00	0.847	8,639.40
Mantenimiento de camión con equipo altura	Servicio	1.00	3,650.00	3.00	10,950.00	0.847	9,274.65
Mantenimiento de camión grúa	Servicio	2.00	3,650.00	3.00	21,900.00	0.847	18,549.30
Mantenimiento de rodillo tándem	Servicio	1.00	2,700.00	3.00	8,100.00	0.847	6,860.70
Mantenimiento de retroexcavadora	Servicio	1.00	3,700.00	3.00	11,100.00	0.847	9,401.70
Reparación de pintarayas	Servicio	5.00	1,675.00	2.00	16,750.00	0.847	14,187.25
Mantenimiento de minicargador	Servicio	1.00	2,850.00	2.00	5,700.00	0.847	4,827.90
Mantenimiento de minivan	Servicio	1.00	2,950.00	2.00	5,900.00	0.847	4,997.30
Mantenimiento de camioneta	Servicio	2.00	1,750.00	2.00	7,000.00	0.847	5,929.00
Mantenimiento de motocicleta lineal	Servicio	8.00	1,550.00	2.00	24,800.00	0.847	21,005.60
Mantenimiento de camión baranda telera	Servicio	1.00	2,800.00	3.00	8,400.00	0.847	7,114.80
Mantenimiento de camión baranda rebatible	Servicio	1.00	2,800.00	3.00	8,400.00	0.847	7,114.80
Repuestos y Combustible					**985,963.75**		**722,009.61**
Limpieza de maquinaria	Servicio	25.00	155.00	6.00	23,250.00	0.620	14,415.00
Combustible petróleo	Galón	48,745.00	19.75	1.00	962,713.75	0.735	707,594.61
COSTO TOTAL DE O&M					**1,809,903.75**		**1,322,005.91**

Fuente: Elaborado por el equipo técnico

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Flujo de Costos Incrementales a Precios Sociales

Los costos incrementales a precios sociales han sido calculados para 10 años; puesto que, el proyecto ha sido desarrollado para dicho periodo.

Tabla 41: Flujo de Costos Incrementales a Precios Sociales

Rubro	Flujo de Costos Incrementales a Precios Sociales - Alternativa Única											
	VACT	Años										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A) Costos de Inversión	**9,805,699.68**	**9,805,699.68**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Componente 1: Infraestructura	2,992,862.86	2,992,862.86										
Componente 2: Equipos y Maquinaria	5,012,561.65	5,012,561.65										
Componente 3: Vehículos	1,191,658.64	1,191,658.64										
Componente 4: Capacitación	57,600.00	57,600.00										
Gestión del Proyecto	170,400.00	170,400.00										
Expediente Técnico	173,007.51	173,007.51										
Supervisión	164,357.14	164,357.14										
Liquidación	43,251.88	43,251.88										
B) Costos de O&M con Proyecto	-	-	**1,322,005.91**	**1,322,005.91**	**1,322,005.91**	**1,322,005.91**	**1,322,005.91**	**1,322,005.91**	**1,322,005.91**	**1,322,005.91**	**1,322,005.91**	**1,322,005.91**
C) Total Costos con Proyecto (A+B)	**9,805,699.68**	**9,805,699.68**	**1,322,005.91**	**1,322,005.91**	**1,322,005.91**	**1,322,005.91**	**1,322,005.91**	**1,322,005.91**	**1,322,005.91**	**1,322,005.91**	**1,322,005.91**	**1,322,005.91**
D) Costos de O&M sin Proyecto	142,695.76	142,695.76	142,695.76	142,695.76	142,695.76	142,695.76	142,695.76	142,695.76	142,695.76	142,695.76	142,695.76	142,695.76
E) Total Costos Incrementales (C-D)	**9,663,003.93**	**9,663,003.93**	**1,179,310.15**	**1,179,310.15**	**1,179,310.15**	**1,179,310.15**	**1,179,310.15**	**1,179,310.15**	**1,179,310.15**	**1,179,310.15**	**1,179,310.15**	**1,179,310.15**

Fuente: Elaborado por el equipo técnico

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Metodología de Evaluación

Metodología Costo – Eficacia

Para realizar la evaluación económica se utilizará la metodología Costo Eficacia (CE). Este criterio se asume en virtud de que no es posible expresar los beneficios del proyecto en términos monetarios, ya que su medición implica cierto grado de dificultad y costos, que no ameritan realizarse para el tamaño y características del proyecto que se plantea.

Para calcular la ratio costo eficacia se usa la fórmula siguiente:

$$CE = {}^{VACT}/_{n_{pb}}$$

Donde:

- $VACT$: Valor actual de los costos totales a precios sociales.
- n_{pb} : Número de personas beneficiadas promedio.

Para definir la Rentabilidad del proyecto se han tomado en cuenta los siguientes indicadores:

- Tasa Social de Descuento : 8%
- Horizonte del Proyecto : 10 años
- Variables económicas consideradas : CE

Una vez explicada y detallada la metodología empleada, procederemos a estimar los indicadores de rentabilidad social.

Para el presente proyecto, el Indicador de Eficacia (IE) está dado la cantidad total de beneficiarios directos, los cuales se han estimado en el análisis de la demanda.

- Total, de Toneladas recolectadas provenientes del servicio Operativos o Misionales Institucionales: Población Beneficiaria de año 01 de 188,423 personas.

Para determinar el cociente de la ratio costo eficacia es indispensable que el periodo de análisis, tanto del numerador (VACT) y el denominador (IE), correspondan a un horizonte común de evaluación. Para este proyecto, el horizonte de evaluación es de 10 años.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Estimación de Indicadores de Rentabilidad Social

A continuación, se muestra la estimación de las ratios de costo eficacia, que indican el costo social promedio, en valor actual, por la atención del servicio que será brindada a lo largo de todo el horizonte de evaluación del proyecto:

Tabla 42:Indicadores de Rentabilidad Social

Indicador	Valor
VACT Social	17,576,271.03
Beneficiarios	188,423.00
VAE	2,619,382.69
COSTO / EFECTIVIDAD	**93.28**

Fuente: Elaborado por el equipo técnico

De acuerdo a la metodología Costo-Eficacia (CE), la alternativa única presenta una menor ratio. En ese sentido, la alternativa única cumple con esta condición, donde la ratio **ICE** es **S/ 93.28**; esto significa que, por cada una de las personas beneficiarias del distrito de Ica se empleará un costo de **S/ 93.28.** Esto refleja que el proyecto es **SOCIALMENTE RENTABLE**.

Análisis de Incertidumbre

Debido a la incertidumbre que rodea a muchos proyectos de inversión se hace indispensable llevar a cabo un análisis de la rentabilidad social del proyecto ante diversos escenarios. Esto supone estimar los cambios que se producirán en el VAC, C-E ante cambios en la magnitud de variables inciertas.

a) Determinación de las Variables Relevantes

Es importante determinar las variables inciertas y su rango de variación, siendo aquellas sobre las que no es posible disponer de información o proyecciones confiables, debido a las probables restricciones en la información o porque no se cuenta con métodos de cálculos más precisos.

Usualmente, en los proyectos sociales, estas variables se encuentran relacionadas con los supuestos que intervienen en la cuantificación de los beneficios, o con aquellos relacionados con el indicador de efectividad de ser el caso.

Igualmente, es importante precisar el rango de variación de las variables inciertas, en términos porcentuales y los intervalos de variación con los que se

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

trabajara. Ellos deben estar de acuerdo con los límites probables que se espera tomen las variables que se van a sensibilizar.

b) Análisis de Sensibilidad

Para realizar el análisis de sensibilidad, primero se determinó las variables de mayor impacto significativo e incertidumbre, en un escenario actual y futura. A continuación, se muestran las variables que se consideran el análisis para la sensibilidad y el rango de variación.

- Costo de Inversión (-30%; -20%; -10%; +10%; +20%; +30%)
- Beneficiarios (-30%; -20%, 10%; +10%; +20%; 30%)

El resultado de este análisis ante los diversos escenarios descritos se resume a continuación:

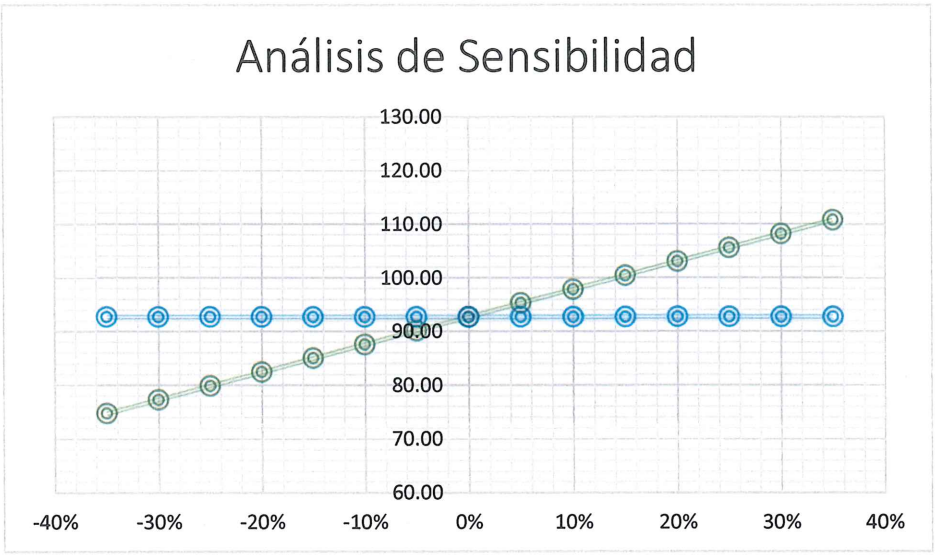
Tabla 43: Análisis de Sensibilidad

Ítem	Cambio	Alternativa Única		Rent. Social
	Δ %	Precios Sociales	VACT Social	C/E
1	35%	13,237,694.57	21,008,265.92	111.50
2	30%	12,747,409.58	20,517,980.94	108.89
3	25%	12,257,124.60	20,027,695.96	106.29
4	20%	11,766,839.62	19,537,410.97	103.69
5	15%	11,276,554.63	19,047,125.99	101.09
6	10%	10,786,269.65	18,556,841.00	98.49
7	5%	10,295,984.66	18,066,556.02	95.88
8	0%	9,805,699.68	17,576,271.03	93.28
9	-5%	9,315,414.70	17,085,986.05	90.68
10	-10%	8,825,129.71	16,595,701.07	88.08
11	-15%	8,334,844.73	16,105,416.08	85.47
12	-20%	7,844,559.74	15,615,131.10	82.87
13	-25%	7,354,274.76	15,124,846.11	80.27
14	-30%	6,863,989.78	14,634,561.13	77.67
15	-35%	6,373,704.79	14,144,276.15	75.07

Fuente: Elaborado por el equipo técnico

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Gráfico 27:Análisis de Sensibilidad



Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Los resultados de sensibilidad para la alternativa demuestran su rentabilidad ante diversos escenarios planteados, inclusive si el proyecto, durante la fase de inversión, aumentará su inversión en 35% o disminuyera sus beneficiarios en un 35% el mismo sigue siendo rentable.

H. Sostenibilidad del Proyecto

Capacidad de Gestión para la Fase de Ejecución

Es posible señalar que la Municipalidad Provincial de Ica como gobierno local cuenta con la capacidad técnica, logística, y financiera, además de la experiencia comprobada para llevar a cabo la ejecución de este tipo de proyectos por la modalidad de Administración Indirecta – Obras por Impuestos.

Disponibilidad de Recursos

La Municipalidad Provincial de Ica dispone de una oficina de administración y logística con personal de amplia experiencia en adquisiciones, cotizaciones y distribución de insumos que se emplean en los diferentes proyectos.

Arreglos Institucionales para la Fase de Operación

Para poder iniciar la fase de funcionamiento (operación y mantenimiento) se debe recalcar que la Municipalidad Provincial de Ica se comprometió con la población beneficiaria a hacer entrega de la obra debidamente supervisada y liquidada.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Capacidad de Gestión para la Fase de Operación

La Municipalidad Provincial de Ica es la entidad encargada, tanto del financiamiento, como la gestión y realización de la operación y mantenimiento del proyecto, debido a que cuenta con la experiencia, los recursos humanos y el equipamiento necesario para poder operar y mantener en óptimas condiciones al Pool de Maquinarias de la SGGTV.

Financiamiento de los Costos de Operación y Mantenimiento

El proyecto cuenta con los recursos financieros gestionados por parte de la Municipalidad Provincial de Ica, quien asumirá el 100% del financiamiento de los costos de operación y mantenimiento a lo largo del horizonte de evaluación del proyecto.

Participación de los Beneficiarios

Los beneficiarios participarán activamente en el proyecto en las dos etapas correspondientes: fase de ejecución y de funcionamiento.

Previamente a la fase de ejecución, los beneficiarios han asumido el compromiso de dar la libre disponibilidad del terreno correspondiente a los activos no lineales para la ejecución de la obra (construcción del almacén de vehículos y maquinarias). Asimismo, se comprometen en respetar las áreas disponibles para el almacenamiento de materiales y recursos en plena ejecución.

En la fase de operación y mantenimiento se comprometen en conservar de forma adecuada a la infraestructura de los servicios operativos o misionales institucionales en el pool de maquinarias.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

I. Marco Lógico

Tabla 44: Matriz de Marco Lógico

	Objetivos	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
FIN	Mejoramiento de la calidad de vida de la población del distrito de Ica, provincia de Ica, departamento de Ica.	Incremento del ingreso de la población beneficiaria, a partir del segundo año de concluido la etapa de inversión.	Encuesta socioeconómica a la población beneficiaria. Estadísticas generales.	
PROPOSITO	Suficiente y adecuada capacidad en ejecutar y administrar las acciones y actividades del transporte y movilidad urbana sostenible de la gerencia de transporte y movilidad urbana de la municipalidad provincial de Ica, distrito de Ica, provincia de Ica, departamento de Ica".	➢ Mejoramiento de la red vial interurbana con la rehabilitación y ampliación de vías en un 75% a una vez concluida la etapa de inversión. ➢ A partir del primer año de concluido la inversión se incrementará la capacidad operativa de la maquinarias y equipos. ➢ Se tendrá un incremento en la ejecución de obras de desarrollo social y de contingencia, durante el tiempo de operación del proyecto en un 92%.	➢ Evaluación periódica del estado de la infraestructura vial. ➢ Encuesta a transportistas del distrito de Ica. ➢ Medición de la capacidad operativa de la Municipalidad Provincial de Ica.	Ejecución del proyecto en el periodo establecido. Adecuado uso y mantenimiento de la de las maquinarias.
COMPONENTES	C1: Suficiente y adecuada infraestructura. C2: Suficientes y adecuados equipos y maquinarias. C3: Suficientes y adecuados vehículos. C4: Suficiente capacidad técnica y operativa.	Construcción de la infraestructura para el almacén de vehículos y maquinarias para 27 maquinarias entre (retroexcavadora, pintarayas, etc.) en primer año de ejecución de la inversión. Adquisición de 5 maquinarias pesadas para el incremento de la capacidad operativa del pool de maquinarias.	➢ Reporte de construcción de la obra, valorizaciones de Obra. ➢ Acta de entrega y recepción de obra. ➢ Informe de aprobación de expediente técnico	Actitud favorable de las autoridades al cumplimiento de los objetivos del proyecto. Se encuentra con el marco presupuestal de acuerdo a los tiempos estimados en el cronograma de la obra Condiciones de seguridad adecuadas para la ejecución de la obra.
ACCIONES	▪ Construcción de almacén ▪ Construcción de cerco perimétrico ▪ Construcción de cobertura ▪ Adquisición de camión Tapabache ▪ Adquisición de camión con equipo de altura ▪ Adquisición de camión grúa con plataforma ▪ Adquisición de rodillo tándem ▪ Adquisición de retroexcavadora ▪ Adquisición de camión pintarrayas Adquisición de minicargador ▪ Adquisición de minivan ▪ Adquisición de camioneta ▪ Adquisición de motocicleta lineal ▪ Adquisición de camión baranda telera ▪ Adquisición de camión baranda rebatible ▪ Capacitación de personal técnico y operativo	▪ Suficiente y adecuada Infraestructura: S/ 3,213,486.26 ▪ Suficientes y Adecuados Equipos y Maquinarias: S/ 5,811,871.29 ▪ Suficientes y Adecuados Vehículos: S/ 1,395,611.99 ▪ Adecuada Capacidad Técnica y Operativa: S/ 72,000.00 ▪ Gestión del Proyecto: S/ 213,000.00 ▪ Expediente Técnico: S/ 216,259.39 ▪ Supervisión de elaboración de E.T.: S/ 51,361.61 ▪ Supervisión de Ejecución de Obra: S/ 154,084.81 ▪ Liquidación: S/ 54,064.85 ▪ **COSTO TOTAL DE INVERSIÓN: S/ 11,501,740.21**	➢ Expediente técnico. ➢ Acta de inicio de obra. ➢ Informe de avance físico-financiero de la obra. ➢ Informe de liquidación.	Suministro oportuno de los bienes y servicios según especificaciones técnicas. Asignación oportuna del presupuesto Supervisar de forma oportuna la ejecución del proyecto.

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

CAPÍTULO II: IDENTIFICACIÓN

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

2.1. Diagnóstico

2.1.1. Territorio

Área de Estudio

Es el espacio geográfico donde se recogerá información para la elaboración del estudio, comprenderá el área donde se localizará población del proyecto (actual y potencial), también se le define como el área donde se ubicará la infraestructura que brinde el servicio adecuado.

El área de Estudio del presente comprenderá al distrito de Ica, ya que es la zona donde se identificó el problema, debido a que no cuentan con los servicios adecuados de mantenimiento de sus vías urbanas y rurales, por la falta de maquinarias en la municipalidad que brindan este servicio.

Área de Influencia

Es el espacio geográfico donde se ubican los beneficiarios, también espacio sobre el que las actividades y componentes del proyecto ejercen algún tipo de impacto social. Esta área se define en base a los potenciales impactos directos del proyecto a una población definida. Para el presente estudio de pre inversión se considera como área de influencia a la población del distrito de Ica, dado que el proyecto se ejecuta dentro de esta localidad, beneficiando así al total de la población del distrito de Ica.

Características Geográficas

El distrito de Ica, perteneciente a la provincia de Ica, se encuentra localizado en la parte sur y occidental del Perú entre los 14º04'00" de latitud sur y 75º42'00" de latitud oeste, a una altura de 412 m.s.n.m. y a 302 Km. de la ciudad de Lima.

La topografía de la localidad de Ica se asienta en una superficie entre plana y ondulada.

Clima

La localidad de Ica se cuenta con un clima cálido y seco con una temperatura media anual de 23°C siendo la temperatura máxima de 35°C y la mínima de 9°C. La humedad relativa media es de 80%, la precipitación pluvial media total de la ciudad es variable y escasa; sin embargo, cada cierto tiempo debido a las precipitaciones producidas en las zonas altas se generan problemas de

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

inundaciones, tal como sucedió el 29 de enero del año 1998 en que por excesivo volumen de agua que llegó al río Ica se produjo la inundación de la ciudad de Ica. Asimismo, presenta un clima templado en los meses de otoño y primavera, y cálido en verano, las precipitaciones son escasas, presentando temperaturas máximas de 32 °C y mínimas de 10 °C. Durante los meses de verano hay vientos que soplan en horas de la tarde, los cuales, combinados con el sol intenso, el aire seco de estos meses y la presencia de capas de arena origina el aumento de la evapotranspiración, causando pequeños remolinos de polvo que causan la molestia de la población.

Extensión

Ica es la Provincia de mayor extensión de la Región Ica, siendo una zona de extensas áreas desérticas. El valle del rio Ica es uno de los más importantes y productivos del Perú, el río tiene una longitud de 220 Km y nace en las alturas de la región Huancavelica. El distrito de Ica se encuentra ubicado en la parte central de la Costa Peruana a una altura de 406 m.s.n.m.

Hidrología

Su hidrología es el principal curso de agua del valle es el río Ica, torrentera que se activa entre los meses de diciembre y abril, desde su margen izquierda sale el principal canal de regadío La Achirana, que permite regar una superficie de 10,000 Has, (poco menos del tercer parte del valle).

Suelo

El suelo del distrito se caracteriza por tener un suelo arcilloso en el valle y en los entornos un suelo de arena fina. El terreno en su mayoría es plano y arenoso, presentándose algunos médanos en la Pampa de Los Yupanquis (Pariña Chico). El distrito de Ica se encuentra ubicado en la parte central de la Costa Peruana a una altura de 406 m.s.n.m.

No se ha presentado registro de peligros o desastres naturales ocurridos en la zona los cuales hayan afectado a la infraestructura existente y viviendas como huaycos deslizamientos exceptuando aquellos producidos por los movimientos sísmicos. Asimismo, se indica que por encontrarse en la Provincia de Ica se encuentra sometido a una fuerte actividad dinámica consecuente de la ubicación

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

dentro de la zona de interacción de la placa continental Sudamérica y la placa de Nazca.

Turismo

Se sabe por cultura general que el Distrito de Ica se encuentra dentro de la ruta turística, como el centro turístico de Huacachina y la ruta del Pisco como oferta para los turistas nacionales y extranjeros que visitan la Provincia de Ica, dicha población flotante (turistas nacionales y extranjeros); así como los agentes turísticos (agencias ubicadas en Chincha, Ica, Pisco, etc.), para el cual es fundamental y necesario contar con infraestructura de área de esparcimiento deportivo y recreativo, así como ofertar una adecuada infraestructura de sus Plaza, casa de la artesanía y demás infraestructura, para presentar como ofertas adecuados para el confort del turista nacional y extranjeros que visitan tales lugares.

Orográficos

La existencia de una consistencia rocosa en el departamento de Ica, impide el paso de las aguas subterráneas que bajan de la cordillera hacia el mar. Por eso, el valle de Ica, es geológicamente un inmenso plato subterráneo de agua que son utilizados en la actualidad, por una serie de pozos tubulares que se han abierto en todos los sectores para irrigar las tierras de cultivo.

Peligros Naturales y Socio Naturales

Entre lluvias y temblores, con las manos en el corazón y sobresaltados viven los iqueños que viene siendo sorprendidos por los fenómenos naturales como lluvias intensas y los movimientos telúricos propios del cambio climático que afecta al mundo.

Antecedentes

Entre los principales eventos naturales de importancia tenemos:

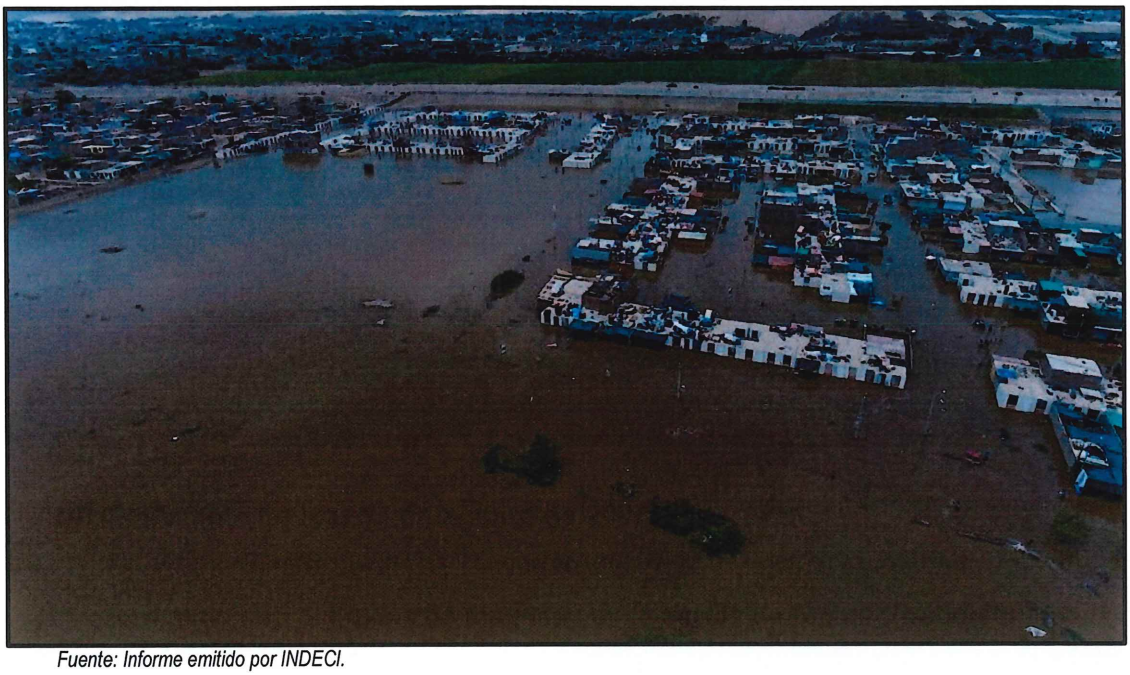
a) **Inundación de Ica: 29 de enero de 1998**

El jueves 29 de enero de 1998, siendo las 4:00pm, se inició una torrencial lluvia en la ciudad de Ica, con corte de la luz eléctrica. Las calles quedaron anegadas, muchas personas esperaban con ansiedad la llegada del día siguiente, para que el esplendoroso sol de Ica, secara sus calles. Pero no fue así. Aproximadamente a las 8:00 pm el cauce acrecentado del río Ica,

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

comienza a desbordarse por el sector de Puente Socorro y Puente Grau. Pocos minutos después se rompe el muro de contención de la calle Pimentel, saliéndose el agua con llapana y cañaverales, hacia el centro de la ciudad.

Gráfico 28: Inundación de Ica (1998)



Fuente: Informe emitido por INDECI.

b) Terremoto de Ica: 15 de agosto de 2007

El 15 de agosto de 2007, la ciudad de Pisco (Ica) fue el epicentro de un terremoto de 7.9 grados de magnitud en la escala de Richter, siendo uno de los movimientos telúricos más violentos ocurridos en el Perú en los últimos años.

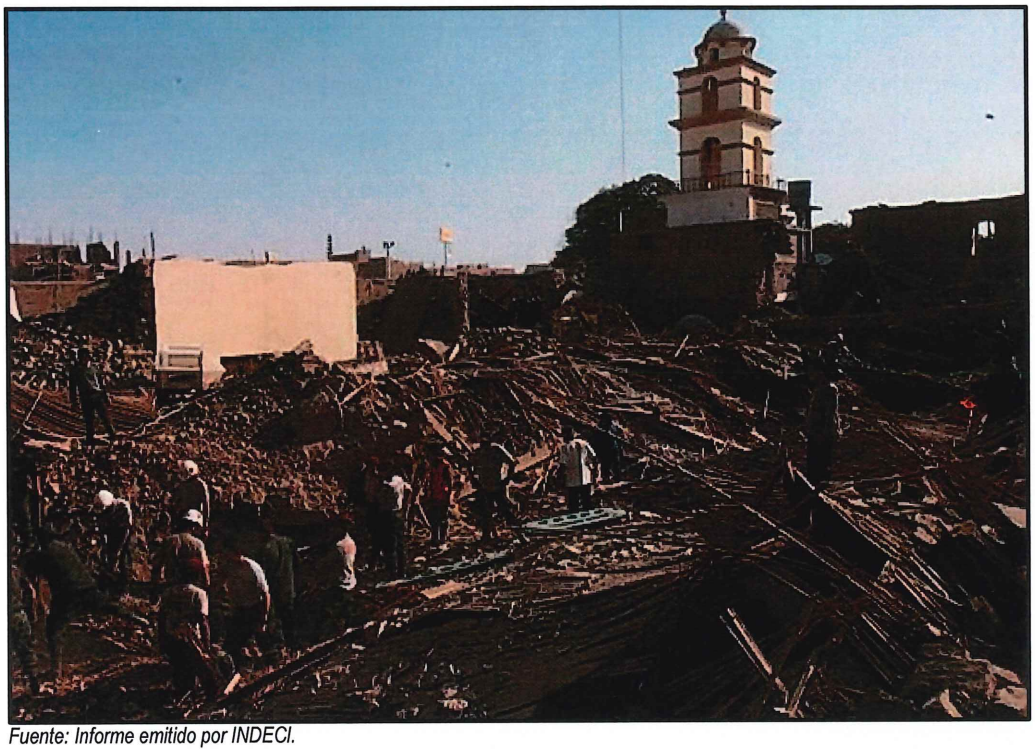
El sismo dejo 513 muertos, casi 2,292 heridos, 76 000 viviendas totalmente destruidas e inhabitables y 431 mil personas resultan afectados. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Ica, Chincha, Cañete, Yauyos, Huaytará y Castrovirreyna. La magnitud destructiva del terremoto también causó grandes daños a la infraestructura que proporciona los servicios básicos a la población tales como agua y saneamiento, educación, salud y comunicaciones.

Tras el terremoto principal, un centenar de réplicas se sucedieron el mismo día del 15 de agosto, muchas de las cuales alcanzaron magnitudes entre 5 y 6 grados, una réplica de 5,9 grados fue percibida a las 19:19 horas, otra a

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

las 19:41 a 70 kilómetros al sureste de Huancayo y una tercera se registró a las 20:08 a 146 kilómetros al suroeste de Lima.

Gráfico 29: Terremoto de Ica (2007)



Fuente: Informe emitido por INDECI.

Identificación de Peligros

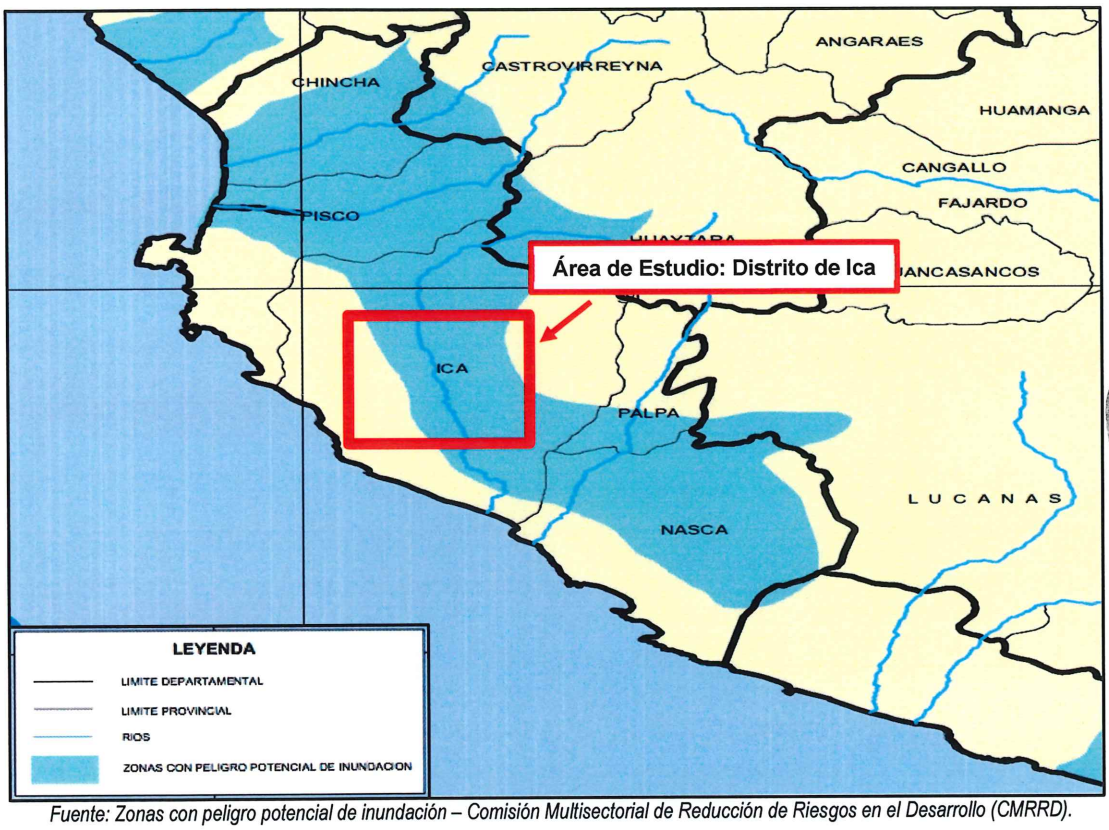
Con la finalidad de identificar los probables peligros que podrían afectar al proyecto, en esta sección se identificará los peligros, que podría afectar al área de influencia mediante los Mapas de Peligros. Sobre este aspecto, se va considerar la información proporcionada por el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), la Comisión Multisectorial de Reducción de Riesgos en el Desarrollo (CMRRD) y el Ministerio de Energía y Minas (MINEM). Asimismo, se procede a detallar los mapas de peligros según el posible peligro que pueda presentarse en el área de influencia del proyecto; debido a que la provincia de Ica pertenece al departamento de Ica, procederemos a detallar los mapas de peligros según el departamento mencionado.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Inundaciones

De acuerdo al mapa elaborado por la Comisión Multisectorial de Reducción de Riesgos en el Desarrollo (CMRRD), denominado Zonas con Peligro Potencial de Inundación, existe peligro potencial de inundaciones; por lo que, el área de estudio es una zona con peligro potencial de inundación.

Gráfico 30: Mapa de Inundaciones



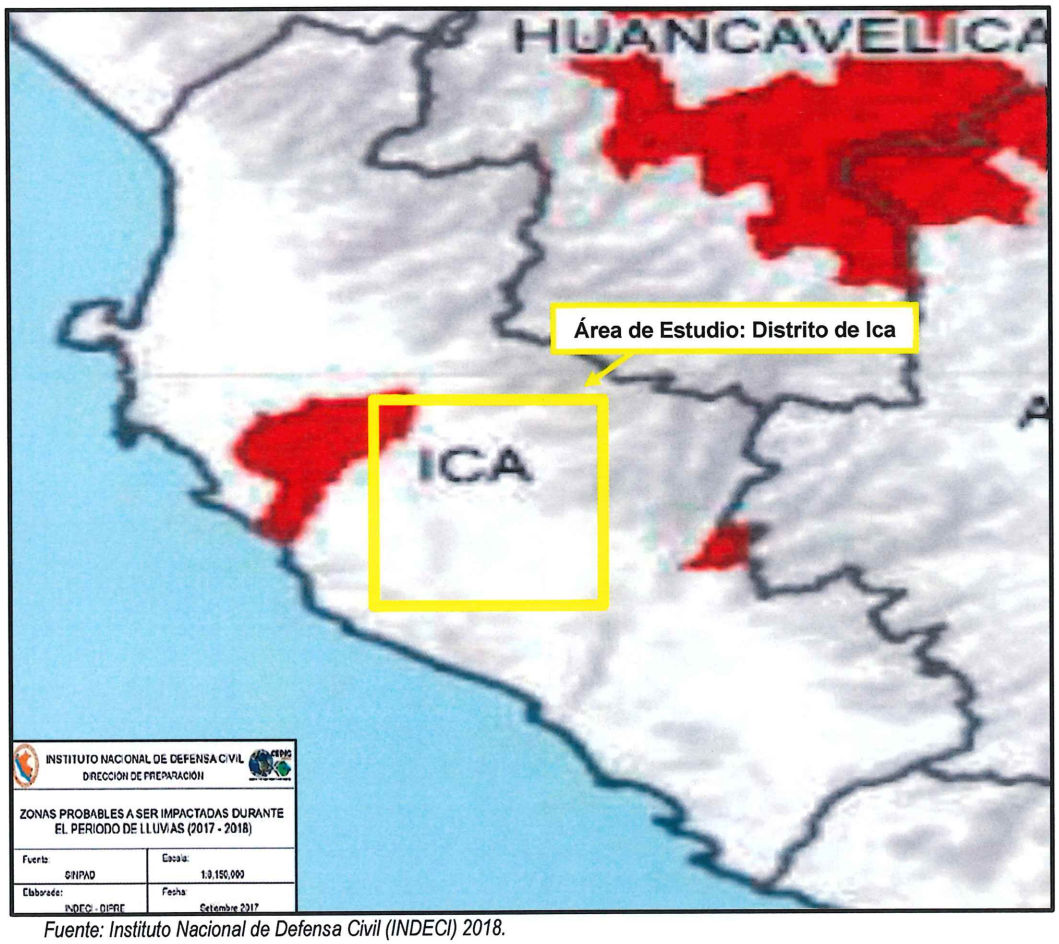
Fuente: Zonas con peligro potencial de inundación – Comisión Multisectorial de Reducción de Riesgos en el Desarrollo (CMRRD).

Econ. Johnner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Lluvias Intensas

Según, el mapa de áreas afectadas a ser impactadas, durante épocas de lluvias intensas INDECI (2017 – 2018), se puede observar que este peligro no afectará a ninguna parte del área de influencia. Por lo cual, la intervención del proyecto no estará propenso a ningún peligro.

Gráfico 31: Mapa de Áreas Afectadas por Lluvias Intensas



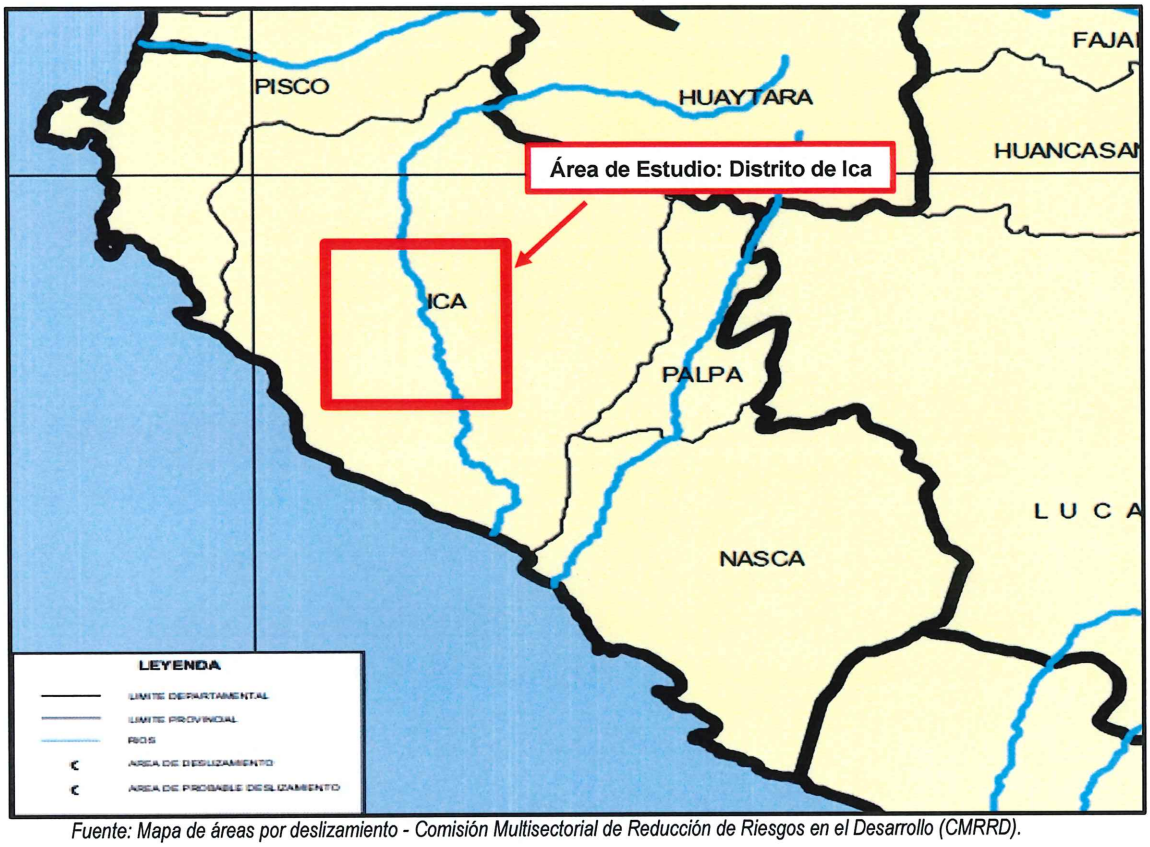
Fuente: Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) 2018.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Deslizamientos

Según el mapa Geodinámica de zonas propensas a sufrir deslizamientos, elaborado por la CMRRD, considerando la localización del proyecto a intervenir, se puede apreciar que existe mayor peligro en el área de Influencia.

Gráfico 32: Mapa de Peligros por Deslizamientos



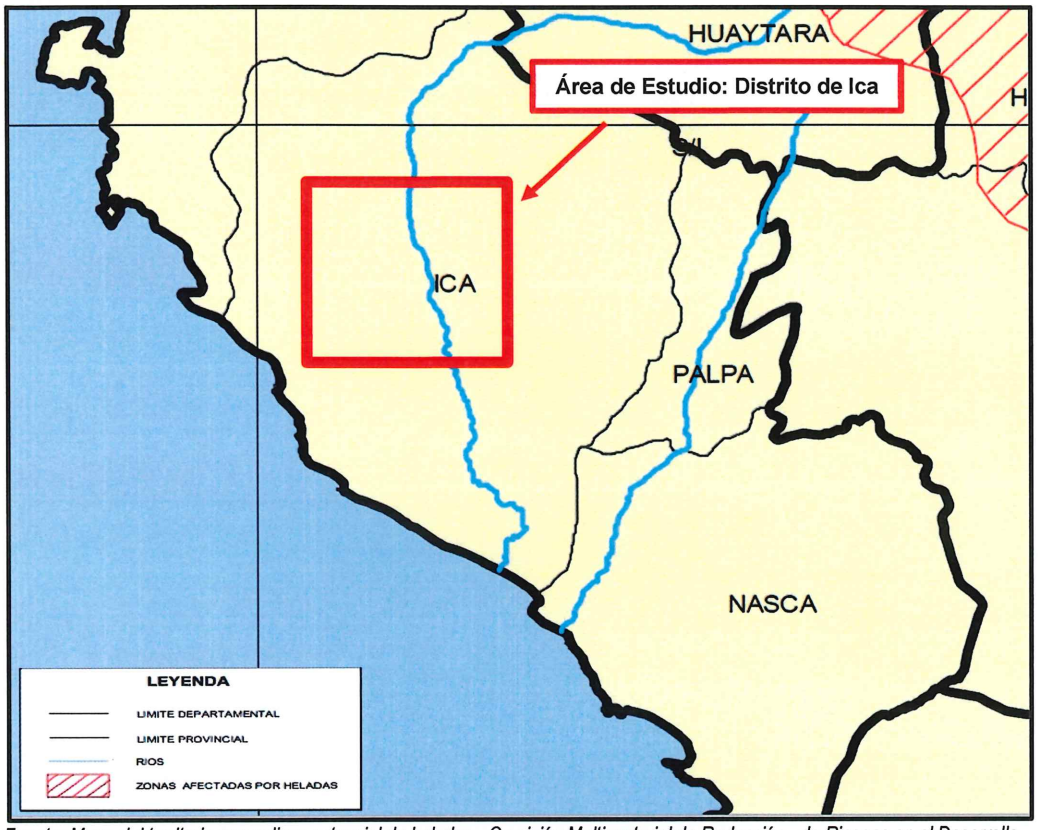
Fuente: Mapa de áreas por deslizamiento - Comisión Multisectorial de Reducción de Riesgos en el Desarrollo (CMRRD).

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Heladas

Respecto a la probabilidad de existencia de posibles heladas, se puede observar en la figura siguiente que el distrito de Ica no está propenso a sufrir dicho peligro. Debido a que el distrito pertenece a la región costa del departamento de Ica y el clima propio del departamento es cálido y seco.

Gráfico 33: Mapa de Peligros de Heladas



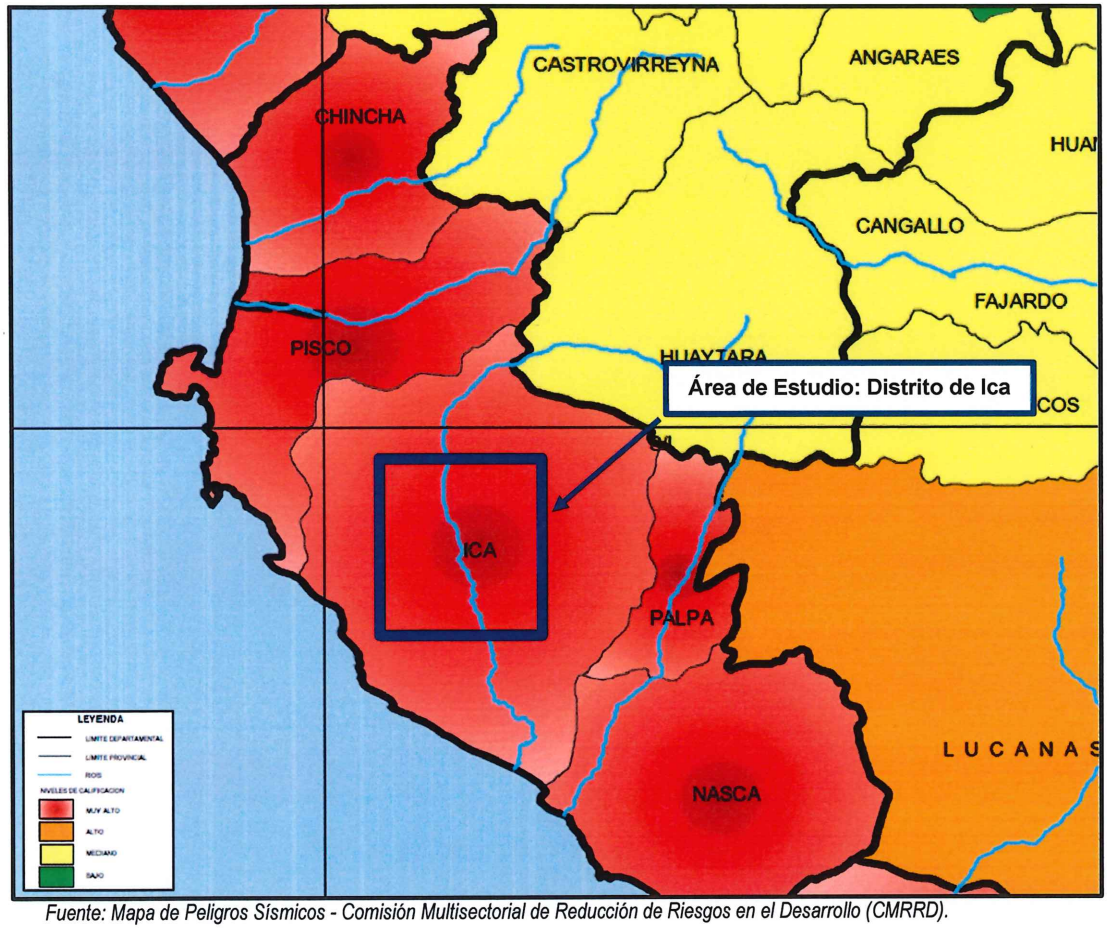
Fuente: Mapa del territorio con peligro potencial de heladas - Comisión Multisectorial de Reducción de Riesgos en el Desarrollo (CMRRD).

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Sismos

En cuanto al peligro de sufrir sismos, según el mapa elaborado por la CMRRD denominado Mapa de Peligros Sísmicos, el distrito de Ica se encuentra en un nivel alto, por lo que se podría inferir que hay muy demasiada probabilidad de sufrir sismos en cualquier época del año.

Gráfico 34: Mapa de Intensidad Sísmica



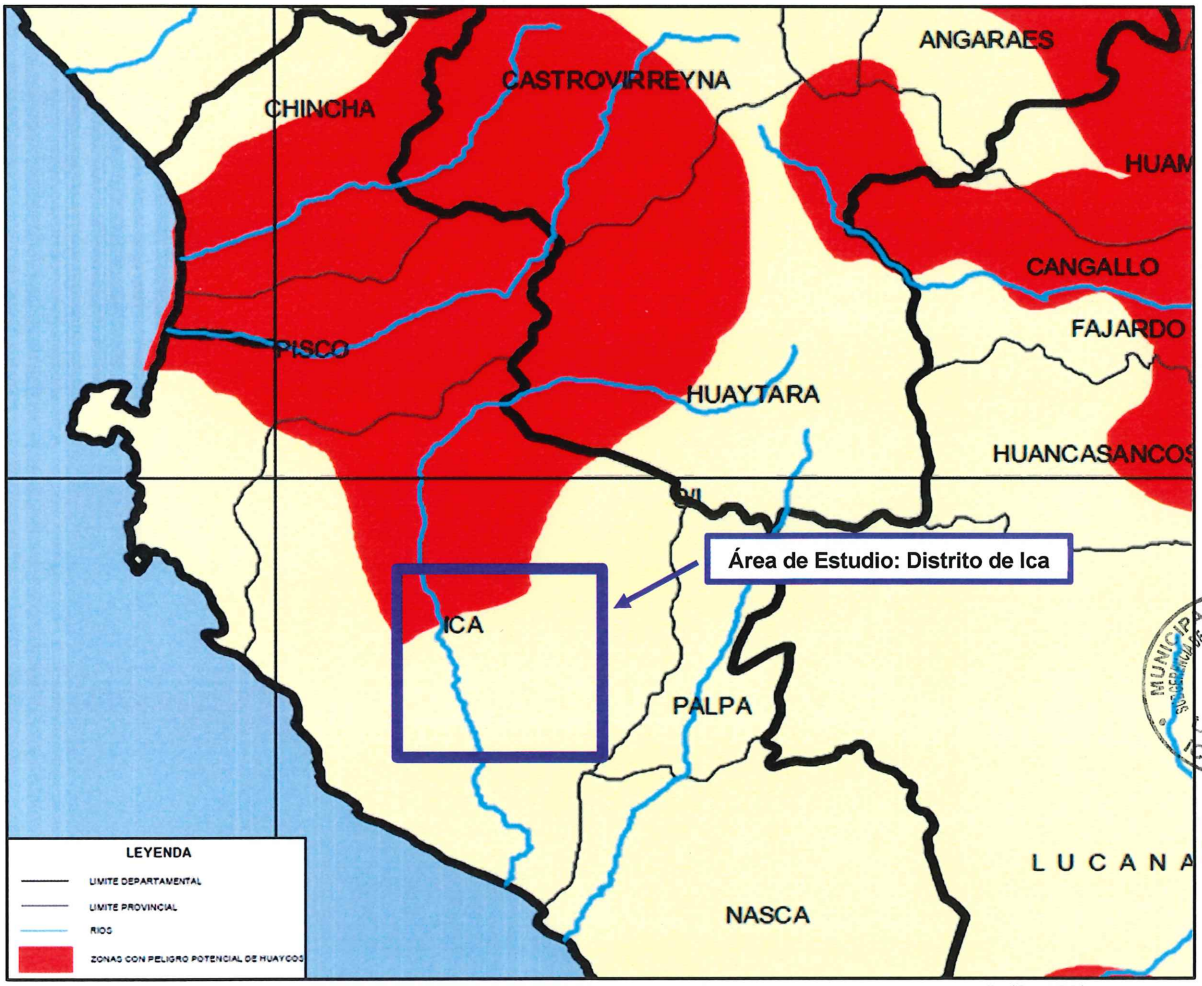
Fuente: Mapa de Peligros Sísmicos - Comisión Multisectorial de Reducción de Riesgos en el Desarrollo (CMRRD).

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Huaycos

Según la Comisión Multisectorial de Reducción de Riesgos en el Desarrollo (CMRRD), el distrito de Ica perteneciente a la provincia de Ica presenta un peligro leve de sufrir huaycos; en tal sentido no es propenso a sufrir esta clase de peligros.

Gráfico 35: Mapa de Zonas Propensas a Huayco



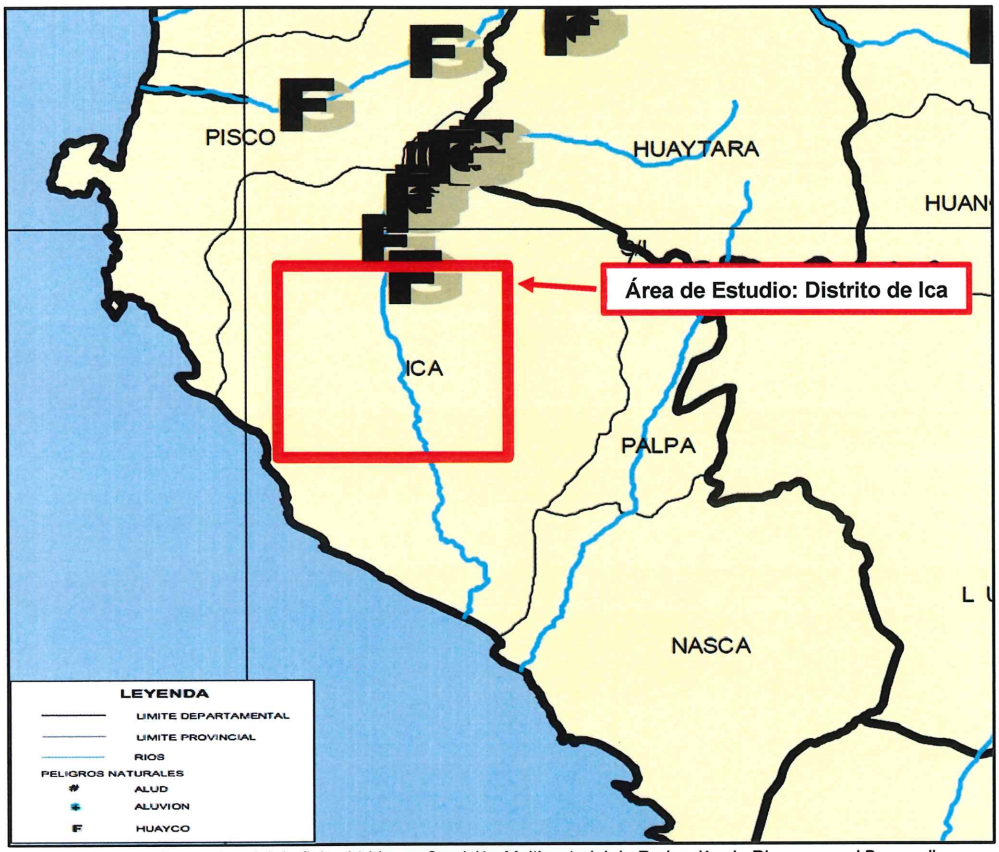
Fuente: Zonas con peligro potencial de Huaycos - Comisión Multisectorial de Reducción de Riesgos en el Desarrollo (CMRRD).

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Flujos Hídricos

Con respecto a los flujos hídricos que podrían afectar en la intervención del proyecto en el distrito de Ica de acuerdo al CMRRD en el Mapa de zonas con peligro potencial de flujos hídricos, vemos que el área de influencia no presenta este peligro de alud, aluvión ni huaycos.

Gráfico 36: Mapa de Zonas Afectadas por Flujos Hídricos



Fuente: Zonas con peligro potencial de flujos hídricos - Comisión Multisectorial de Reducción de Riesgos en el Desarrollo (CMRRD).

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Aludes

Según la Comisión Multisectorial de Reducción de Riesgos en el Desarrollo (CMRRD), no hay zonas con peligro potencial de aludes en el distrito de Ica; por lo que en la intervención del proyecto este problema no afectaría.

Gráfico 37: Mapa de Zonas Afectadas por Aludes



Fuente: Zonas con peligro potencial de aludes - Comisión Multisectorial de Reducción de Riesgos en el Desarrollo (CMRRD).

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Volcanes

De acuerdo al mapa preliminar de zonificación de peligros volcánicos elaborado por la CMRRD, se logra observar que el área de influencia del proyecto no es una zona afectada o propensa a sufrir algún peligro volcánica, esto debido a la geografía y la localización del distrito de Ica en la región costa del país.

Gráfico 38: Mapa de Zonas Afectadas por Peligros Volcánicos



Fuente: Mapa preliminar de zonificación de peligros volcánicos - Comisión Multisectorial de Reducción de Riesgos en el Desarrollo (CMRRD).

Una vez examinado los mapas de ocurrencia de peligros según la Comisión Multisectorial de Reducción de Riesgos en el Desarrollo (CMRRD) y el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), se procederá a identificar los principales peligros existentes en al área de influencia.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Análisis de Peligros

Para facilitar este proceso, se emplea una lista de verificación como herramienta de apoyo para determinar si se están incluyendo dichos conceptos basándonos en la identificación de peligros desarrollada anteriormente, esta apoya la verificación sobre la generación de vulnerabilidades por Exposición, Fragilidad o Resiliencia en el proyecto.

Tabla 45: Aspectos Generales sobre Ocurrencia de Peligros en la Zona

1. ¿Existen antecedentes de peligros en la zona en la cual se pretende ejecutar el proyecto?					2. ¿Existen estudios que pronostican la probable ocurrencia de peligros en la zona bajo análisis? ¿Qué tipo de peligros?			
Clasific.	**Peligros**	**Sí**	**No**	**Comentarios**	**Peligros**	**Sí**	**No**	**Comentarios**
NATURALES	Inundaciones	x			Inundaciones	X		
	Lluvias intensas		X		Lluvias intensas		X	
	Heladas		X	Fuente: Mapa de Peligros.	Heladas		X	
	Friaje/Nevada		X		Friaje/Nevada		X	
	Sismos	X			Sismos	X		
	Sequías		X		Sequías		X	
	Huaycos		X	Fuente: Mapa de Peligros.	Huaycos		X	
	Derrumbes / Deslizamientos		X		Derrumbes / Deslizamientos		X	
	Tsunami		X		Tsunami		X	
	Incendios urbanos		X		Incendios urbanos		X	
	Derrames tóxicos		X		Derrames tóxicos		X	
	Salinización de suelos		X		Salinización de suelos		X	
SOCIONATURALES	Inundaciones (producto de la deforestación de cuenca)		X		Inundaciones (producto de la deforestación de cuenca)		X	
	Deslizamiento (en áreas con pendientes pronunciadas o producto de la deforestación)		X		Deslizamiento (en áreas con pendientes pronunciadas o producto de la deforestación)		X	
	Huaycos (por actividad de remoción de tierras por la construcción de grandes infraestructuras)		X		Huaycos (por actividad de remoción de tierras por la construcción de grandes infraestructuras)		X	
	Contaminación del recurso hídrico (ríos, acequias, etc.)		X		Contaminación del recurso hídrico (ríos, acequias, etc.)		X	
	Otros		X		Otros		X	
ANTRÓPICOS	Contaminación ambiental		X		Contaminación ambiental		X	

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

1. ¿Existen antecedentes de peligros en la zona en la cual se pretende ejecutar el proyecto?					2. ¿Existen estudios que pronostican la probable ocurrencia de peligros en la zona bajo análisis? ¿Qué tipo de peligros?			
	Incendios urbanos/forestales		X		Incendios urbanos/forestales		X	
	Explosiones		X		Explosiones		X	
	Derrame de sustancias tóxicas		X		Derrame de sustancias tóxicas		X	
	Otros		X		Otros		X	
3. ¿Existe la probabilidad de ocurrencia de algunos de los peligros señalados en las preguntas anteriores durante la vida útil del proyecto?						X		
4. La información existente sobre la ocurrencia de peligros naturales en la zona, ¿es suficiente para tomar decisiones para la formulación y evaluación de proyectos?						X		

Fuente: Guía AdR - CCC.

La tabla anterior se realizó mediante el análisis de los mapas identificados de peligros, los cuales mostraron que los riesgos de desastre que presenta el distrito de Ica son las inundaciones (debido a que su cercanía al mar) que puede producirse un tsunami y sismos (debido a la interacción entre las placas tectónicas). Dichos peligros son latentes y propios de la zona.

Asimismo, para definir el grado de peligro se requiere utilizar los siguientes conceptos:

- **Frecuencia:** Se define de acuerdo con el periodo de recurrencia de cada uno de los peligros identificados, lo cual se puede realizar sobre la base de información histórica o en estudios de prospectiva.
- **Severidad:** Se define como el grado de impacto de un peligro específico (intensidad, área de impacto).

Para definir el grado de frecuencia (a) y severidad (b), utilizaremos la siguiente escala: B=Bajo: 1; M=Medio: 2; A=Alto: 3; S.I.=Sin Información: 4.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Tabla 46: Frecuencia y Severidad de los Peligros

Clasif.	Peligros	Sí	No	Frecuencia (a)				Severidad (b)				Resultado (C)
				B	M	A	S.I.	B	M	A	S.I.	(c) = (a)*(b)
NATURALES	Inundaciones	x		1				1				1
	Lluvias intensas		X									
	Heladas		X									
	Friaje/Nevada		X									
	Sismos	X			2				2			2
	Sequías		X									
	Huaycos		X									
	Derrumbes / Deslizamientos		X									
	Tsunami		X									
	Incendios urbanos		X									
	Derrames tóxicos		X									
	Salinización de suelos		X									
SOCIONATURALES	Inundaciones (producto de la deforestación de cuenca)		X									
	Deslizamiento (en áreas con pendientes pronunciadas o producto de la deforestación)		X									
	Huaycos (por actividad de remoción de tierras por la construcción de grandes infraestructuras)		X									
	Contaminación del recurso hídrico (ríos, acequias, etc.)		X									
	Otros		X									
ANTRÓPICOS	Contaminación ambiental		X									
	Incendios urbanos/forestales		X									
	Explosiones		X									
	Derrame de sustancias tóxicas		X									
	Otros		X									

Fuente: Guía AdR - CCC.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Como resultado de la tabla anterior, se obtiene lo siguiente:

- **Frecuencia:** El nivel de frecuencia de los peligros que se toma como promedio en los riesgos de desastres para el distrito de Ica es ***PELIGRO BAJO***.
- **Severidad:** El nivel de la severidad de los peligros de riesgo de desastres en el distrito de Ica es de ***PELIGRO BAJO***.

A continuación, se procederá analizar las vulnerabilidades por exposición (localización), por fragilidad; según el tamaño y la tecnología; por resiliencia de los servicios operativos o misionales institucionales en la situación sin proyecto y con proyecto.

Tabla 47: Lista de verificación sobre la Generación de Vulnerabilidades por Exposición, fragilidad o resiliencia en el servicio (Sin Proyecto)

Preguntas			
A. Análisis de vulnerabilidades por Exposición (localización)	**Si**	**No**	**Comentarios**
1. ¿La localización actual de la infraestructura reduce su exposición a peligros?	X		La ubicación actual del servicio no es propensa a los peligros.
2. Si la localización donde se ubica la infraestructura lo expone a situaciones de peligro, ¿es posible técnicamente, cambiar la ubicación a una zona menos expuesta?		X	No es posible su reubicación.
B. Análisis de vulnerabilidades por Fragilidad (tamaño, tecnología)	**Si**	**No**	**Comentarios**
1. ¿La construcción de la infraestructura existente siguió la normativa vigente del Reglamento Nacional de Edificaciones acuerdo con el tipo de infraestructura de que se trate?	X		Cumple con lo requerido
2. ¿Los materiales empleados en la construcción de la infraestructura existente han considerado las características geográficas y físicas de la zona donde se ubica la infraestructura actual? Ejemplo: Si se va a utilizar madera en el proyecto. ¿Se ha considerado el uso de preservantes y selladores para evitar el daño por humedad o lluvias intensas?	X		Sí, se ha tenido el debido control de los materiales en el proceso de construcción.
3. ¿El diseño de la infraestructura existente ha tomado en cuenta las características geográficas y físicas de la zona donde se ubica la infraestructura? Ejemplo: ¿El diseño de la infraestructura ha tomado en cuenta cuando ocurre el Fenómeno del Niño, considerando sus distintos grados de intensidad?	X		Sí, de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)
4. ¿La tecnología empleada en la infraestructura considera las características geográficas y física de la zona donde se ubica la infraestructura actual? Ejemplo: ¿La tecnología de construcción empleadas ha considerado los factores geomorfológicos, geotécnicos, climáticos entre otros?	X		Toda la infraestructura considera la tecnología según la normatividad.
C. Análisis de Vulnerabilidades por Resiliencia	**Si**	**No**	**Comentarios**
1. En la zona donde se ubica la infraestructura del servicio, ¿existen mecanismos técnicos (por ejemplo, ambientes alternativos para la provisión del servicio) para hacer frente a la ocurrencia de desastres?	X		Sí existe la disponibilidad de ambientes adicionales en la posible ocurrencia de desastres.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Preguntas			
2. En la zona donde se ubica la infraestructura, ¿existen mecanismos financieros (por ejemplo, fondos para atención de emergencias) para hacer frente a los daños ocasionados por la ocurrencia de desastres?		X	No se cuenta con fondos de emergencia.
3. En la zona donde se ubica la infraestructura, ¿existen mecanismos organizativos (por ejemplo, planes de contingencia), para hacer frente a los daños ocasionados por la ocurrencia de desastres?		X	No se cuenta con planes de contingencia ante cualquier desastre.
4. ¿El servicio tiene implementado mecanismos técnicos, financieros, y/u organizativos para hacer frente a los daños ocasionados por la ocurrencia de desastres?		X	La población no está organizada.
5. ¿Se conoce los potenciales daños que se generarían si la infraestructura se ve afectada por una situación de peligro?		X	La población desconoce los diferentes peligros.

Fuente: Guía AdR-CCC.

Tabla 48: Lista de verificación sobre la Generación de Vulnerabilidades por Exposición, Fragilidad o Resiliencia en el servicio (Con Proyecto)

Preguntas			
A. Análisis de vulnerabilidades por Exposición (localización)	**Si**	**No**	**Comentarios**
1. ¿La localización actual de la infraestructura reduce su exposición a peligros?	X		La ubicación actual del servicio no es vulnerable a los peligros.
2. Si la localización donde se ubica la infraestructura lo expone a situaciones de peligro, ¿es posible técnicamente, cambiar la ubicación a una zona menos expuesta?		X	No compete la reubicación.
B. Análisis de vulnerabilidades por Fragilidad (tamaño, tecnología)	**Si**	**No**	**Comentarios**
1. ¿La construcción de la infraestructura existente siguió la normativa vigente de acuerdo con el tipo de infraestructura de que se trate?	X		Cumple con la normativa ambiental vigente.
2. ¿Los materiales de construcción consideran las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto? Ejemplo: Si se va a utilizar madera en el proyecto. ¿Se ha considerado el uso de preservantes y selladores para evitar el daño por humedad o lluvias intensas?	X		Se ha tenido el debido control de los materiales en el proceso de construcción.
3. ¿El diseño toma en cuenta las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto? Ejemplo: El diseño del puente ha tomado en cuenta el nivel de las avenidas cuando ocurre el Fenómeno del Niño, considerando sus distintos grados de intensidad.	X		El diseño de la infraestructura ya no es considerada vulnerable a los peligros existentes.
4. ¿La decisión de tamaño del proyecto considera las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto? Ejemplo: ¿La bocatoma ha sido diseñada considerando que hay épocas de abundantes lluvias y por ende de grandes volúmenes de agua?	X		El tamaño considerado de la infraestructura ya no es vulnerable a los peligros existentes.
5. La tecnología propuesta para el proyecto considera las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto? Ejemplo: ¿La tecnología de construcción propuesta considerando que la zona es propensa a movimientos telúricos?	X		La infraestructura que se construirá se basa en una alta tecnología.
6. ¿Las decisiones de fecha de inicio y de ejecución del proyecto toman en cuenta las características geográficas, climáticas y físicas de la zona de ejecución del proyecto? Ejemplo: ¿Se ha tomado en cuenta que en la época de lluvias es mucho más	X		Se han tomado las previsiones del caso.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Preguntas			
difícil construir infraestructura, porque se dificulta la operación de maquinaria?			
C. Análisis de Vulnerabilidades por Resiliencia	**Si**	**No**	**Comentarios**
1. En la zona de ejecución del proyecto, ¿existen mecanismos técnicos (por ejemplo, sistemas alternativos para la provisión del servicio) para hacer frente a la ocurrencia de desastres?	X		Existe la disponibilidad de ambientes adicionales frente a la ocurrencia de desastres.
2. En la zona de ejecución del proyecto ¿existen mecanismos financieros (por ejemplo, fondos para atención de emergencias) para hacer frente a los daños ocasionados por la ocurrencia de desastres?	X		La municipalidad se encargará de la administración del servicio.
3. En la zona de ejecución del proyecto ¿existen mecanismos organizativos (por ejemplo, planes de contingencia), para hacer frente a los daños ocasionados por la ocurrencia de desastres?	X		La municipalidad cuenta con planes de contingencia ante cualquier posibilidad de ocurrencia de desastres.
Las tres preguntas anteriores sobre resiliencia se refieren a la zona de ejecución del proyecto. Ahora se requiere saber si el proyecto, de manera específica, está incluyendo mecanismos para hacer frente a una situación de riesgo.			
4. ¿El proyecto incluye mecanismos técnicos, financieros, y/u organizativos para hacer frente a los daños ocasionados por la ocurrencia de desastres?	X		La entidad cuenta con el mecanismo de gestión para hacer frente la posibilidad de ocurrencia de desastres.
5. ¿La población beneficiaria del proyecto conoce los potenciales daños que se generarían si el proyecto se ve afectado por una situación de peligro?	X		La población tiene conocimiento de los diferentes peligros que se presentan en su distrito.

Fuente: Guía AdR-CCC.

En la siguiente tabla, se identificará el grado de vulnerabilidad de los factores como: exposición, fragilidad y resiliencia de los servicios operativos o misionales institucionales.

Tabla 49: Identificación del Grado de Vulnerabilidad en el Servicio

Factor de vulnerabilidad	Variable	Grado de Vulnerabilidad		
		Bajo	Medio	Alto
Exposición	(A) Localización del proyecto respecto de la condición de peligro	X		
	(B) Características del terreno	X		
Fragilidad	(C) Tipo de construcción	X		
	(D) Aplicación de normas de construcción	X		
Resiliencia	(E) Actividad económica de la zona	X		
	(F) Situación de pobreza de la zona	X		
	(G) Integración institucional de la zona	X		
	(H) Nivel organizacional de la zona		X	

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Factor de vulnerabilidad	Variable	Grado de Vulnerabilidad		
		Bajo	Medio	Alto
	(I) Conocimiento sobre ocurrencia de desastres por parte de la población	X		
	(J) Actitud de la población frente a la ocurrencia de desastres		X	
	(K) Existencia de recursos financieros para respuestas ante desastres		X	

Fuente: Guía AdR-CCC.

De acuerdo a los resultados de la tabla, observamos que, la mayoría de las variables de los factores de vulnerabilidad, tienen un grado bajo de vulnerabilidad. Seguidamente, se analizará los riesgos en la situación "con proyecto"; donde el nivel de riesgo, está en función del peligro y la vulnerabilidad.

Análisis del Riesgo de Desastres de la UP

Cuando existe la Unidad Productora y se ha concluido que hay peligros que puedan impactarla, se debe analizar si está en riesgo a partir del análisis de exposición y vulnerabilidad en relación con cada peligro identificado. La exposición implica la ubicación de la Unidad Productora en el área de impacto del peligro y la vulnerabilidad, la predisposición a que la Unidad Productora o los usuarios se vean dañados por el impacto del peligro,

El análisis de riesgo es un factor técnico determinante del planteamiento de las alternativas técnicas. Este análisis estará en función al nivel de peligro y al nivel de vulnerabilidad del proyecto, mismos que fueron desarrollados en acápites anteriores.

$$RIESGO = f(PELIGRO, VULNERABILIDAD)$$

Una vez descrita la relación funcional del análisis de riesgo, procederemos a realizar la identificación del nivel de riesgo del proyecto de inversión:

Tabla 50: Identificación del Nivel de Riesgo

Tipo de peligro	Sí	No	Grado de peligro	Grado de vulnerabilidad	Identificación del nivel de RIESGO = f (Peligro, vulnerabilidad)	Corresponde siendo el riesgo en este PI
Inundaciones	X		Bajo	Bajo	Bajo	No
Lluvias intensas		X	-	-	-	-
Heladas		X	-	-	-	-

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Tipo de peligro	Sí	No	Grado de peligro	Grado de vulnerabilidad	Identificación del nivel de RIESGO = f (Peligro, vulnerabilidad)	Corresponde siendo el riesgo en este PI
Friaje/Nevada		X	-	-	-	-
Sismos	X		Medio	Bajo	Medio	Si
Sequías		X	-	-	-	-
Huaycos		X	-	-	-	-
Derrumbes Deslizamientos		X	-	-	-	-
Tsunami		X	-	-	-	-
Incendios urbanos		X	-	-	-	-
Derrames tóxicos		X	-	-	-	-
Contaminación del recurso hídrico (ríos, acequias, etc.)		X	-	-	-	-
Contaminación ambiental		X	-	-	-	-

Fuente: Guía AdR - CCC.

De acuerdo a los resultados de la identificación de los riesgos en el distrito de Ica, podemos concluir, que las inundaciones tienen un nivel bajo de riesgos; en tanto, el nivel de sismos, tienen un nivel medio. Considerando ambos niveles de riesgo presentes en el área de influencia, se procederá a determinar el nivel de riesgo del proyecto de inversión.

Tabla 51: Análisis de Riesgo

Definición de Peligros/Vulnerabilidad		Grado de Vulnerabilidad		
		Bajo	Medio	Alto
Grado de Peligros	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
	Medio	Bajo	Medio	Alto
	Alto	Medio	Alto	Alto

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Una vez identificado el nivel de riesgo en función del peligro y la vulnerabilidad, se va analizar el riesgo promedio del proyecto a través de una matriz, en el cual, se concluye que el proyecto está expuesto a un nivel de riesgo **BAJO**. Esto nos indica que la intervención del proyecto está propenso a un nivel bajo de peligro y vulnerabilidad, donde habrá poca probabilidad de asumir costos adicionales en las fases de ejecución y funcionamiento.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

2.1.2. Población Afectada

La población afectada está constituida o conformada por aquella población, que no cuenta con los servicios es decir no son atendidas y/o el servicio no se brinda de forma adecuada. Para el presente estudio se considera como población afectada a la población que no percibe el servicio de forma adecuada, esta población corresponde al distrito de Ica, la cual está integrado por zonas urbanas, anexos, caseríos y centros poblados.

Localización de la Población Afectada

La población afectada se localiza en el distrito de Ica perteneciente a la provincia de Ica, la cual está integrado por sus centros poblados, a continuación, se muestra la ubicación geográfica de la población afectada.

Ubicación Geográfica de la Provincia de Ica

La provincia de Ica se encuentra localizada en el departamento de Ica. Tiene una extensión territorial de 21,328 km², dentro de los cuales se encuentran 14 distritos. Esta fue creada como provincia el 21 de octubre de 1820, presentando como capital al distrito de Ica.

Tabla 52: Coordenadas de la provincia de Ica

Latitud Sur	Longitud Oeste	Altitud Promedio
-14.0400°	-74.309832°	409 msnm

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Ubicación Geográfica del Distrito de Ica

El distrito de Ica es uno de 14 distritos pertinentes a la provincia de Ica, en el departamento de Ica, bajo la administración de la Municipalidad Provincial de Ica, Perú.

Los límites del distrito de Ica son los siguientes:

- Norte: Con el distrito de Lima de la provincia Lima.
- Este: Con el distrito de Huancavelica y Ayacucho.
- Sur: Con el distrito de Arequipa, departamento de Arequipa.
- Oeste: Océano Pacífico.

Asimismo, las coordenadas del distrito de Ica son:

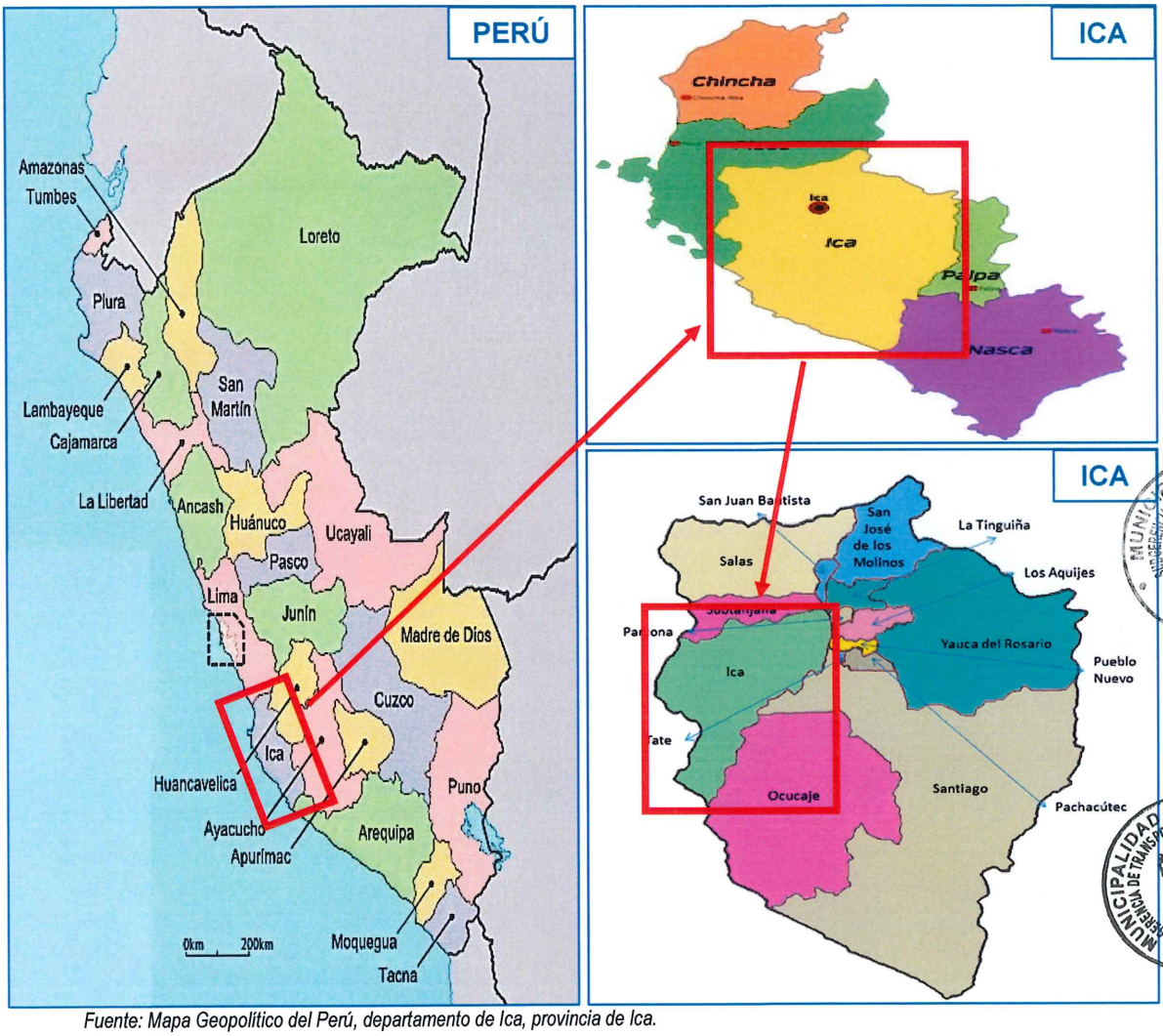
Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Tabla 53: Coordenadas del distrito de Ica

Latitud Sur	Longitud Oeste	Altitud Promedio
-14.064110°	-75.727824°	406 msnm

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Gráfico 39: Ubicación del distrito de Ica



Fuente: Mapa Geopolítico del Perú, departamento de Ica, provincia de Ica.

Determinación de la Población Afectada

La población afectada del proyecto de inversión está constituida o conformada por aquella población, que no cuenta con los servicios públicos proveídos en adecuadas condiciones, es decir la población que no es atendida y/o a la que no se brinda el servicio de forma adecuada.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Para el presente estudio se considera como población afectada a la población del distrito de Ica (considerando tanto el ámbito rural como el urbano), dado que esta población no percibe el servicio de forma adecuada, esta población se ubica en el distrito de Ica, la cual está integrada por su población urbana, caseríos, centros poblados y anexos. Para la determinación de la población afectada se tienen las siguientes consideraciones:

- El servicio proveído por el pool de maquinarias no tiene restricción o sectorización en cuanto a la población atendida.
- El servicio proveído por el pool de maquinarias abarca o cubre la demanda insatisfecha tanto de la población urbana como de la población rural.

Debido a que no se cuenta con la información actual sobre la población total del distrito, emplearemos la metodología de la estimación de la Tasa de Crecimiento Intercensal (TCI) para proyectar la última población estimada en el Censo Nacional del año 2017, para así estimar la población actual (2025). Considerando lo mencionando, procederemos a estimar la TCI del distrito:

Tabla 54: Estimación de la TCI del distrito de Ica

Descripción	Población		
	2007	2017	R (tasa)
Distrito de Ica	125,189	155,247	2.18%

Fuente: Censos Nacionales 2007 y 2017 – INEI.

Como se logra observar en la tabla anterior, la Tasa de Crecimiento Intercensal del distrito de Ica resultó positiva con un valor de 2.18%. Esta tasa será empleada para lograr la proyección de la última estimación de la población del distrito de Ica (2017) para determinar la población actual del distrito, tal como se observa a continuación:

Tabla 55: Estimación de la Población Actual (2025)

Descripción	Población		
	2017	R (tasa)	2025
Distrito de Ica	155,247	2.18%	184,412

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Tabla 56: Población Actual del distrito de Ica

Población Total del distrito Ica	**184,412**
Número de Viviendas	60,599
Densidad Poblacional (Hb./viv.)	3.04

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Como se logra observar en la tabla anterior, la Población Total del distrito de Ica para el año actual es de **184,412 personas**, con una cantidad total de viviendas de 60,599 y una densidad poblacional de 3.04 hb./viv., siendo esta la población afectada del presente proyecto de inversión. Asimismo, considerando la Tasa de Crecimiento Intercensal estimada del distrito de Ica (2.18%) procederemos a proyectar la población afectada a lo largo del horizonte de evaluación del proyecto de inversión:

Tabla 57: Proyección de la Población Afectada

Año	Población
Año 0	184,412
Año 1	188,423
Año 2	192,522
Año 3	196,710
Año 4	200,989
Año 5	205,361
Año 6	209,828
Año 7	214,392
Año 8	219,056
Año 9	223,821
Año 10	228,689

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

De la misma forma, se concluye que la población afectada del proyecto para el año 01 (año en la que el proyecto de inversión habrá finalizado su ejecución) asciende a 188,412 personas, y la sumatoria de la población a lo largo del horizonte de evaluación es de 2,079,791 personas.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Características Demográficas

Población

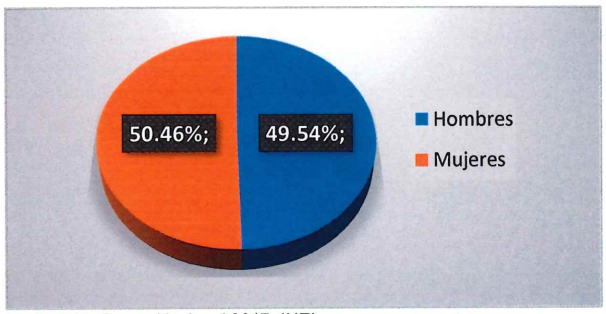
Para la realización de las tablas siguientes sobre la población, se procedió a recurrir a los Censos Nacionales de Hogares (ENAHO) del 2017 ya que, es la fuente principal que contiene datos actualizados y, del cual, se hizo uso para el presente proyecto. En cuanto a la población de Ica para el año 2017, se cuenta con un total de 155,247 personas, de las cuales el 49.54% de la población total corresponde a varones conformado por 76 906 personas; mientras que, el 50.46% del total son la población son mujeres, es decir 78 341 en total.

Tabla 58: Población según Sexo

Descripción	Porcentaje
Hombres	49.54%
Mujeres	50.46%
Total	**100%**

Fuente: Censo Nacional 2017- INEI.

Gráfico 40: Población según Sexo



Fuente: Censo Nacional 2017- INEI.

Por su ámbito geográfico, de acuerdo a la población observada y analizada previamente podemos decir que, el 99.55% pertenece a la población urbano y el 0,45% de la población pertenece al ámbito rural.

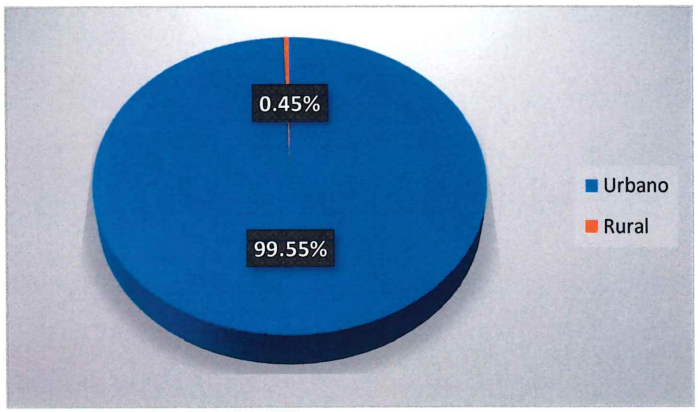
Tabla 59:Población según Ámbito Geográfico

Descripción	Porcentaje
Urbano	99.55%
Rural	0.45%
Total	**100%**

Fuente: Censo Nacional 2017- INEI.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Gráfico 41:Población según Ámbito Geográfico



Fuente: Censo Nacional 2017- INEI.

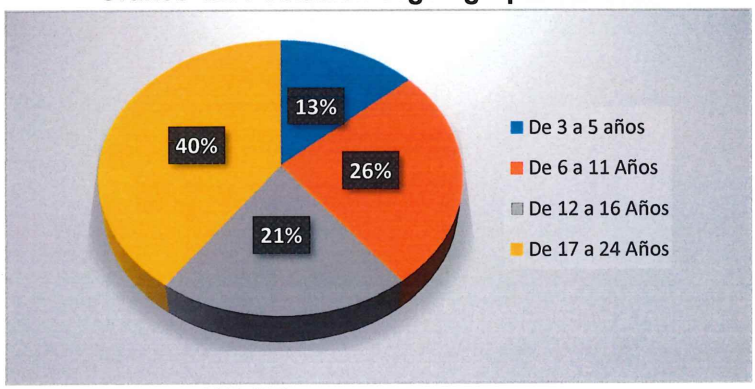
Por grupos de edad, de acuerdo a la población observada y analizada previamente podemos decir que, el 13.52% de la población pertenece a los niños de 3 a 5 años, los niños de 6 a 11 años representan el 25.91% de la población total, los adolescentes de 12 a 16 años representan el 20.56%. Finalmente, la juventud de 17 a 24 años corresponde a la proporción del 40.01% de la población.

Tabla 60: Población según grupos de edad

Descripción	Porcentaje
De 3 a 5 años	13.52%
De 6 a 11 Años	25.91%
De 12 a 16 Años	20.56%
De 17 a 24 Años	40.01%
Total	**100%**

Fuente: Censo Nacional 2017- INEI.

Gráfico 42: Población según grupos de edad



Fuente: Censo Nacional 2017- INEI.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Centros Poblados

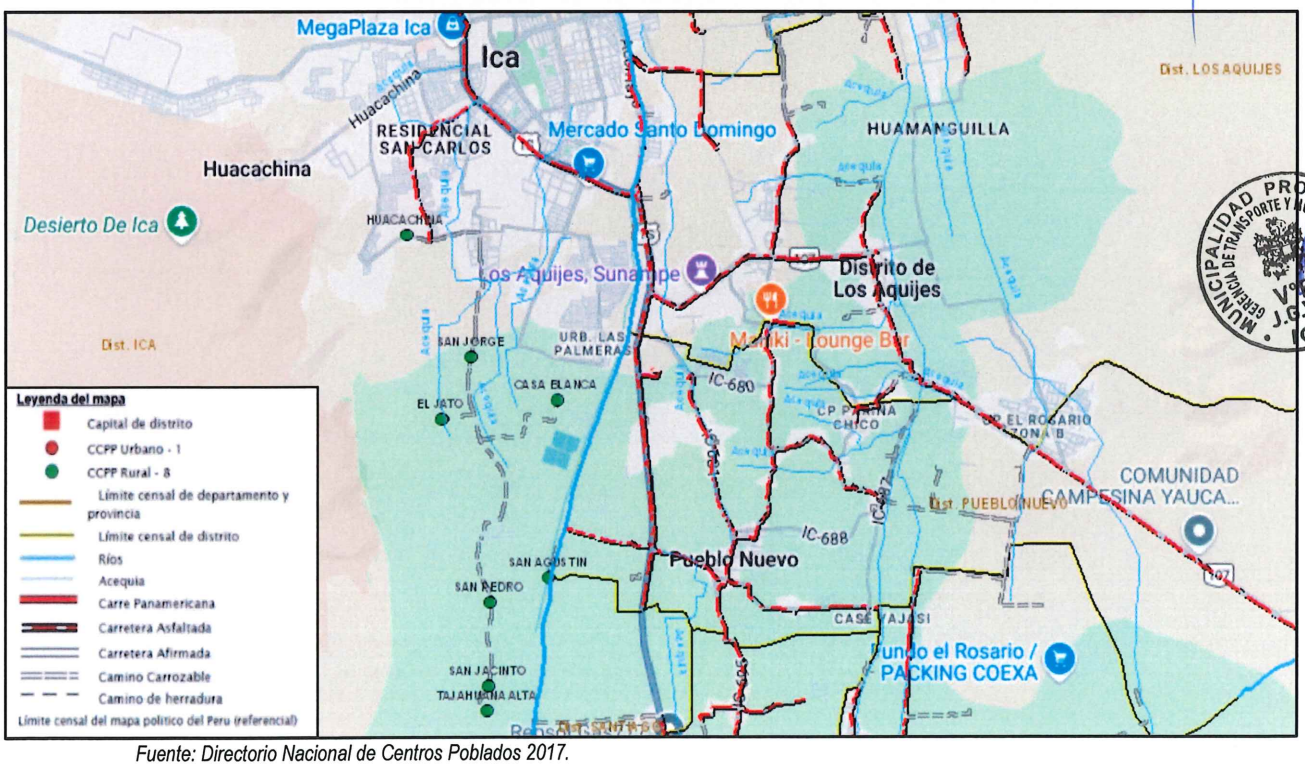
A continuación, en cuanto a centros poblados del distrito de Ica, según el Directorio Nacional de Centros Poblados obtenidos en el Censo Nacional 2017 (INEI), en el distrito de Ica existen los siguientes centros poblados:

Tabla 61: Centros Poblados del distrito de Ica

Código	Centros Poblados	Región Natural	Altitud
0001	Ica	Chala	432 m.s.n.m.
0003	Huacachina	Chala	423 m.s.n.m.
0008	Poruma	Chala	399 m.s.n.m.
0010	El Jato	Chala	422 m.s.n.m.
0011	Casa Blanca	Chala	413 m.s.n.m.
0012	San Agustín	Chala	411 m.s.n.m.
0014	San Pedro	Chala	402 m.s.n.m.
0016	San Jacinto	Chala	396 m.s.n.m.
0017	Tajahuana Alta	Chala	407 m.s.n.m.
0018	Santa Florencia	Chala	391 m.s.n.m.

Fuente: Censos Nacionales 2017

Gráfico 43: Ubicación de los Centros Poblados del distrito de Ica



Fuente: Directorio Nacional de Centros Poblados 2017.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Estado Civil

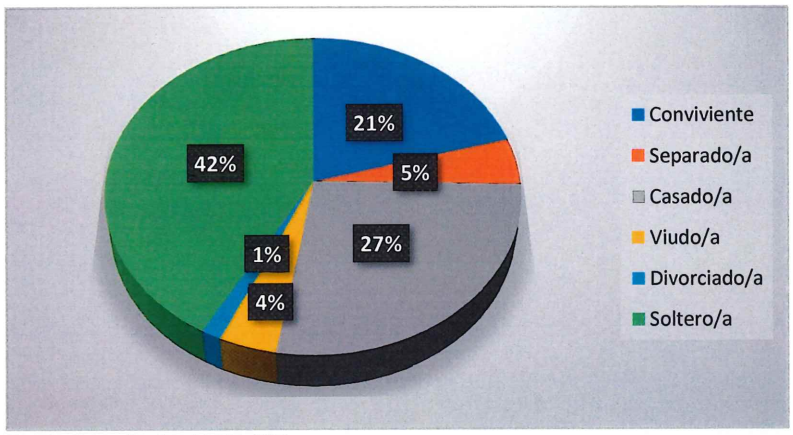
Además, se registró a la población de Ica según su Estado Civil, teniendo los siguientes datos porcentuales: el 20.66% de la población total son personas convivientes. También, el 4.68% son separados, La población con un estado civil casada representa el 27.35%; y se encontró que en menor proporción los divorciados corresponden a un 1.42%. Así también, el 41.83% son solteros.

Tabla 62: Población según el estado civil

Descripción	Porcentaje
Conviviente	20.66%
Separado/a	4.68%
Casado/a	27.35%
Viudo/a	4.06%
Divorciado/a	1.42%
Soltero/a	41.83%
Total	**100%**

Fuente: Censo Nacional 2017- INEI.

Gráfico 44: Población según estado civil



Fuente: Censo Nacional 2017- INEI

Salud

En cuanto al sector salud, este servicio refleja el cuidado y la promoción de la salud, que reciben los pobladores de Ica, para mantener estable su condición de salud.

Asimismo, detallaremos los puestos de salud correspondientes al distrito de Ica, donde se describirá el código único, el nombre de los establecimientos y la dirección:

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Tabla 63: Establecimiento de Salud del distrito de Ica

Código Único	Nombre del Establecimiento de Salud	Dirección
000003358	Hospital Regional de Ica	Av. Prolongación Ayabaca Comatrana S/N
000003359	Hospital Santa Maria del Socorro	Calle Castrovirreyna N°759
000003360	Puesto de Salud San Joaquín	Calle Enrique Lopez Albujar s/n
000003361	Puesto de Salud Señor de Luren	La Lomadita S/N

Fuente: Registro Nacional de IPRESS.

Para la provisión del servicio de salud en el distrito de Ica se considera la población que cuente o esté afiliado a algún seguro de salud, esto con la finalidad de garantizar el bienestar físico y la integridad de la población.

La siguiente tabla muestra la afiliación a seguros de salud de los pobladores de Ica, pues para mantener estable su condición de salud el 24.08% de la población está afiliado al SIS, así como también, el 40.63% corresponde a EsSalud; pero se encontró que existe un 10.22% de la población total que no está a afiliado a ningún tipo de seguro.

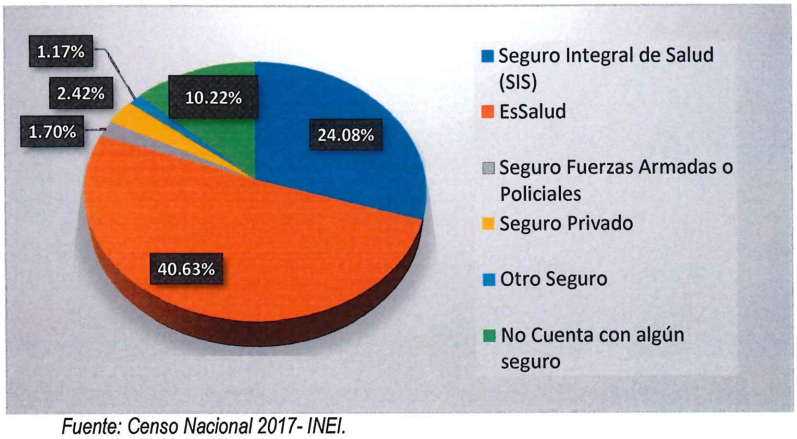
Tabla 64: Afiliación a Seguros de Salud

Descripción	Porcentaje
Seguro Integral de Salud (SIS)	24.08%
EsSalud	40.63%
Seguro Fuerzas Armadas o Policiales	1.70%
Seguro Privado	2.42%
Otro Seguro	1.17%
No Cuenta con algún seguro	10.22%
Total	**100.0%**

Fuente: Censo Nacional 2017- INEI.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Gráfico 45: Afiliación a Seguros de Salud



Fuente: Censo Nacional 2017- INEI.

Educación

Con respectos a la Educación, si bien la tasa de escolarización, el nivel de alfabetización adulta, la satisfacción de educación, y el nivel de estudios alcanzados. Describiremos los siguiente del distrito de Ica. El servicio de educación pertenece a la Unidad de Gestión Educativa Local de Ica y la Dirección Regional de Educación de Ica; a continuación, detallaremos las Instituciones Educativas correspondientes al distrito de Ica, donde se describirá el código modular, el nombre de las instituciones educativas y la dirección de los mismos.

Tabla 65: Descripción de las IIEE del distrito de Ica

Código Modular	Nombre de Servicio de Educación	Centro Poblado	Nivel / Modalidad
3911635	Divino Niño Jesucito	Botijería Angulo Norte	Inicial - Jardín
3911638	Virgen del Carmen	Botijería Angulo Norte	Inicial - Jardín
3911651	Caritas Felices del Mañana	Botijería Angulo Sur	Inicial - Jardín
276550	María Boza Malatesta	Cachiche	Primaria
279125	Señor de la Esperanza	Comatrana	Inicial - Jardín
1744697	538	Confraternidad	Inicial - Jardín
784470	22688	Confraternidad	Primaria
1640101	San Francisco College	El Oasis	Primaria
1663004	El Huarango	El Huarango	Secundaria
1786219	San Francisco College	El Oasis	Secundaria
279117	01	Ica	Inicial - Jardín
2779067	03	Ica	Inicial - Jardín
276568	José Olaya Balandra	Ica	Primaria
580837	José Olaya Balandra	Ica	Secundaria

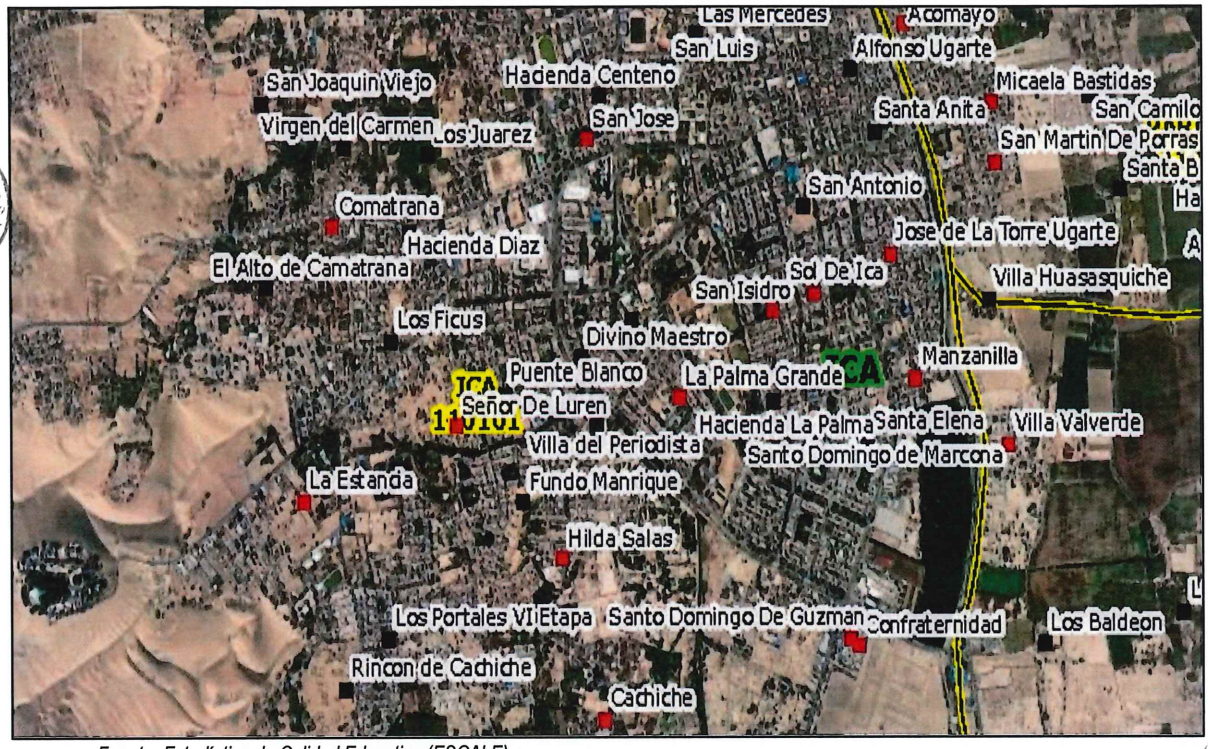
Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Código Modular	Nombre de Servicio de Educación	Centro Poblado	Nivel / Modalidad
276592	22295	Ica	Primaria
276600	Olinda Maldonado Llosa	Ica	Primaria
1272103	Olinda Maldonado Llosa	Ica	Inicial - Jardín
276634	Carlos Cueto Fernandini	Ica	Primaria
276667	María Reiche Newman	Ica	Primaria
276675	Santa Rosa de Lima	Ica	Primaria
276691	Julio Cesar Tello	Ica	Primaria
494070	Julio Cesar Tello	Ica	Secundaria
277244	22363	Ica	Primaria
277541	Horacio Zeballos Gómez	Ica	Primaria
277566	22494 Juan XXIII	Ica	Primaria
277574	Micaela Galindo Rojas de Cáceres	Ica	Primaria
467894	Francisco Flores Chinarro	Ica	Primaria
1550573	Francisco Flores Chinarro	Ica	Secundaria
553826	Antonia Moreno de Cáceres	Ica	Primaria
542340	22570	Ica	Primaria
142606	22570	Ica	Secundaria
286211	San Antonio de Padua	Ica	Primaria
821306	Señor de la Divina Misericordia	Ica	Primaria
886044	Circulo de Periodistas Deportivos	Ica	Primaria
886689	Republica de Canadá	Ica	Primaria
821272	Judith Aybar de Granados	Ica	Primaria
277699	Ezequiel Sánchez Guerrero	Ica	Primaria
679670	Ezequiel Sánchez Guerrero	Ica	Secundaria

Fuente: Estadística de Calidad Educativa (ESCALE).

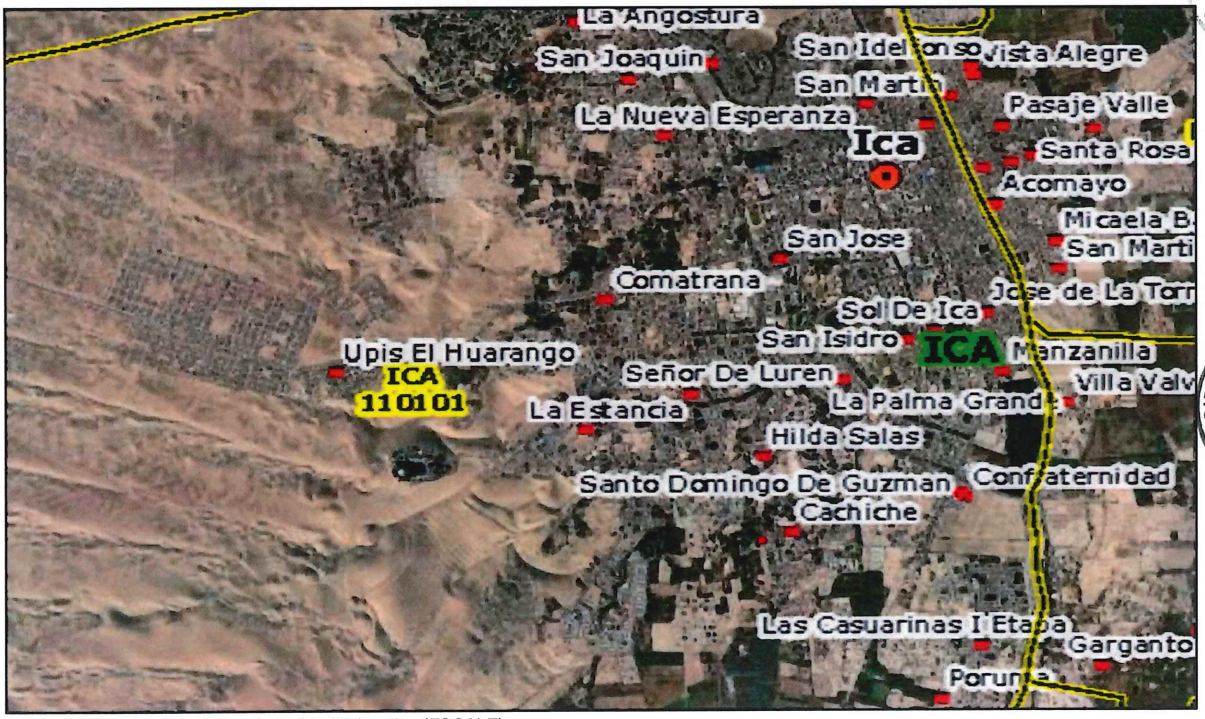
Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Gráfico 46: Localización de IIEE del distrito de Ica – Zona Centro



Fuente: Estadística de Calidad Educativa (ESCALE).

Gráfico 47: Localización de IIEE del distrito de Ica – Zona Sur



Fuente: Estadística de Calidad Educativa (ESCALE).

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Nivel Educativo Alcanzado

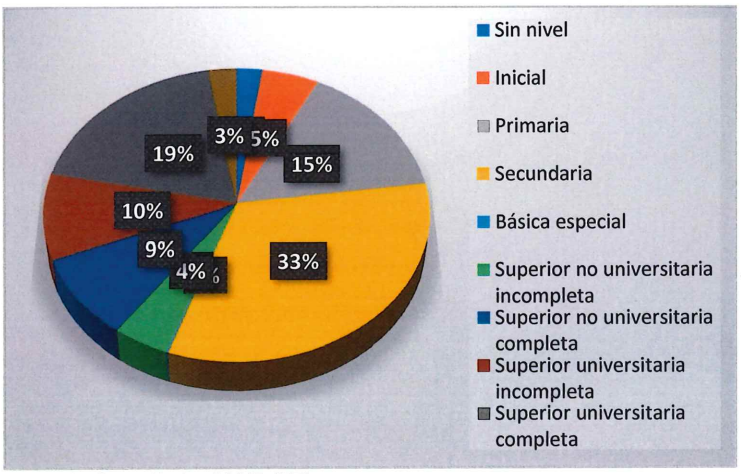
El 2.34% de la población no cuenta con ningún nivel educativo; el 5.16% sólo alcanzó el nivel inicial, siendo en mayor cuantía el nivel primario corresponde a un 15.36%. También, se encontró un 32.50% que obtuvo el nivel secundario, mientras que el 4.39% del total ocupó el nivel superior no universitario incompleta, al igual del nivel superior no universitario completa de 8.93%. La población que alcanzaron los niveles superiores universitaria incompleta y completa fue de 9.48% y 19.11% respectivamente. La diferencia es bastante marcada al referirnos de aquellas personas que tienen el nivel de maestría y doctorado, pues se cuenta solo con 2.56% de la población total.

Tabla 66: Grado de Instrucción de la Población

Descripción	Porcentaje
Sin nivel	2.34%
Inicial	5.16%
Primaria	15.36%
Secundaria	32.50%
Básica especial	0.16%
Superior no universitaria incompleta	4.39%
Superior no universitaria completa	8.93%
Superior universitaria incompleta	9.48%
Superior universitaria completa	19.11%
Maestría o Doctorado	2.56%
Total	**100.0%**

Fuente: Censo Nacional 2017- INEI.

Gráfico 48: Grado de Instrucción Alcanzado



Fuente: Censo Nacional 2017- INEI.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

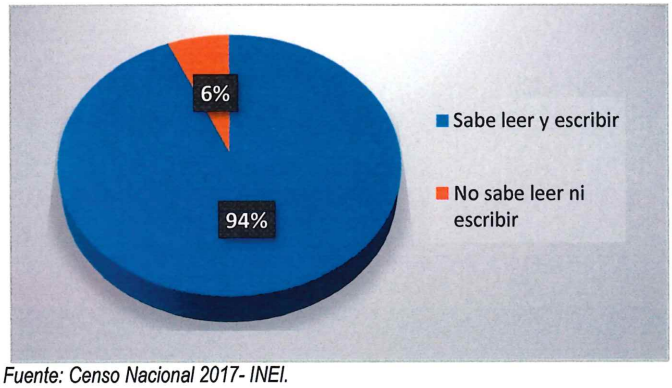
En cuanto al nivel de alfabetismo, podemos observar que el 93.63% de la población total si sabe leer y escribir, mientras que el 6.37% no sabe ni leer ni escribir.

Tabla 67: Condición de Alfabetismo

Descripción	Porcentaje
Sabe leer y escribir	93.63%
No sabe leer ni escribir	6.37%
Total	**100.0%**

Fuente: Censo Nacional 2017- INEI.

Gráfico 49: Condición de Alfabetismo



Fuente: Censo Nacional 2017- INEI.

Vivienda

En cuanto a las viviendas del distrito de Ica se observa que, el 82.22% de las existentes son casas independientes, mientras que el 2.99% es departamento en edificio. Respecto local no destinado para habitación ha sido mínimo el porcentaje encontrado, pues corresponde también al 0.16%; con 11.97% vivienda improvisada.

Tabla 68: Tipo de Vivienda

Descripción	Porcentaje
Casa Independiente	82.22%
Departamento en edificio	2.99%
Vivienda en quinta	1.12%
Vivienda en casa de vecindad	0.70%
Vivienda improvisada	11.97%
Local no dest. para hab. humana	0.16%
Viviendas colectivas	0.84%
Total	**100.0%**

Fuente: Censo Nacional 2017- INEI.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Gráfico 50: Tipo de Vivienda



Fuente: Censo Nacional 2017- INEI.

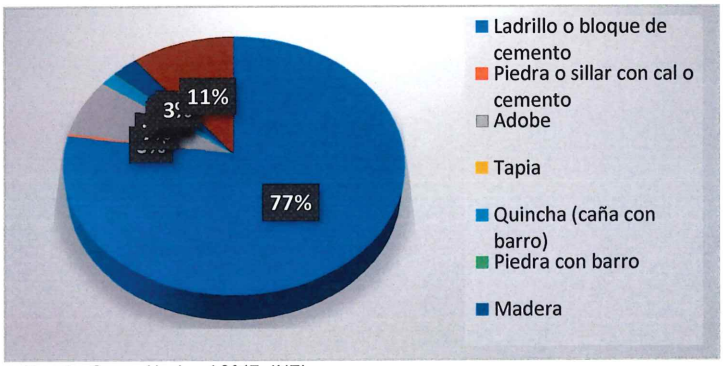
En cuanto al material de construcción de las viviendas existentes en el distrito Ica, se puede observar que el 77.24% de las viviendas está construida a base de ladrillo o bloque de cemento, mientras que el 2.72% son de madera, el 1.74% de los hogares está hecha de quincha (Caña con barro), y el 0.07% está construida de piedra con barro.

Tabla 69: Material de Construcción de las viviendas

Descripción	Porcentaje
Ladrillo o bloque de cemento	77.24%
Piedra o sillar con cal o cemento	0.26%
Adobe	7.26%
Tapia	0.06%
Quincha (caña con barro)	1.74%
Piedra con barro	0.07%
Madera	2.72%
Triplay / Calamina	10.65%
Total	**100.0%**

Fuente: Censo Nacional 2017- INEI.

Gráfico 51: Material de Construcción de las Viviendas



Fuente: Censo Nacional 2017- INEI.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

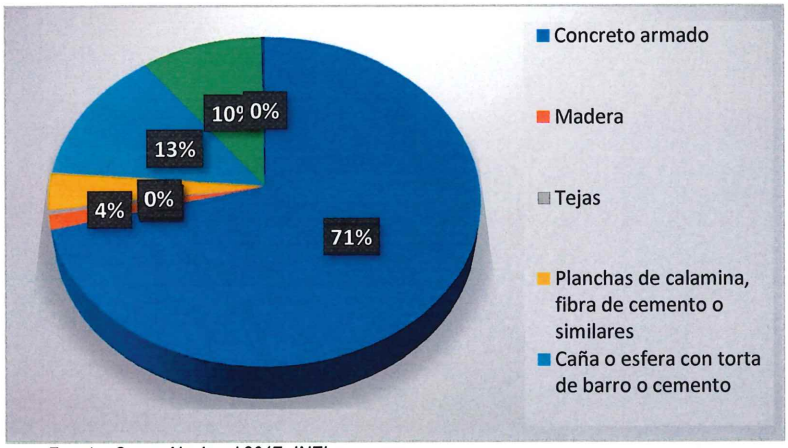
Según el material de construcción de los techos, se encontró que un 3.60% de la población lo tiene en base a planchas de calamina, fibra de cemento o similares, el 70.85% con tejas, el 0.44% con paja u hoja de palmera y el 0.24% del distrito de Ica prefirieron con concreto armado.

Tabla 70: Material Predominante en los techos

Descripción	Porcentaje
Concreto armado	70.85%
Madera	1.48%
Tejas	0.44%
Planchas de calamina, fibra de cemento o similares	3.60%
Caña o esfera con torta de barro o cemento	13.41%
Triplay / esfera/ carrizo	9.98%
Paja, hoja de palmera y similares	0.24%
Total	**100.0%**

Fuente: Censo Nacional 2017- INEI.

Gráfico 52: Material Predominante en los techos



Fuente: Censo Nacional 2017- INEI.

Características Económicas

Población Económicamente Activa (PEA)

Según la fuente secundaria obtenida del Censo Nacional 2017 (INEI), para el año 2017, la Población Económicamente Activa (PEA) del distrito de Ica se encuentra conformada por 2,718 personas, de las cuales el 44.8% pertenecen a la PEA Ocupada es decir 70,129 personas y el 55.2% pertenecen a la PEA Desocupada, representado por 4,676 personas.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

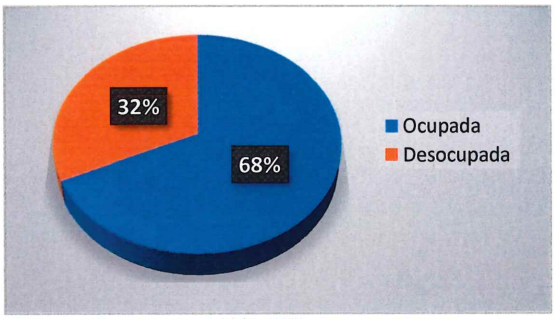
Tabla 71: Población Económicamente Activa (PEA)

Descripción	Porcentaje	Frecuencia
PEA	**100%**	**74 805**
Ocupada	68.2%	70 129
Desocupada	31.8%	4676

Fuente: Censo Nacional 2017- INEI.

De la misma forma, podemos observar la composición antes vista, de la población económicamente activa correspondiente en el siguiente gráfico:

Gráfico 53: Porcentaje de la PEA



Fuente: Censo Nacional 2017- INEI.

Por lo tanto, la Población Económicamente Activa de 14 a 29 años de edad (en edad de trabajar) estuvo representado por el 27.2%, es decir, un total de 331 personas, la PEA de 30 a 44 años de edad fue de 397, la PEA de 45 a 64 años de edad estuvo representado por el 32.6%; otro grupo del 30% de la PEA se ubicó en el rango de 45 a 64 años de edad. En menor cuantía, la PEA estuvo representado por personas de 65 años a más con el 10.3%.

Tabla 72: PEA según grupos de edades

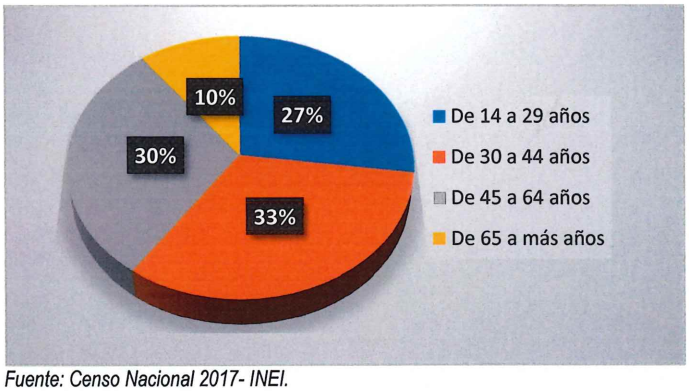
Impacto	Porcentaje
De 14 a 29 años	27.2%
De 30 a 44 años	32.6%
De 45 a 64 años	30.0%
De 65 a más años	10.3%
PEA	**100%**

Fuente: Censo Nacional 2017- INEI.

Así también, podemos ver la distribución de la Población Económicamente Activa por grupo de edades del distrito de Ica en el siguiente gráfico:

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Gráfico 54: PEA según grupos de edades



Fuente: Censo Nacional 2017- INEI.

Según Ocupación Principal

En cuanto a la ocupación principal a la que se dedica la Población Económicamente Activa Ocupada, se tiene un 3.2% del total mencionan que son profesionales Científicos e Intelectuales, el 1.5% del total son profesionales técnicos, el 1.6 % son jefes y Empleados Administrativos, el 4.6% de dedican a trabajos de Servicio vendedores de Comercio y Mercado. Un porcentaje alto que es el 58.4%, destinan su labor en la Agricultura de trabajos calificados como, Agropecuarios, Artesanal, Electricistas y de Telecomunicaciones, mientras que un 19.8% dedican su tiempo al trabajo no calificado como Peón, Vendedor Ambulante y afines, también, se registró en menor cuantía y no menos importante el 4.5% de personas están desocupadas.

Tabla 73: PEA por Ocupación Principal

Descripción	Porcentaje
Profesionales Científicos e Intelectuales.	3.2%
Profesionales Técnicos.	1.5%
Jefes y Empleados Administrativos.	1.6%
Trabajos de Servicios, vendedores de Comercio y Mercado	4.6%
Agricultura y Trabajos Calificados, Agropecuarios Artesanales, Electricidad y Telecomunicaciones.	58.4%
Trabajos de Construcción, Edificaciones, Producción, Artesanales, Electricistas, y la Telecomunicación.	2.9%
Operadores de maquinarias Industriales, Ensambladores y conductores de Transporte.	1.1%
Trabajos no calificados, Servicio, Peón, Vendedor Ambulante y afines (Ocupaciones Elementales).	19.8%
Ocupaciones Militares y Policiales.	2.5%
Miembros Poder Ejecutivo, Legislativo, Judicial y personales Directivos de la administración Pública y Privada	0.1%
Desocupado.	4.5%
Total	**100%**

Fuente: Censo Nacional 2017- INEI.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Según Actividad Económica

Con respecto a la misma fuente, la población censada económicamente activa por categoría de Actividad Económica, del distrito de Ica estuvo distribuida de la siguiente manera: El 73.4% de las personas se dedicaron a la Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca; el 0.8% del total se dedican a la Industria Manufacturera, el 2.8% laboraron en la Construcción, el 3.0% de dedican al comercio, Reparación de Vehículos, Automóviles y Motocicletas, el 0.3% hacen venta de Materiales y Reparación de Vehículos Automóviles Motocicletas, el 0.2% hacen comercio al por mayor, el 2.5% hacen comercio al por menor, 1.2% indicaron dedicarse al transporte y Almacenamiento, el 1.8% tienen actividades de Alojamiento y Servicios de Comida, y finalmente un grupo menor pero no menos importante el 4.4% del total de la población indican que no tienen ninguna Ocupación.

Tabla 74: PEA según su actividad económica

Descripción	Porcentaje
Agricultura, Ganadera, Silvicultura y Pesca	73.4%
Industrias Manufactureras	0.8%
Construcción	2.8%
Comercio, Reparación de Vehículos, Automóviles y Motocicletas.	3.0%
Venta de materiales y Reparación de Vehículos, Automóviles y Motocicletas.	0.3%
Comercio al por Mayor.	0.2%
Comercio al por Menor.	2.5%
Transporte y Almacenamiento.	1.2%
Actividades de Alojamiento y Servicios de Comida.	1.8%
Información y Comunicaciones.	0.3%
Actividades Financieras y de Seguros.	0.2%
Actividades Profesionales, Científicas y Técnicas.	0.2%
Actividades de Servicios Administrativos y de Apoyo.	0.2%
Administración Pública y Defensa; Planes de Seguridad Social y de Afiliación Obligatoria.	4.1%
Enseñanza.	1.9%
Actividades de atención de la Salud Humana y de Asistencia Social.	1.7%
Actividades Artísticas de entreteniendo y Recreativas	0.1%
Otras Actividades de Servicios.	0.6%
Actividades de los Hogares como empleadores; actividad no diferenciada de los hogares como productores de Bienes y Servicios para uso propio.	0.2%
Desocupados.	4.4%
Total	**100%**

Fuente: Censo Nacional 2017- INEI.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Índice de Desarrollo Humano (IDH)

El índice de desarrollo humano (IDH) del distrito de Ica, según el informe de evaluación de resultados 2017, es de 0.6549, que evidencia un crecimiento mayor a diferencia años anteriores, que trae una oportunidad efectiva que extienden sus capacidades económico para la población del distrito.

Tabla 75: IDH del distrito de Ica

Índice de Desarrollo Humano (IDH)	
Distrito	**IDH**
Ica	0.6549

Fuente: Censo Nacional 2017- INEI.

2.1.3. Unidad Productora de Bienes y/o Servicios

La Unidad Productora (UP) es un conjunto de recursos o factores productivos (infraestructura, equipos, personal, organización, capacidades de gestión, entre otros) que, articulados entre sí, tienen la capacidad de proveer bienes o servicios a la población objetivo. Asimismo, la UP constituye el producto creado o modificado de un proyecto de inversión.

Determinación de la Unidad Productora

La determinación de la Unidad Productora (UP) se basará en el servicio público brindado y la capacidad productiva del mismo. Para el presente proyecto de inversión, la Unidad Productora está determinada por el **Pool de Maquinarias de la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana** de la Municipalidad Provincial de Ica, misma que está compuesto de componentes tales como: vehículos, equipos, maquinarias y el almacén.

Localización de la Unidad Productora

La población afectada, como ya se describió anteriormente, viene a ser toda la población del distrito de Ica, la cual se localiza en la costa de la provincia de Ica, cuyas coordenadas son latitud sur -14.0400° y longitud oeste -74.309832° a unos 409 msnm. Asimismo, este proyecto está enfocando en el mejoramiento y la ampliación del Pool de Maquinarias de la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la Municipalidad Provincial de Ica, razón por la cual la unidad productora del servicio, es decir el Pool de Maquinarias, se encuentra distribuido en dos ubicaciones: las oficinas administrativas de la Gerencia de Transporte y

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Movilidad Urbana y el almacén de vehículos y maquinarias del mismo, tal como se logra observar a continuación:

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

A. Ubicación de las Oficinas Administrativas de la Gerencia de Trasporte y Movilidad Urbana

Gráfico 55: Ubicación de las Oficinas Administrativas de la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana (GTMU)



Fuente: Google Earth Pro 2025 – distrito de Ica.

Econ. Jonner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Como se logra observar en el gráfico anterior, la oficina administrativa de la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la Municipalidad Provincial de Ica se encuentra aproximadamente a 08 minutos en movilidad terrestre (auto o mototaxi) y a 15 minutos a pie de la Plaza de Armas de Ica, partiendo desde la Av. Grau, siguiendo por la Av. San Martín hasta llegar a la Calle Huacachina, donde se localiza dicha oficina.

Gráfico 56: Ubicación de la GTMU



Fuente: Google Earth 2025, vista satelital.

Asimismo, detallaremos la georreferenciación de la ubicación a través de las coordenadas UTM para tener una localización más exacta:

Tabla 76: Georreferenciación de la GTMU

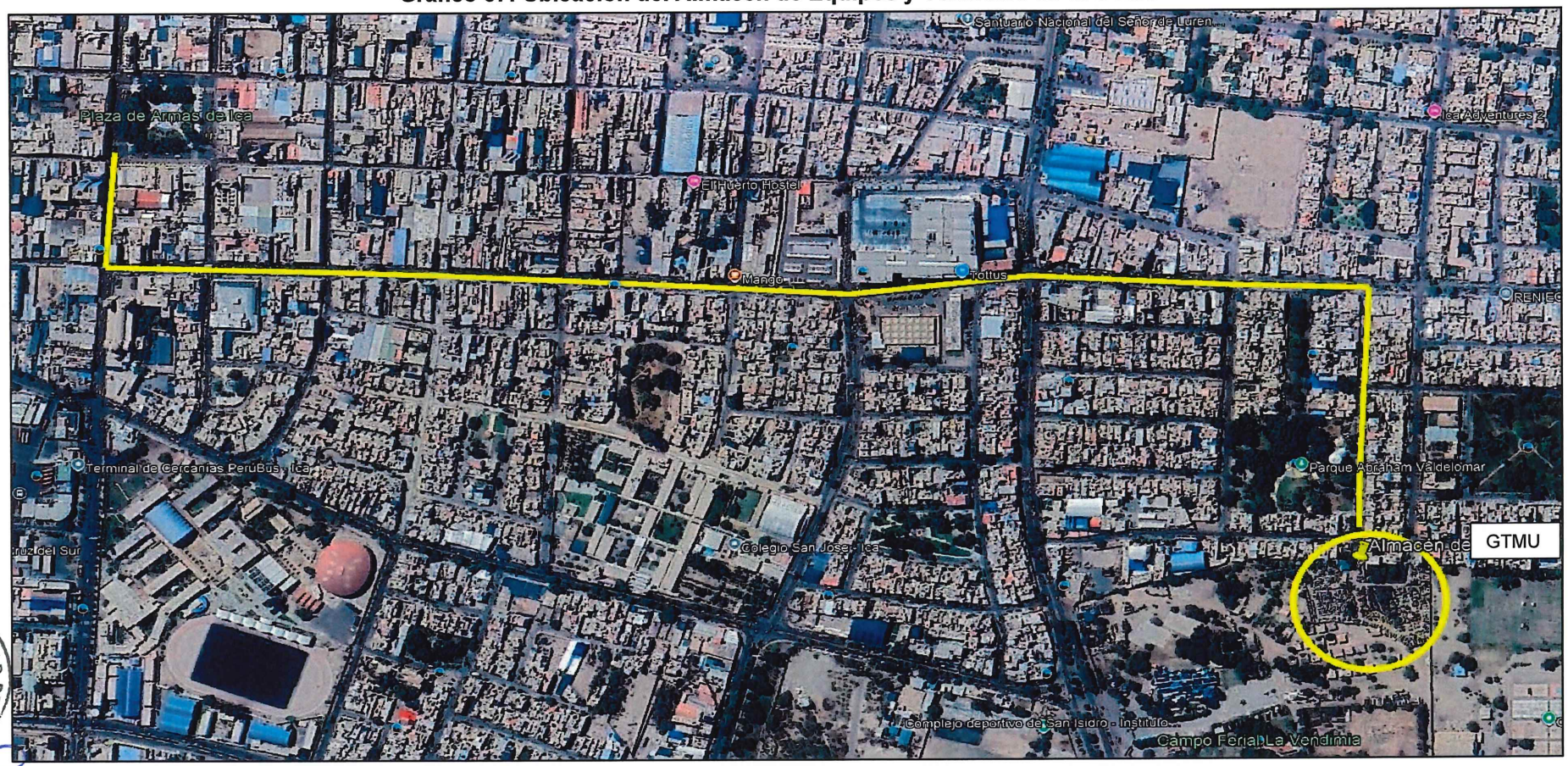
Coord. Este	421595.19 m E
Coord. Norte	8443754.75 m S
Latitud	-14.076091°
Longitud	-75.726268°

Fuente: Google Earth – Localización del proyecto.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A.N. 278

B. Ubicación del Almacén de Equipos y Vehículos de la GTMU

Gráfico 57: Ubicación del Almacén de Equipos y Vehículos de la GTMU

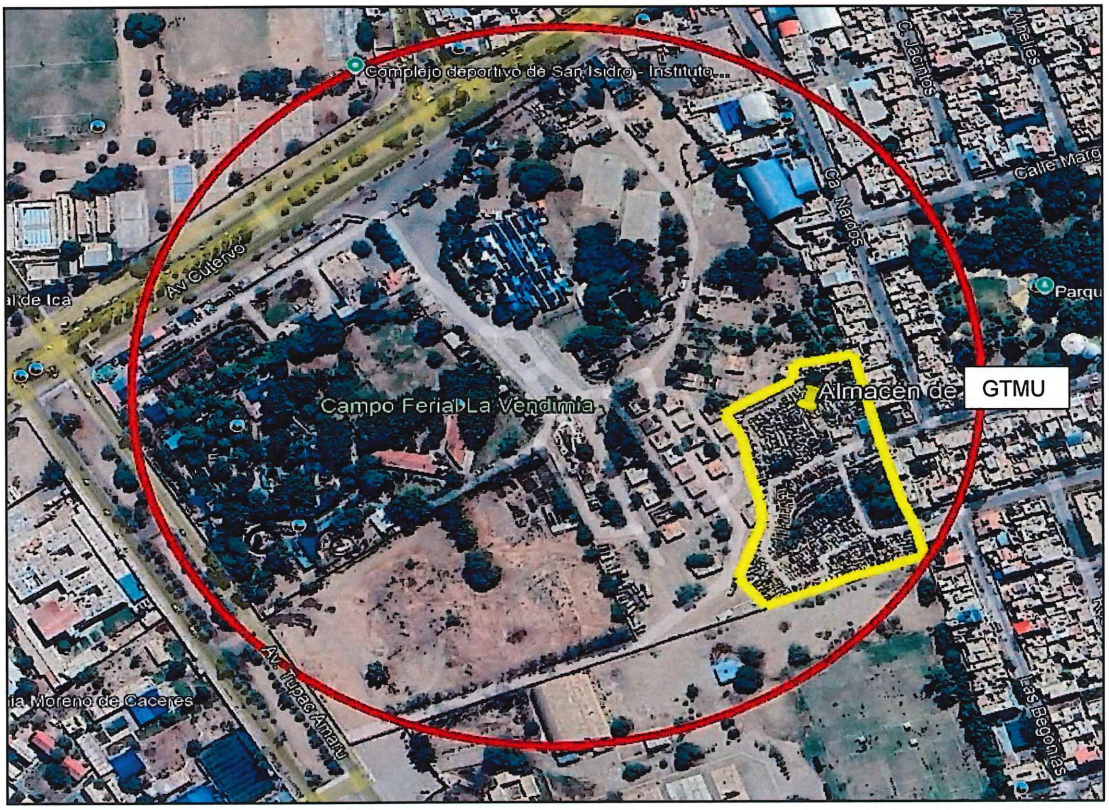


Fuente: Google Earth Pro 2025 – distrito de Ica.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Como se logra observar en el gráfico anterior, el almacén actual de equipos y vehículos de la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana (GTMU) se encuentra aproximadamente a 10 minutos en movilidad terrestre (auto o mototaxi) y a 20 minutos a pie de la Plaza de Armas de Ica, partiendo desde la Av. Grau, siguiendo por la Av. San Martín hasta llegar al Jr. Azahares y bajar directo hasta la Calle Nardos, donde se localiza la entrada al almacén. Cabe mencionar que, dicho almacén se encuentra dentro del Campo Ferial La Vendimia.

Gráfico 58: Ubicación del Almacén de Equipos y Vehículos



Fuente: Google Earth 2025, vista satelital.

Asimismo, detallaremos la georreferenciación de la ubicación mencionada a través de las coordenadas UTM para tener una localización más exacta:

Tabla 77: Georreferenciación del Almacén Actual de la GTMU

Coord. Este	421168.70 m E
Coord. Norte	8443742.07 m S
Latitud	-14.075692°
Longitud	-75.730724°

Fuente: Google Earth – Localización del proyecto.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Diagnóstico de la Unidad Productora

En la actualidad la entidad cuenta con maquinarias y equipos que necesitan el suficiente equipo mecánico operativo para la ejecución de sus obras de infraestructura y el servicio de mantenimiento de dichas maquinarias, por el cual la infraestructura viales y urbanas, y con los que cuenta no son los suficientes, por lo que existe disminución de ritmo en la ejecución de obras y los diferentes accesos dentro de la provincia no se encuentran en buen estado, existiendo incomodidad de las personas de las diferentes zonas que requieren de estas obras y servicios, los cuales lo relacionan directamente con la municipalidad, constituyendo en un atraso socioeconómico del área de influencia, que redunda finalmente en la disminución de la calidad de vida y con el riesgo de producción de accidentes.

El diagnóstico de la Unidad Productora de bienes y/o servicios públicos será realizado a partir de los factores de producción correspondientes al servicio actual proveído. Dentro del diagnóstico se realizará la descripción de la composición actual de los componentes técnicos, el material físico empleado en su composición, y la adecuación del servicio a las condiciones favorables en la producción del servicio, mismos que serán detallados a través del panel fotográfico elaborado por el equipo técnico.

Factores de Producción

A continuación, procederemos a detallar cada uno de los factores de producción, resaltando la condición actual y capacidad productiva, para los cuales se recurre al panel fotográfico realizado por el equipo técnico para las evidencias de las características y condiciones actuales.

Infraestructura

El factor "infraestructura" comprende a los bienes inmuebles que comprende las edificaciones, obras civiles e instalaciones, así como su equipamiento intrínseco para cumplir con su función, tales como: instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas, equipo contraincendios, entre otros.

De acuerdo al diagnóstico realizado, la infraestructura existente en la Unidad Productora del proyecto está compuesto por el Almacén de Vehículos, Maquinaria y Equipos de la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Gráfico 59: Vista Satelital del Almacén Actual de Vehículos, Maquinaria y Equipos



Fuente: Google Earth Pro 2025.

Cabe mencionar que, el almacén de vehículos, maquinaria y equipos se encuentra dentro del Campo Ferial La Vendimia, localizada al sur del centro de la ciudad de Ica.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 212

Apoderado de Gruppo Ambientale S.A.C. V°B°

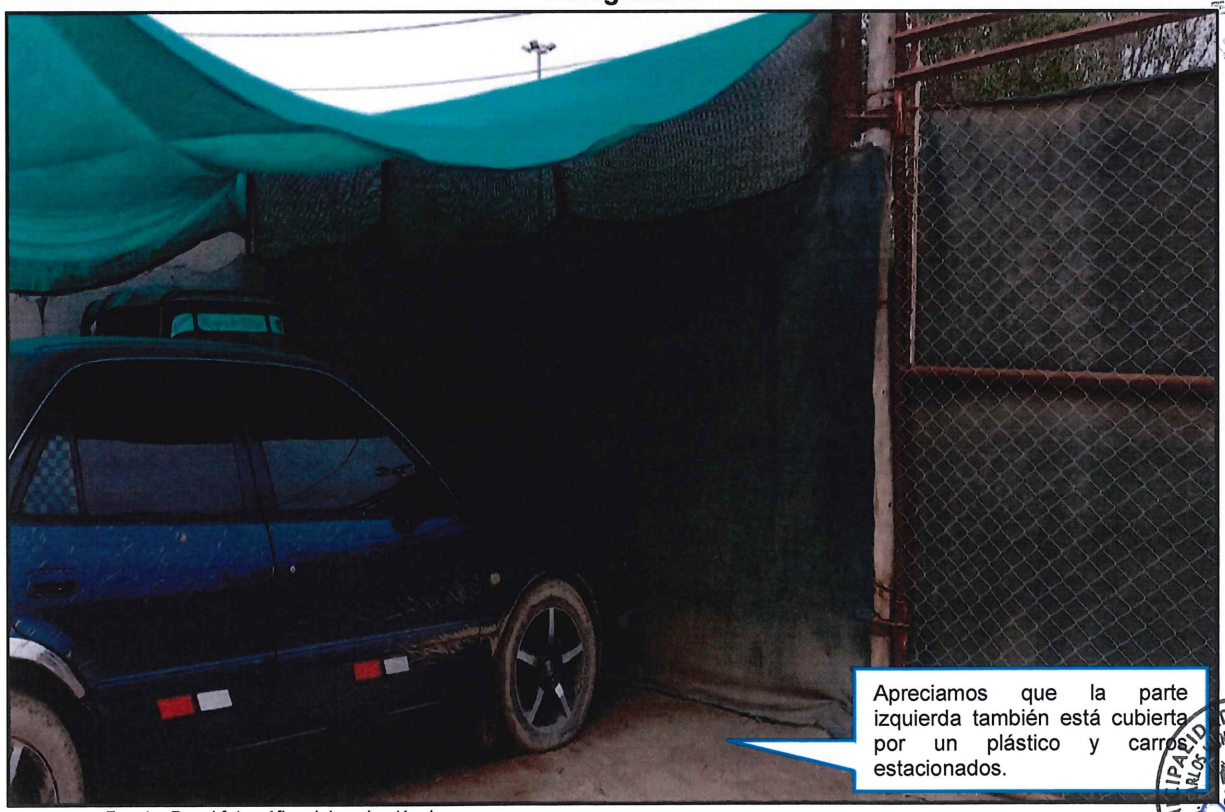
Fotografía 1



Fuente: Panel fotográfico del equipo técnico.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA V°B° J.G.V.B.

Fotografía 2



Fuente: Panel fotográfico del equipo técnico.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA ALCALDE V°B° ICA

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

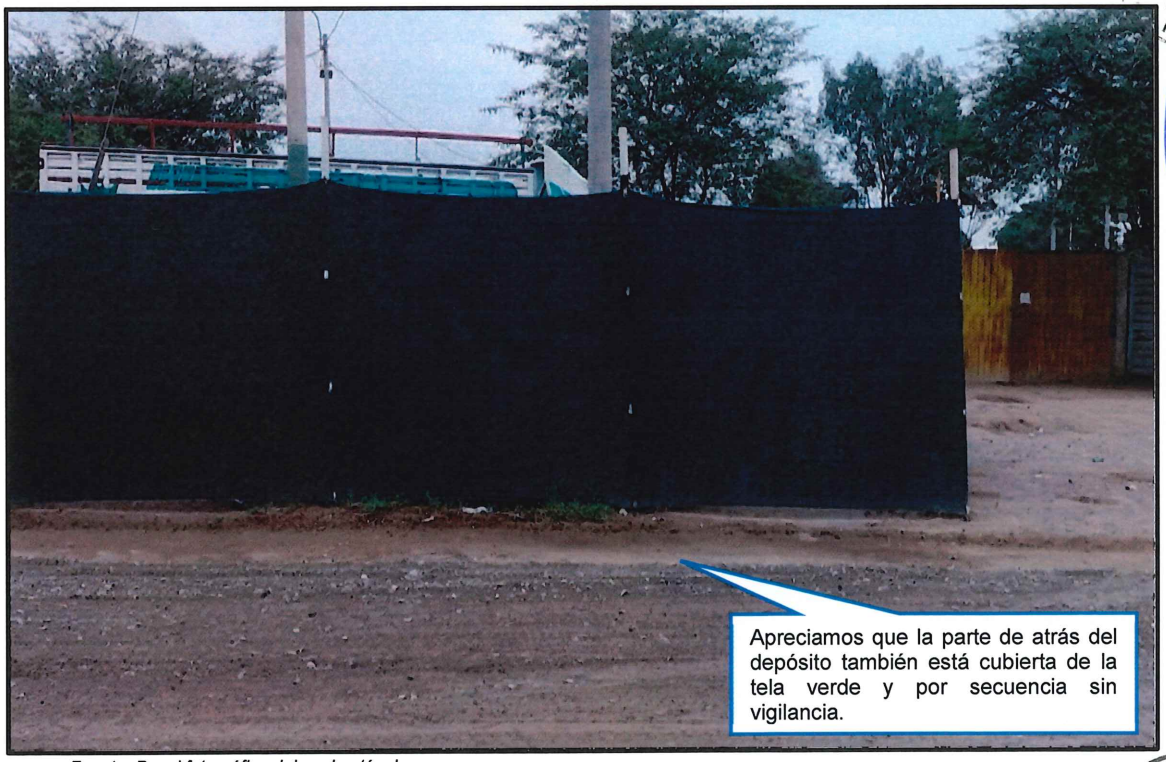
Fotografía 3



Observamos la puerta principal del depósito que está en mal estado, oxidado sin rejas de seguridad que no está capacitado para los autos incautados.

Fuente: Panel fotográfico del equipo técnico.

Fotografía 4



Apreciamos que la parte de atrás del depósito también está cubierta de la tela verde y por secuencia sin vigilancia.

Fuente: Panel fotográfico del equipo técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fotografía 5



Fuente: Panel fotográfico del equipo técnico.

Fotografía 6



Fuente: Panel fotográfico del equipo técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fotografía 7



Fuente: Panel fotográfico del equipo técnico.

Fotografía 8



Fuente: Panel fotográfico del equipo técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fotografía 9



Fuente: Panel fotográfico del equipo técnico.

Fotografía 10



Fuente: Panel fotográfico del equipo técnico.

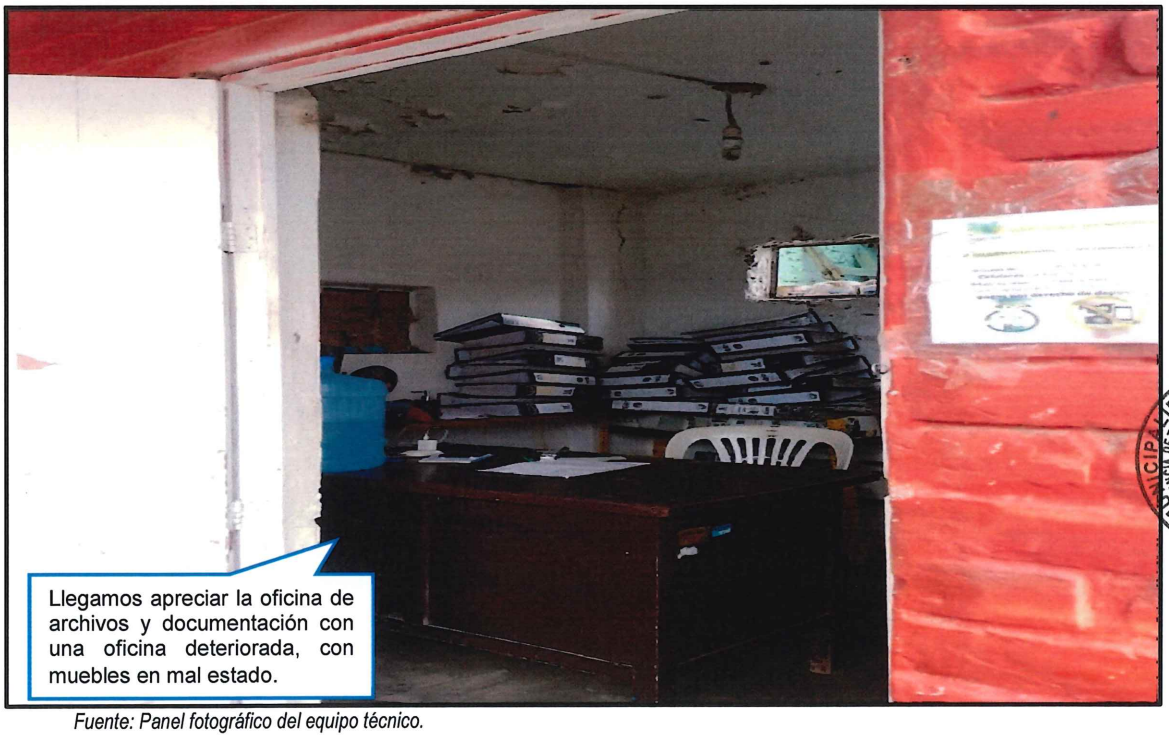
Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fotografía 11



Fuente: Panel fotográfico del equipo técnico.

Fotografía 12



Fuente: Panel fotográfico del equipo técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 218

Adecuado de Gruppo Ambientale S.A.C. V°B°

Fotografía 13



Fuente: Panel fotográfico del equipo técnico.

Fotografía 14



Fuente: Panel fotográfico del equipo técnico.

GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA V°B° J.G.V.B. MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA ALCALDE V°B° ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE

Como se logró observar a través del panel fotográfico se detalló la condición situacional de la infraestructura actual, que se encuentra funcionando como almacén de vehículos y equipos técnicos de la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana. Asimismo, como parte de la propuesta técnica de la alternativa de solución se detalla el terreno donde se construirá la nueva infraestructura que será el almacén y depósito de vehículos y maquinarias. A continuación, detallaremos la localización del nuevo terreno:

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Gráfico 60: Micro Localización de la Infraestructura del Pool de Maquinarias



Fuente: Google Earth Pro 2025 – distrito de Ica.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Como se logra observar en el gráfico anterior, el terreno disponible para la construcción de la infraestructura planteada para el pool de maquinarias se localiza a 4.16 km de la Plaza de Armas de Ica, encontrándose a 18 minutos en mototaxi o automóvil y a 28 minutos a pie desde el centro de la ciudad. Asimismo, para conocer la localización exacta, detallaremos las coordenadas UTM del terreno:

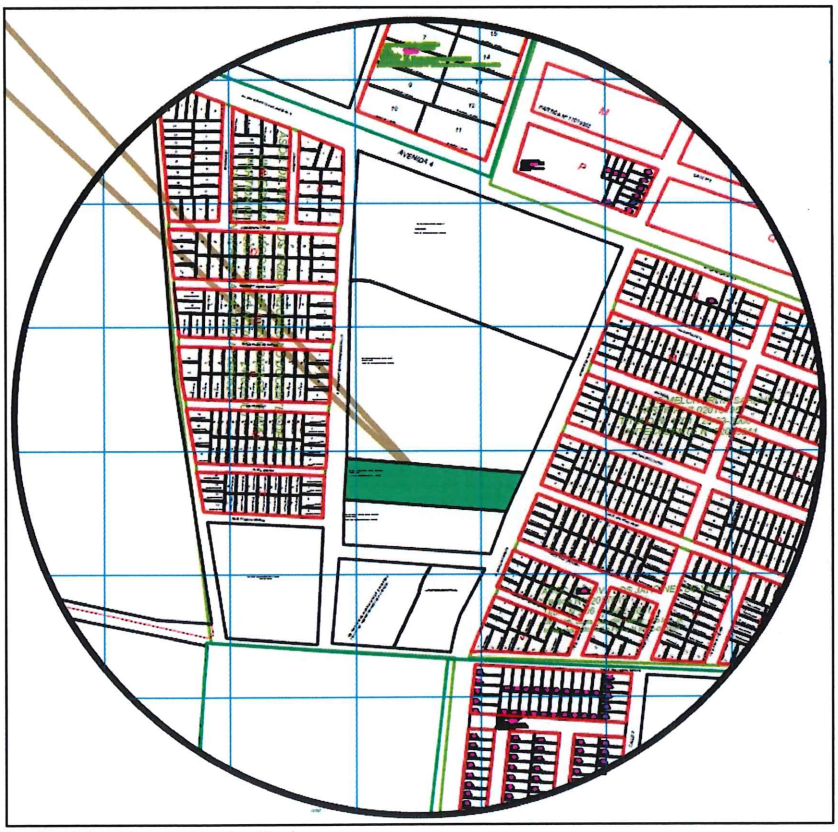
Tabla 78: Georreferenciación de la Infraestructura Propuesta

Coord. Este	421242.00 m E
Coord. Norte	8441872.00 m S
Latitud	-14.092898°
Longitud	-75.729650°

Fuente: Google Earth Pro 2025.

A continuación, detallaremos la referencia de localización en comparación con los terrenos y lotes aledaños al mismo.

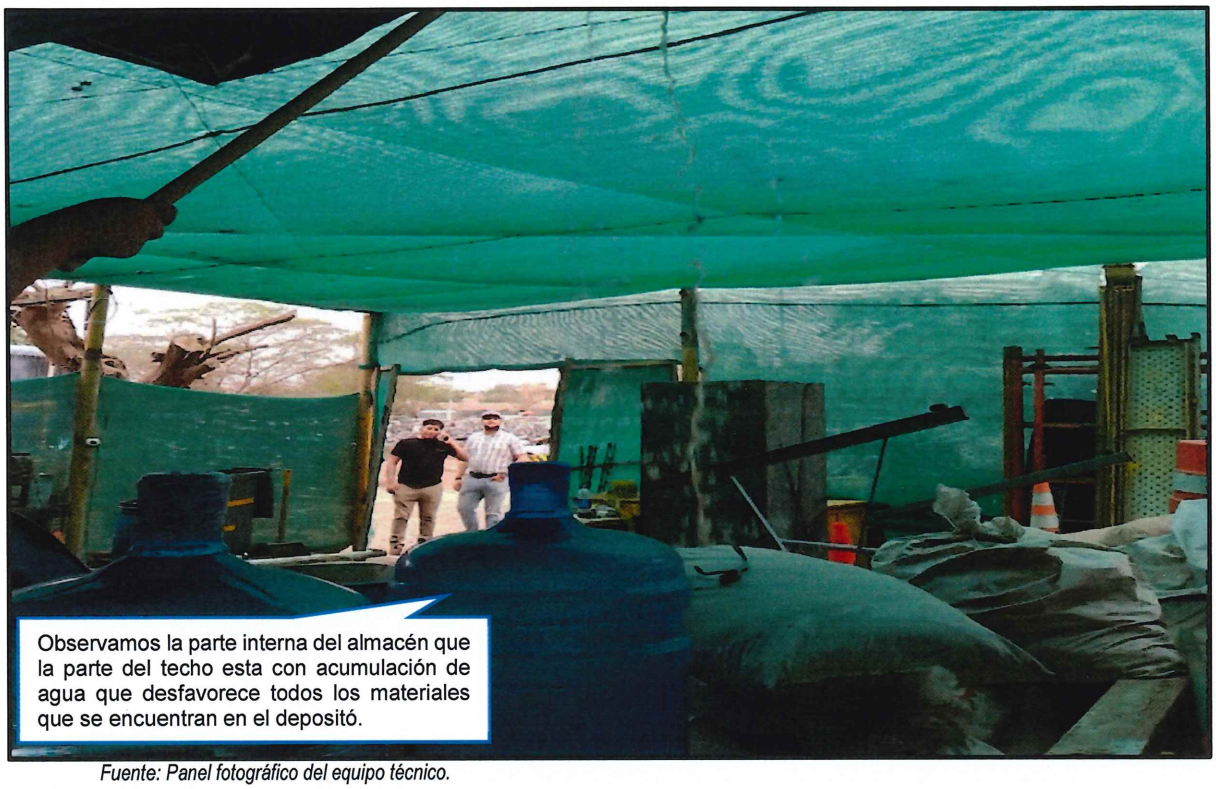
Gráfico 61: Referencia de Localización de la Infraestructura



Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fotografía 15



Fuente: Panel fotográfico del equipo técnico.

Fotografía 16



Fuente: Panel fotográfico del equipo técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fotografía 17



Fuente: Panel fotográfico del equipo técnico.

Fotografía 18



Fuente: Panel fotográfico del equipo técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fotografía 19



Fuente: Panel fotográfico del equipo técnico.

Fotografía 20



Fuente: Panel fotográfico del equipo técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fotografía 21



Fuente: Panel fotográfico del equipo técnico.

Fotografía 22



Fuente: Panel fotográfico del equipo técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fotografía 23



Apreciamos un caótico orden de pinturas en lata a lado de una pared, sin un cuidado especifico que deben tener.

Fuente: Panel fotográfico del equipo técnico.

Fotografía 24



Se observa materiales acumulados, expuestos al clima. Sin un lugar adecuado para su protección.

Fuente: Panel fotográfico del equipo técnico.

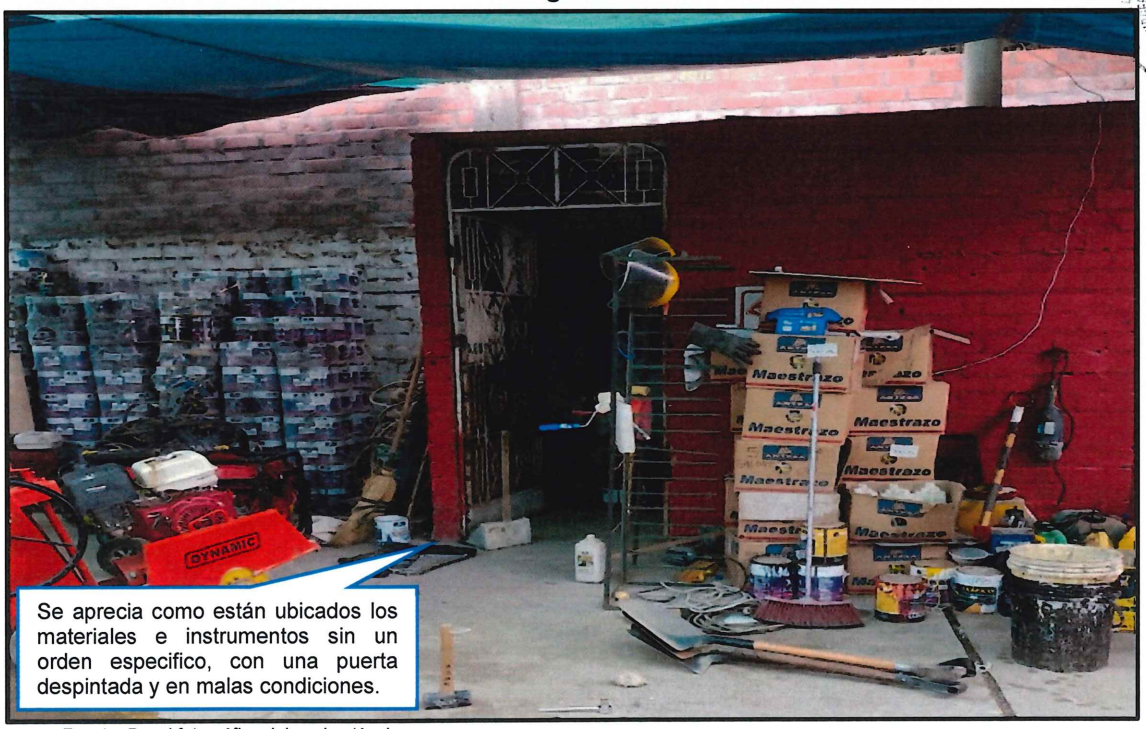
Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fotografía 25



Fuente: Panel fotográfico del equipo técnico.

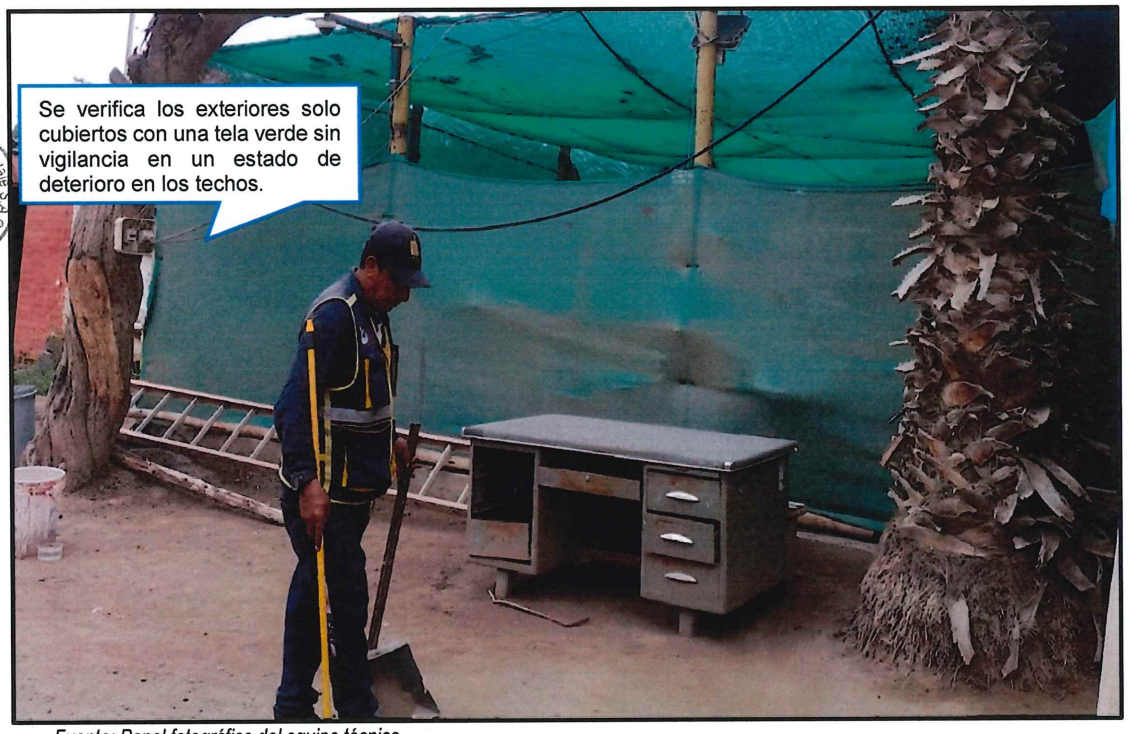
Fotografía 26



Fuente: Panel fotográfico del equipo técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fotografía 27



Fuente: Panel fotográfico del equipo técnico.

Equipos y/o Maquinarias

Fotografía 28: Cortadora de Concreto



Fuente: Panel fotográfico del equipo técnico.

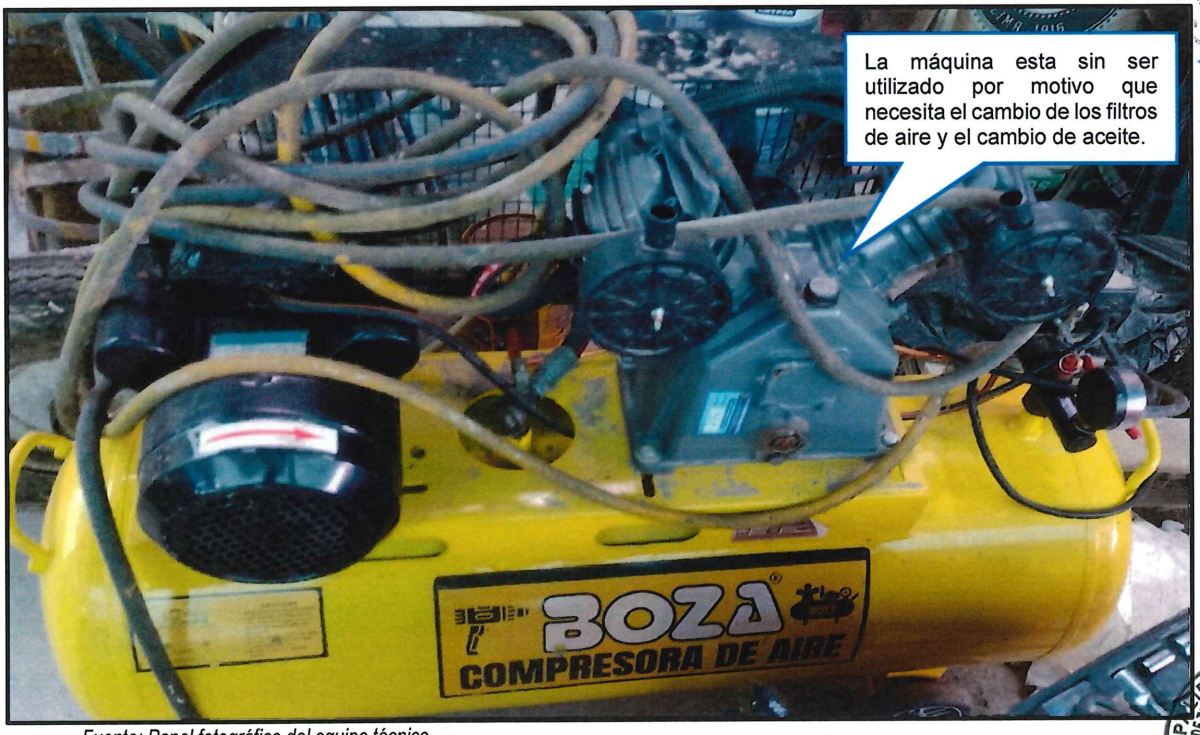
Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fotografía 29: Generador Eléctrico



Fuente: Panel fotográfico del equipo técnico.

Fotografía 30: Comprensora de Aire



Fuente: Panel fotográfico del equipo técnico.

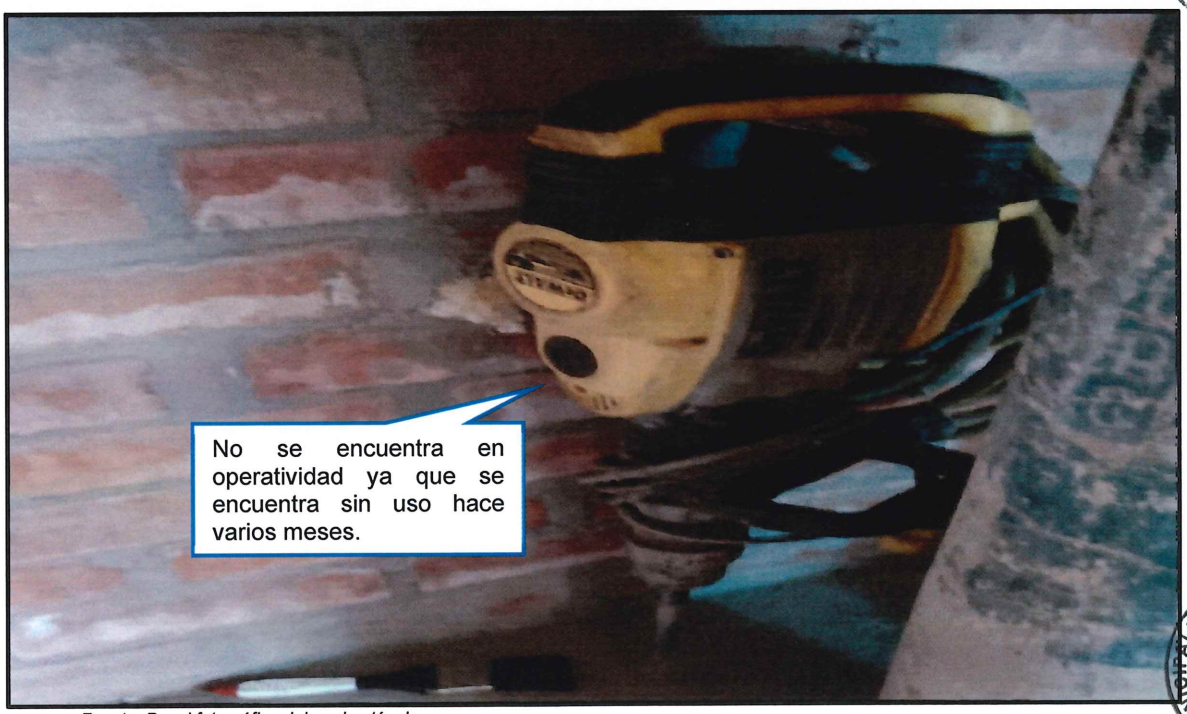
Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 276

Fotografía 31: Pintaraya



Fuente: Panel fotográfico del equipo técnico.

Fotografía 32: Taladro/martillo Demoledor



Fuente: Panel fotográfico del equipo técnico.

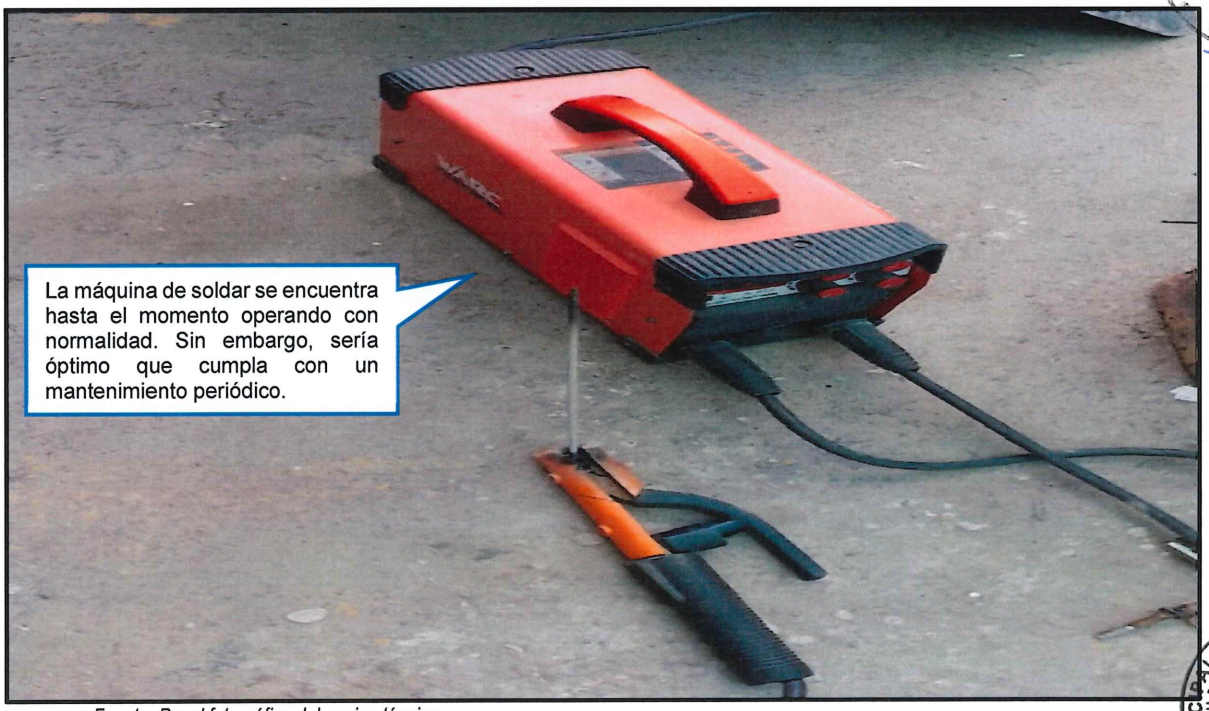
Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fotografía 33: Hidro lavadora



Fuente: Panel fotográfico del equipo técnico.

Fotografía 34: Máquina de Soldar



Fuente: Panel fotográfico del equipo técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fotografía 35: Compresora de Aire



Fuente: Panel fotográfico del equipo técnico.

Intangibles

El personal a cargo de la operación de los equipos menores con los que cuenta la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana no cuenta con un programa de capacitación constante sobre el mantenimiento y reparación de los equipos, y cuando se suscitan problemas técnicos en alguno de los equipos, los derivan con un especialista mecánico (un tercero) que es quien asume el mantenimiento y reparación de los mismo, desfasando así la capacidad técnica y operativa del personal a cargo.

Capacidad Humana

La capacidad humana será detallada a través del personal que labora dentro de la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana (GTMU) de la Municipalidad Provincial de Ica. Cabe mencionar que, la GTMU cuenta con dos sub gerencias dentro de su jurisdicción: Sub Gerencia de Transporte, Movilidad Urbana y Seguridad Vial y la Sub Gerencia de Fiscalización y Sanciones, mismos que cuentan con el siguiente personal:

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Sub Gerencia de Fiscalización y Sanciones

A continuación, detallaremos al personal que labora en la Sub Gerencia de Fiscalización y Sanciones en la cual se detallara apellidos y nombres, cargo, régimen laboral, área laboral, tiempo de servicio y sueldo:

Tabla 79: Personal de la Sub Gerencia de Fiscalización y Sanciones

Personal de la Sub Gerencia de Transporte							
N°	**Personal**	**Cargo -Actividades**	**Régimen Laboral**	**Área Laboral**	**Tiempo de Servicio**	**Tiempo Exacto**	**S/ Monto**
1	Garcia Huaccalsaico Cesar Augusto	Bachiller Abogado Asistente	CAS 1057	Área de Sanciones - SGFS	1 año	1 año y 25 días	2,000.00
2	Lopez Condori Marie Gianina	Bachiller Abogado Asistente	CAS 1057	Área de Sanciones - SGFS	1 año	1 año y 25 días	2,000.00
3	Jauregui Kengua Kenia Nisset	Asistente Administrativo	REG. 276	Área de Sanciones - SGFS	2 años y 4 meses	2 años y 5 meses	2,000.00
4	Torres Arones Rosemarie Vaniet	Asistente Jurídico I	CAS 1057	Área de Sanciones - SGFS	1 año	1 año y 25 días	2,500.00
5	Falcon Uribe Emerson Stefano	Soporte para el Área de Sanciones	LOCADOR	Área de Sanciones - SGFS	8 meses	8 meses	2,500.00
6	Cortez de Henson Tricia Katerin Pereira	Abogado II	REG. 276	Área de Sanciones - SGFS	23 años y 3 meses	23 años y 3 meses	3,250.00
8	Moquillaza Aquije Eduardo Yukio	Soporte para el Área de Regulación	LOCADOR	Área de Regulación - SGFS	8 meses	8 meses	1,700.00
9	Yupanqui Gamboa Victor Hugo	Asistente Administrativo	REG. 276	Área de Regulación - SGFS	5 años	5 años	1,010.00
10	Toledo Tataje Teofilo Oswaldo	Asistente Administrativo	REG. 276	Área de Regulación - SGFS	31 años	31 años	2,350.00
11	Rupiri Baldiño Jackeline Karina	Soporte para el Área de Regulación	LOCADOR	Área de Regulación - SGFS	8 años	8 años y 9 meses	1,400.00
12	Portal Pino Oswaldo Alexander	Soporte para el Área de Regulación	LOCADOR	Área de Regulación - SGFS	3 años	3 años y 6 meses	1,700.00
13	Ramos Chacaliaza Alicia Soledad	Asistente Administrativo	REG. 276	Área de Regulación - SGFS	28 años	28 años	2,350.00
14	Moran Aquije Guadalupe Fany	Asistente Administrativo	REG. 276	Área de Regulación - SGFS	36 años	36 años	2,700.00
15	Gonzales Mucha Angelica Asunta	Técnico Administrativo	REG. 276	Área de Regulación - SGFS	38 años	38 años	2,300.00
16	Cuadros Oncebay Gary Luz	Especialista I	CAS 1057	Área de Licencia	6 años	6 años	2,000.00
17	Osorio Gamonal Erick Carlos	Ingeniero de Sistemas	CAS 1057	Área de Licencia	6 años	6 años	2,500.00
18	Astorga Fernandez Victoria Ysabel	Asistente Administrativo	REG. 728	Área de Licencia	16 años	16 años	1,800.00
19	Bernaola Bernaola Cesar Augusto	Asistente Administrativo	CAS 1057	Área de Licencia	9 años	9 años	1,200.00
20	Rojas Palomino Wili Manuel	Asistente Administrativo	CAS 1057	Área de Licencia	1 año	1 año	2,000.00

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA DISTRITO DE ICA DE LA PROVINCIA DE ICA DEL DEPARTAMENTO DE ICA"

Personal de la Sub Gerencia de Transporte							
N°	**Personal**	**Cargo -Actividades**	**Régimen Laboral**	**Área Laboral**	**Tiempo de Servicio**	**Tiempo Exacto**	**S/ Monto**
21	Salazar Fernandez Agustin Alexander	Asistente Administrativo	CAS 1057	Área de Licencia	10 meses	10 meses	1,600.00
22	Paredes Gamonal Rolando	Especialista Administrativo III	REG. 276	Área de Licencia	38 años	38 años	2,650.00
23	Arias Godoy Percy Antonino	Asistente Administrativo	REG. 728	Área de Licencia	11 años	11 años	2,200.00
24	Arbieto Llona Laura Crisanta	Soporte para el Sistema Nacional de Sanciones	LOCADOR	Sistema Nacional de Sanciones	4 años y 3 meses	4 años y 3 meses	1,900.00
25	Lobo Quijaite Griselda Armandina	Asistente Administrativo	REG. 276	Secretaria de Subgerencia	38 años	38 años	2,000.00
26	Valencia Flores Ricardo Victor	Jefe de Operaciones	CAS 1057	Fiscalización SGFS	1 año, 1 mes y 12 días	1 año, 1 mes y 12 días	2,500.00
27	Champi Soto Nelson	Jefe de Operaciones	CAS 1057	Fiscalización SGFS	1 año, 1 mes y 12 días	1 año, 1 mes y 12 días	2,500.00
28	Murguitor Rodriguez Milagros	Jefe de Operaciones	CAS 1057	Fiscalización SGFS	1 año, 1 mes y 12 días	1 año, 1 mes y 12 días	2,500.00
29	Cabrera Siguas Pablo Miguel	Inspector Municipal de Transporte	CAS 1057	Fiscalización SGFS	1 año. 11 meses y 28 días	1 año. 11 meses y 28 días	1,300.00
30	Soria Medina Ysabel Pamela	Inspector Municipal de Transporte	CAS 1057	Fiscalización SGFS	1 año, 11 meses y 28 días	1 año, 11 meses y 28 días	1,300.00
31	Anchante Yza Luis Abel	Inspector Municipal de Transporte	CAS 1057	Fiscalización SGFS	1 año, 1 mes y 12 días	1 año, 1 mes y 12 días	1,300.00
32	Albites Valencia Jesus Angel	Inspector Municipal de Transporte	CAS 1057	Fiscalización SGFS	1 año, 1 mes y 12 días	1 año, 1 mes y 12 días	1,300.00
33	Melgarejo Burgos Rosario Luz	Inspector Municipal de Transporte	CAS 1057	Fiscalización SGFS	1 año, 1 mes y 12 días	1 año, 1 mes y 12 días	1,300.00
34	Espino Zevallos Jimmy Richard	Inspector Municipal de Transporte	CAS 1057	Fiscalización SGFS	1 año, 1 mes y 12 días	1 año, 1 mes y 12 días	1,300.00
35	Ramos Zevallos Bryan Smith	Inspector Municipal de Transporte	CAS 1057	Fiscalización SGFS	1 año, 1 mes y 12 días	1 año, 1 mes y 12 días	1,300.00
36	Aparcana Ormeño Ishis Marley	Inspector Municipal de Transporte	CAS 1057	Fiscalización SGFS	1 mes y 28 días	1 mes y 28 días	1,300.00
37	Palomino Yarasca Juan Bernardo	Inspector Municipal de Transporte	CAS 1057	Fiscalización SGFS	1 mes y 28 días	1 mes y 28 días	1,300.00
38	Huayanca Ramos Pablo Orlando	Inspector Municipal de Transporte	CAS 1057	Fiscalización SGFS	1 mes y 28 días	1 mes y 28 días	1,300.00
39	Diaz Medina Jhohann William	Conductor de Grúa	REG. 728	Fiscalización SGFS	10 años, 4 meses y 10 días	10 años, 4 meses y 10 días	1,500.00
40	Grimaldo Sanchez Carlos	Conductor de Grúa	REG. 728	Fiscalización SGFS	8 años, 4 meses y 10 días	8 años, 4 meses y 10 días	1,500.00
41	Cardenas Maytan Juan Isidro	Conductor de Grúa	REG. 728	Fiscalización SGFS	1 año, 6 meses y 6 días	1 año, 6 meses y 6 días	1,500.00
42	Sairitupac Quispe Lucero Soledad	Inspector Municipal de Transporte	CAS 1057	Fiscalización SGFS	1 mes y 28 días	1 mes y 28 días	1,300.00
43	Quinteros Pantigoso Jimmy Edson	Inspector Municipal de Transporte	CAS 1057	Fiscalización SGFS	1 mes y 28 días	1 mes y 28 días	1,300.00
44	Cordova Cavero Juan Miguel	Inspector Municipal de Transporte	REG. 728	Fiscalización SGFS	13 años y 27 días	13 años y 27 días	1,300.00
45	Flores Cucho Alan Durbal	Inspector Municipal de Transporte	REG. 728	Fiscalización SGFS	4 años y 2 meses	4 años y 2 meses	1,300.00
46	Uribe Herrera Mirian Guannina	Inspector Municipal de Transporte	REG. 728	Fiscalización SGFS	3 años y 8 meses	3 años y 8 meses	1,300.00

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Personal de la Sub Gerencia de Transporte							
N°	**Personal**	**Cargo -Actividades**	**Régimen Laboral**	**Área Laboral**	**Tiempo de Servicio**	**Tiempo Exacto**	**S/ Monto**
47	Rejas Pamo Orlando Jesus	Inspector Municipal de Transporte	REG. 728	Fiscalización SGFS	9 años y 3 meses	9 años y 3 meses	1,300.00
48	Gutierrez Herrera Diana Ana Milley	Inspector Municipal de Transporte	REG. 728	Fiscalización SGFS	9 meses y 2 meses	9 meses y 2 meses	1,300.00
49	Ormeño Uribe Carlos Alberto	Inspector Municipal de Transporte	REG. 728	Fiscalización SGFS	1 año y 6 meses	1 año y 6 meses	1,300.00
50	Silva Berrocal Manuel Enrique	Inspector Municipal de Transporte	REG. 728	Fiscalización SGFS	1 año, 1 mes y 12 días	1 año, 1 mes y 12 días	1,300.00
51	Huasasquiche Quincho Juan	Inspector Municipal de Transporte	CAS 1057	Fiscalización SGFS	5 años y 22 días	5 años y 22 días	1,300.00
						TOTAL, MENSUAL	**79,660.00**
	*CAS, 728, 276, Locadores, Asesores					**ANUAL**	**955,920.00**

Fuente: Información proporcionada por el personal de la GTMU.

En conclusión, lo que respecta a la tabla anterior, podemos verificar que todo el personal está capacitado en cuanto su área y sus funciones y que mensualmente, en conjunto, suman el sueldo de S/ 79,660.00, y anualmente equivale a S/ 955,920.00 de sueldos al personal.

Sub Gerencia de Transporte, Movilidad Urbana y Seguridad Vial

A continuación, detallaremos el listado del personal de las Sub Gerencia de Transporte, Movilidad Urbana y Seguridad Vial de la cual se verificará en la tabla los apellidos y nombres, cargo, régimen laboral, área laboral, tiempo de servicio y sueldo:

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Tabla 80: Personal de la Sub Gerencia de Transporte, Movilidad Urbana y Seguridad Vial

PERSONAL SGSV							
N°	Personal	Cargo -Actividades	Régimen Laboral	Area Laboral	Tiempo de Servicio	Tiempo Exacto	S/ Monto
1	Flores Rios Enrique Fernando	Subgerente de Transporte, Transito y Seguridad Vial	CAS FUNCIONARIO	SGTMUSV	2 meses	2 meses	S/ 6,500.00
2	Rojas Pariona Cledy Esmit	Ing. Civil	CAS- D. LEG. 1057	SGTMUSV	2 años	2 años	S/ 2,500.00
3	Curahua Lizana Nilver Osmar	Soporte de Ingeniero Civil	CAS- D. LEG. 1057	SGTMUSV	1 año y 9 meses	1 año y 9 meses	S/ 1,500.00
4	Arotinco Pariona Carmen Rosa	Gestión de Tramite Documentario	CAS- D. LEG. 1057	SGTMUSV	1 año	1 año	S/ 1,800.00
5	Ccencho Araujo Giancarlo Darwin	Soporte de Elaboración de Planos	CAS- D. LEG. 1057	SGTMUSV	1 año	1 año	S/ 1,500.00
6	Janampa Basurto Juan Jose	Asistente de Ing. Civil	CAS- D. LEG. 1057	SGTMUSV	1 año y 2 meses	1 año y 2 meses	S/ 1,800.00
7	Munares Mendez Angelo Gustavo	Asistente de UF	CAS- D. LEG. 1057	SGTMUSV	7años y 6 meses	7 años y 6 meses	S/ 1,900.00
8	Quinteros Pantigoso Jimmy Edson	Inspector de Transporte	CAS- D. LEG. 1057	SGTMUSV	7 meses	7 meses	S/ 1,600.00
9	Espino Ramirez Jimmy Richard	Soporte de Mantenimiento	CAS- D. LEG. 1057	Mantenimiento - SGTMUSV	1 año y 3 meses	1 año y 3 meses	S/ 1,500.00
10	Salazar Sayritupac Elvis Javier	Soporte de Mantenimiento	CAS- D. LEG. 1057	Mantenimiento - SGTMUSV	1 año y 3 meses	1 año y 3 meses	S/ 1,500.00
11	Herrera Vivanco Luiggi Anthony	Soporte de Mantenimiento	CAS- D. LEG. 1057	Mantenimiento - SGTMUSV	1 año y 4 meses	1 año y 4 meses	S/ 1,500.00
12	Fernandez Palomino Luis Alexander	Soporte de Mantenimiento	CAS- D. LEG. 1057	Mantenimiento - SGTMUSV	1 año y 3 meses	1 año y 3 meses	S/ 1,500.00
13	Navarro Sanchez Luis Gustavo	Soporte de Mantenimiento	CAS- D. LEG. 1057	Mantenimiento - SGTMUSV	1 año y 4 meses	1 año y 4 meses	S/ 1,500.00
14	Garcia Salguero Jose Luis	Soporte de Almacén	CAS- D. LEG. 1057	Mantenimiento - SGTMUSV	1 año y 9 meses	1 año y 9 meses	S/ 1,500.00
15	Soldevilla Melgar Fredy Nils	Coordinador del Deposito	CAS- D. LEG. 1057	Mantenimiento - SGTMUSV	4 años y 6 meses	4 años y 6 meses	S/ 2,500.00
16	Antezana Cardenas Miriam	Guardian	CAS- D. LEG. 1057	DMV-SGTMUSV	1 año y 6 meses	1 año y 6 meses	S/ 1,200.00
17	Donayre Iza Jose Luis	Guardian	CAS- D. LEG. 1057	DMV-SGTMUSV	1 año y 4 meses	1 año y 4 meses	S/ 1,200.00
18	Flores Medina Eduardo Leo	Guardian	CAS- D. LEG. 1057	DMV-SGTMUSV	1 año	1 año	S/ 1,200.00
19	Muñante Huarcaya Luis Alberto	Guardian	CAS- D. LEG. 1057	DMV-SGTMUSV	1 año	1 año	S/ 1,200.00
20	Nuñez Peña Ronald Martin	Supervisor Mantenimiento	D.L 276	Mantenimiento - SGTMUSV	26 años	26 años	S/ 2,500.00
21	Pardo Aquije Manuel German	Guardian	D.L 728	DMV-SGTMUSV	4 años	4 años	S/ 1,200.00
22	Huamani Andrade Aníbal	Guardian	D.L 728	DMV-SGTMUSV	3 años y 6 meses	3 años y 6 meses	S/ 1,200.00
23	Mamani Gutierrez Alberto	Guardian	D.L 728	DMV-SGTMUSV	43 años	43 años	S/ 1,200.00
24	Juscamaita Nolasco Clorinda	Guardian	D.L 728	DMV-SGTMUSV	27 años	27 años	S/ 1,200.00
25	Garay Quispe Walter	Guardian	D.L 728	DMV-SGTMUSV	8 años	8 años	S/ 1,200.00
26	Berrocal Huamán Federico	Guardian	D.L 728	DMV-SGTMUSV	49 años	49 años	S/ 1,200.00
27	Ramos Angulo Kevin Joseph	Guardian	D.L 728	DMV-SGTMUSV	3 años y 6 meses	3 años y 6 meses	S/ 1,200.00
28	Hernandez Huamani Edgar Ysmael	Guardian	D.L 728	DMV-SGTMUSV	1 año y 6 meses	1 año y 6 meses	S/ 1,200.00
29	Blanco Loayza Jesus Salvador	Guardian	D.L 728	DMV-SGTMUSV	2 años y 7 meses	2 años y 7 meses	S/ 1,200.00
30	Galindo Quispe Hilbert	Guardian	D.L 728	DMV-SGTMUSV	1 año y 6 meses	1 año y 6 meses	S/ 1,200.00
31	Alva Velasquez Mercedes	Guardian	D.L 728	DMV-SGTMUSV	4 años	4 años	S/ 1,200.00
32	Medrano Guzmán Julio Cesar	Guardian	D.L 728	DMV-SGTMUSV	4 años	4 años	S/ 1,200.00
33	Ramos Hernandez Rolando	Guardian	D.L 728	DMV-SGTMUSV	25 años	25 años	S/ 1,200.00
34	Fernández Vega Fray Fernando	Soporte de Mantenimiento	D.L. 728	Mantenimiento - SGTMUSV	5 años y 4 meses	5 años y 4 meses	S/ 1,500.00
35	Paredes Altamirano Dennis Enrique	Guardian	D.L 728	DMV-SGTMUSV	5 años y 4 meses	5 años y 4 meses	S/ 1,200.00
36	Torres Ramos Luis Rolando	Técnico Electricista	LOCACION (ANTIGUO)	Mantenimiento - SGTMUSV	4 años y 5 meses	4 años y 5 meses	S/ 1,800.00
						TOTAL MENSUAL	58,000.00
						ANUAL	696,000.00

*CAS, 728, 276, Locadores, Asesores

Fuente: Información proporcionada por el personal de la GTMU.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Capacidad Operativa Actual de la Unidad Productora

Para determinar la capacidad operativa actual de la unidad productora se tiene que estimar las horas máquinas óptimas con las que cuenta actualmente la unidad productora según los equipos, vehículos y maquinarias con las que cuenta o las que se encuentran bajo su jurisdicción, eso sumado a las horas diarias y los días al mes en los que se encuentran laborando en óptimas condiciones.

Asimismo, en la siguiente tabla se detallará los equipos, maquinarias y vehículos y la condición actual en la que se encuentran, todo esto evidenciado en el panel fotográfico empleado en el diagnóstico de los factores de producción de la unidad productora.

Tabla 81: Condiciones Actual de los Equipos

Descripción de Equipo / Maquinaria / Vehículo	Unidad de Medida	Cantidad	¿Se encuentra operativo?	Descripción de la Condición Actual
Cortadora de concreto	Equipo	1	Si	Requiere refacciones y cambio de aceite.
Generador eléctrico	Equipo	1	Si	Requiere mantenimiento para que funcione adecuadamente.
Compresora de aire	Equipo	2	No	Requiere cambio de filtros de aire y cambio de aceite.
Pintarayas	Equipo	1	Si	Requiere mantenimiento y refacciones debido al óxido existente.
Taladro demoledor	Equipo	1	Si	Requiere mantenimiento continuo y reparaciones.
Hidrolavadora	Equipo	1	Si	Cuenta con óptimas condiciones para seguir funcionando.
Máquina de soldar	Equipo	1	Si	Cuenta con óptimas condiciones para seguir funcionando.
Camioneta	Vehículo	2	Si	Se encuentra funcionando, pero requiere mantenimiento periódico.
Motocicleta lineal	Vehículo	8	No	Requieren refacciones y reposición de barias unidades.

Fuente: Diagnóstico de los equipos y maquinarias de la GTMU.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

A continuación, se detallará el plan de mantenimiento de las maquinarias y equipos existentes en la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana, mismos que fueros planificados y ejecutados durante el último año vigente (2025), por lo cual se examinará el estado actual de dichas maquinarias:

Tabla 82: Programa de Mantenimiento del Último Año transcurrido (2025)

EQUIPOS / MAQUINARIA	RESPONSABLE	MARCA	CANT.	SERVICIO	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		AVANCE
					1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	
COMPRENSORA DE AIRE 4HP TRIFASICA EN USO SGSV 11649	JOSE LUIS GARCIA SALGUERO	S/M	1	Mantenimiento Preventivo	X			X			X			X			X			X			X			X			Programado
MARTILLO PERFORADOR GBH 8-45 DV		BOSCH	1	Mantenimiento Preventivo																									Ejecutado
MARTILLO PERFORADOR GBH-12-52 DV USADO	JOSE LUIS GARCIA SALGUERO	BOSCH	1	Mantenimiento Preventivo		X			X			X			X			X			X			X			X		Programado
COMPRENSORA DE AIRE PITBULL NUEVA C.P 12306		PITBULL	1	Mantenimiento Preventivo																									Ejecutado
COMPRENSORA DE AIRE PITBULL/ TALLER C.P 12307	JOSE LUIS GARCIA SALGUERO	PITBULL	1	Mantenimiento Preventivo			X			X			X			X			X			X			X			X	Programado
AMOLADORA 7" 8500 RPM 220W - 2800W NUEVA		BOSCH	1	Mantenimiento Preventivo																									Ejecutado
AMOLADORA 7" 8500 RPM 320W - 2400W- 9784 /MALOGRADO	JOSE LUIS GARCIA SALGUERO	BOSCH	1	Mantenimiento Preventivo				X				X				X				X				X				X	Programado
AMOLADORA DE 4 1/2 -9785		BOSCH	1	Mantenimiento Preventivo																									Ejecutado

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA DISTRITO DE ICA DE LA PROVINCIA DE ICA DEL DEPARTAMENTO DE ICA"

EQUIPOS / MAQUINARIA	RESPONSABLE	MARCA	CANT.	SERVICIO	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		AVANCE
					1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	
AMOLADORA NARANJA 4" 9134	JOSE LUIS GARCIA SALGUERO	TRUPPER	1	Mantenimiento Preventivo			X			X			X			X			X			X			X			X	Programado
COMPACTADORA HONDA GX 270 MOTOR 9 HP N°12118 EN USO		HONDA	1	Mantenimiento Preventivo																									Ejecutado
COMPRESORAS AZUL - 10147/DEPOSITO MUNICIPAL	JOSE LUIS GARCIA SALGUERO	PTIBULL	1	Mantenimiento Preventivo		X			X			X			X			X			X			X			X	Programado
CORTADORA HONDA GX 390 N° 12142		HONDA	1	Mantenimiento Preventivo																									Ejecutado
GENERADOR ELECTRICO ROJO MEBA M6500UG 9392-2023	JOSE LUIS GARCIA SALGUERO	S/M	1	Mantenimiento Preventivo	X			X			X			X			X			X			X			X		X	Programado
MAQUINA DE SOLDAR 9397-2023		JASIC	1	Mantenimiento Preventivo																									Ejecutado
MAQUINA HIDROLAVADORA C.P 12305 EN USO	JOSE LUIS GARCIA SALGUERO	S/M	1	Mantenimiento Preventivo		X			X			X			X			X			X			X			X	Programado
MAQUINA PINTARAYAS HONDA GX 160/10146-2023		HB 5900	1	Mantenimiento Preventivo																									Ejecutado
ROTOMARTILLO GRANDE 9401/2023	JOSE LUIS GARCIA SALGUERO	DEWALLT	1	Mantenimiento Preventivo		X			X			X			X			X			X			X			X	Programado
ROTOMARTILLO MEDIANO 9400/2023		DEWALLT	1	Mantenimiento Preventivo																									Ejecutado
TALADRO ELECTRICO 9783-2023 PORTATIL CON INVERSOR DE GIRO HASTA 1/2	JOSE LUIS GARCIA SALGUERO	TRUPER	1	Mantenimiento Preventivo			X			X			X			X			X			X			X			X	Programado

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE
ALCALDE
V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA
V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
SUBGERENCIA DE TRANSPORTE Y SEGURIDAD VIAL
V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
M.P.I.
FOLIO 239

EQUIPOS / MAQUINARIA	RESPONSABLE	MARCA	CANT.	SERVICIO	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		AVANCE
					1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	
TALADRO NARANJA		TRUPER	1	Mantenimiento Preventivo			■																						Ejecutado
TALADRO PERCUTOR 9399-2023	JOSE LUIS GARCIA SALGUERO	BOSCH	1	Mantenimiento Preventivo				X				X				X				X				X				X	Programado
TALADRO PERCUTOR GRANDE 9782-2023		BOSCH	1	Mantenimiento Preventivo				■				■																	Ejecutado

Fuente: Programa de Mantenimiento de la GTMU.

Como se logra observar, la tabla anterior muestra que los programas de mantenimiento preventivo programados no fueron ejecutados en su totalidad, representando el 29.54% de lo programado para el año 2025, de un total de 85 programas de mantenimiento planteados solo se ejecutaron 25 mantenimientos. Reflejando una limitada e insuficiente capacidad técnica por parte del personal técnico de la Municipalidad Provincial de Ica. Asimismo, la carencia de un mantenimiento preventivo en el pool de maquinarias y equipos de la GTMU señala que es necesaria la intervención de un proyecto a través de la adquisición y reposición de diversos equipos.

Econ. Johnel NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Finalmente detallaremos, en base a los objetivos estratégicos planteados por el la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana en el Plan Operativo vigente la Municipalidad Provincial de Ica, el porcentaje de cumplimiento de los objetivos mencionados de acuerdo al uso y capacidad operativa de los equipos, vehículos y maquinaria existentes:

Tabla 83: Cumplimiento de Objetivos Estratégicos

Cumplimiento de Objetivos Estratégicos	Respuesta (Si / No)	Porcentaje de Cumplimiento	
¿Se cumple con la limpieza de carreteras, trochas y caminos de herradura en zonas rurales de la provincia?	No	15%	
¿Se cumple con la rehabilitación y enripiado en las vías urbanas y rurales frente a sucesos de daño de vía?	No	15%	
¿Se cumple con la ampliación y apertura de carreteras, trochas y caminos de herradura en el distrito?	Si	25%	
¿Se cumple con el traslado de materiales, insumos y equipamiento para el cumplimiento de funciones?	Si	35%	
¿Se cumple con la función de auxilio rápido y transporte en actividades de emergencia?	Si	45%	

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Percepción de los Usuarios

Los usuarios técnicos de la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana, conformado por los trabajadores municipales y operarios de la municipalidad, manifiestan la necesidad de contar un pool de maquinarias para realizar el mantenimiento de las vías urbanas e interurbanas y demás funciones correspondientes en la provincia de Ica, ya que, actualmente no se logran realizar dichas actividades principalmente porque los equipos con las que cuenta la municipalidad se encuentran inoperativas a falta de un mantenimiento adecuado y asimismo, por no contar con un pool de maquinarias; por otra parte, los trabajadores y operarios de los equipos, con los que se cuenta actualmente, brindan su disponibilidad y la información necesario para que el presente estudio se lleve de forma adecuada.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Identificación de Problemas que Afectan la Capacidad Productiva

- Carencia de un adecuado y suficiente de maquinaria para la ejecución eficiente de las obras en infraestructura vial, y a su vez, para actividades de mantenimiento rutinario y periódico de las vías como también en actividades de emergencia.
- Limitado conocimiento en mantenimiento y reparación de maquinaria existente y por adquirir.
- Escasos recursos para el seguimiento y control de maquinaria existente, detallando horas maquinaria utilizadas y la depreciación mensual de las máquinas y equipos.
- El avance de la tecnología, demuestra que el equipo mecánico que cuenta la Municipalidad Provincial de Ica es insuficiente para hacer frente a los requerimientos mínimos en operatividad y mantenimiento de los equipos, por lo que se ha detectado el retraso en los tiempos de reparación de las maquinarias y por ende arrastraron la demora en la ejecución de las obras.

Causas de la Situación Negativa Existente

La causa crítica que genera una limitada oferta del servicio de maquinaria y equipos, es su escasa capacidad operativa, el equipo de equipos y maquinaria está conformada por:

- Cortadora de concreto: se encuentra operativa sin embargo necesita un cambio de aceite.
- Generador eléctrico: el motor del equipo necesita mantenimiento por ellos se encuentra inoperativa.
- Compresora de aire: se encuentra inoperativa debido a que necesita el cambio de los filtros de aire.
- Pintarayas: se encuentra inoperativo debido a que presenta fallas técnicas, necesita mantenimiento.
- Taladro demoledor: se encuentra inoperativo, sus fallas técnicas no fueron solucionadas.
- Hidro lavadora: se encuentra operativa, sin embargo, no cuenta con un mantenimiento reciente.
- Máquina de soldar: se encuentra operativa.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

De los equipos existentes en la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana se concluye que la gran mayoría requiere una programación de mantenimiento constante que garantice el buen funcionamiento periódico de los mismos. Sin embargo, dichos equipos no conforman las maquinarias pesadas, razón por la cual se planteará de acuerdo a la necesidad la adquisición de los mismos.

Frente a la demanda de horas/máquina y el requerimiento adicional de otro tipo de unidades pesadas, en las actividades constructivas, considerado en el Plan Operativo de la Municipalidad Provincial de Ica.

La demanda de horas/máquina al presente año 2025, se estima que asciende a **82,632 hm** aproximadamente; existiendo una demanda insatisfecha de unidades tales como:

- Para reparación de obras viales y carreteras, a través de un camión tapabache.
- Para reparación de semáforos y postes eléctricos, a través de un camión con equipo de altura.
- Para transporte, montaje y desmontaje de vehículos, a través de un camión grúa con plataforma.
- Para construcción y mantenimiento de vías y superficies pavimentadas, a través de un rodillo compactador.
- Para transporte de personal y carga de capacidad amplia, a través de una mini van.
- Para excavación, demolición y transporte de materiales, a través de una retroexcavadora.
- Para realizar supervisión de obras, transporte de personal, herramientas y equipos y recurrir a una respuesta rápida frente a emergencias, a través de una camioneta.
- Para realizar transporte más fluido, inspecciones rápidas y acceso hacia áreas difíciles, a través de motocicletas lineales.
- Para realizar la señalización horizontal en las vías de intervención, a través de un pintarrayas.
- Para excavación, demolición y transporte de materiales a una menor escala, a través de un minicargador.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

- Para transporte de materiales, productos o bienes muebles de amplia capacidad, a través de camión baranda telera.
- Para transporte de equipos, maquinarias de menor capacidad y vehículos menores, a través de un camión baranda rebatible.

Otras causas que generan la situación negativa, es la deficiencia en el soporte técnico para la reparación y mantenimiento de la maquinaria, y en el manejo administrativo, en relación al registro y control.

El deficiente soporte técnico, es consecuencia de la limitada capacidad técnica del personal mecánico y operadores para desarrollar los trabajos de reparación y mantenimiento de la maquinaria pesada disponible; de igual manera, el deficiente manejo administrativo de la maquinaria, se suscita por el desconocimiento que tiene el personal administrativo sobre los procedimientos apropiados y eficientes en relación a la actividad mencionada, creando limitaciones en la programación de actividades para la oferta de servicios e inestabilidad en la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana. Ambas situaciones se presentan debido a que el recurso humano no es provisto de actividades de capacitación para fortalecer sus capacidades.

Razones de Interés del GL para afrontar la situación negativa

Identificada la situación negativa, revertirla mediante propuestas viables permitiría mejorar los siguientes aspectos:

- Disponibilidad de maquinaria pesada, suficiente para abastecer las demandas de horas máquina requeridas en las actividades constructivas del plan operativo anual, a la vez, que cuente con un desempeño operativo eficiente, que permita el cumplimiento de las metas físicas y financieras programadas.
- Evitar el incremento del costo de inversión en el proceso de ejecución de los proyectos de inversión, actividades de emergencia y mantenimiento de servicios públicos bajo la modalidad de administración directa.
- Evitar ampliación de plazo e incremento de los gastos generales durante la ejecución de las actividades constructivas.
- Mejoramiento de las capacidades técnicas, operativas y administrativas de la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana y las sub gerencias a su cargo.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

- Mejorar las actividades correspondientes a la operación, mantenimiento y reparación de la maquinaria pesada disponible.
- Alta incidencia en la ejecución de proyectos de inversión, actividades de emergencia y mantenimiento de servicios públicos, bajo la modalidad de administración directa, generando oportunidades laborales a los habitantes asentados en las zonas de intervención.
- Mayor efectividad en la ejecución de obras civiles y optimización del gasto público.
- Mejora en los servicios de atención a las comunidades rurales y urbanas en la ejecución de actividades constructivas de inversión, mantenimiento y emergencia, de una manera más eficiente e inmediata.
- Mejorar las condiciones sociales y económicas de la población rural y urbana del distrito de Ica.

Justificación de Resolver la Situación Negativa

Es política del estado proponer acciones orientadas a la lucha contra la pobreza, bienes y desarrollo social, así como propiciar condiciones oportunas para la generación de empleo productivo; planteando estrategias a través de sus órganos ministeriales orientados a conducir el desarrollo agrario, promoviendo el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, con la finalidad de contribuir al desarrollo rural y el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

Bajo el marco mencionado, la Municipalidad Provincial de Ica, plantea como propuesta el mejoramiento de la capacidad operativa de maquinaria, con la finalidad de mejorar e incrementar la ejecución de las obras de infraestructura económica, productiva y social básica (caminos vecinales, agua y desagüe, defensas ribereñas, losas deportivas, escuelas, entre otras obras); con el único propósito de mejorar las condiciones de vida de la población de asentada en su ámbito, promoviendo la participación de los Gobiernos Regionales y las comunidades beneficiarias, en el marco de la estrategia de lucha contra la pobreza extrema.

Por lo tanto, se puede definir que el proyecto en gestión es competencia del estado, por ser un mecanismo mediante el cual se pretende hacer efectiva su

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

participación en el distrito de Ica, logrando objetivos y metas de impacto, entre las cuales se puede resaltar:

- Efectividad de la inversión pública, a través de una adecuada ejecución de proyectos sociales, acorde al tiempo y recursos programados en el expediente técnico.
- Racionalización de los recursos económicos del estado, con la ejecución de mayor cantidad de proyectos sociales, en vista que, se evitará orientar recursos del presupuesto público para el cumplimiento de metas generados por presupuestos adicionales a lo programado y modificaciones sustanciales en la inversión.

Propuesta de Solución frente a la Necesidad Percibida

En la siguiente tabla detallaremos la propuesta de solución frente a la problemática existente y la necesidad percibida, resaltando el tipo de accionar y de servicio y la propuesta por cada uno de ellos.

1. Para el cumplimiento de limpieza de carreteras, vías, trochas y caminos de herradura en zonas rurales:

Tabla 84: Primer Accionar de la Propuesta de Solución

Maquinarias / Equipo	Actividad
Retroexcavadora	Se encarga de remover escombros, tierra y piedras, para limpiar la carretera o zonas con presencia de desmonte.
Camión Baranda Telera	Se encarga de transportar los materiales recogidos o desmonte para dejarlos en un lugar adecuado.
Minicargador	Limpia restos de tierra y basura en los lados de la carretera y en espacios pequeños.

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

2. Para el cumplimiento de rehabilitación y enripiado en las vías urbanas y rurales frente a sucesos de daño de vía:

Tabla 85: Segundo Accionar de la Propuesta de Solución

Maquinarias / Equipo	Actividad
Rodillo Tándem	Aplana y compacta el suelo, para que la carretera quede firme y pareja. Cumple con la adecuación de nuevas vías.
Camión Tapabache	Rellena y repara huecos o baches, en la calzada para que sea más segura y óptima.
Camión con equipo de altura	Permite trabajar en lugares altos, como arreglar postes de conducción eléctrica.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Maquinarias / Equipo	Actividad
Pintarayas	Pinta líneas en las calzadas para cumplir con la señalización horizontal de las vías.

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

3. Para el cumplimiento de ampliación y apertura de carreteras, trochas y caminos de herradura en el distrito:

Tabla 86: Tercer Accionar de la Propuesta de Solución

Maquinarias / Equipo	Actividad
Retroexcavadora	Excava y retira tierra, piedras y otros materiales para ensanchar o abrir nuevas carreteras.
Minicargador	Retira tierra y escombros en espacios reducidos, despejando y nivelando el terreno en la ampliación y apertura de vías.

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

4. Para el cumplimiento de traslado de materiales, insumos y equipamiento para las actividades de ejercicio:

Tabla 87: Cuarto Accionar de la Propuesta de Solución

Maquinarias / Equipo	Actividad
Camión Baranda Telera	Transporta materiales, herramientas e insumos asegurando su estabilidad durante el traslado.
Camión Baranda Rebatible	Facilita la carga y descarga de materiales, vehículos inspeccionados e insumos pesados.

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

5. Para el cumplimiento de respuesta rápida de auxilio y transporte correspondiente a actividades de emergencias:

Tabla 88: Quinto Accionar de la Propuesta de Solución

Maquinarias / Equipo	Actividad
Camionetas	Transporta personal y equipos para supervisar y atender emergencias en la obra.
Motocicletas Lineales	Realiza un traslado rápido para inspección y coordinación en lugares de difícil acceso.
Minivan	Moviliza grupos de trabajo y materiales ligeros para apoyar en diferentes áreas.
Camión Grúa	Levanta y traslada vehículos o equipos pesados en caso de emergencias o accidentes.

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Finalmente, considerando el diagnóstico de la unidad productora, así como la propuesta de accionar ante el problema identificado, procederemos a estimar la oferta actual del servicio público proveído.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Determinación de la Oferta Actual (Sin Proyecto)

Para estimar la oferta actual del servicio en la situación sin proyecto, se consideraron los equipos o maquinarias que se encuentran en óptimas condiciones y puedan seguir brindando el servicio público. Asimismo, se consideró la cantidad de turnos y horas al día en que cumplen sus funciones de manera adecuada, así como el supuesto de que al mes laboran 22 días (descontando los fines de semana).

A continuación, detallaremos la oferta del servicio a través de la siguiente tabla:

Tabla 89: Oferta del Servicio Público

Descripción de Equipo / Maquinaria / Vehículo	Unidad de Medida	Cantidad	Turnos	Horas / Día	Día / mes	Meses	Oferta de Horas / Máquina
Cortadora de concreto	Equipo	1	1	4	22	12	1,056.00
Generador eléctrico	Equipo	1	1	4	22	12	1,056.00
Compresora de aire	Equipo	1	1	4	22	12	1,056.00
Pintarayas	Equipo	1	1	3	22	12	792.00
Taladro demoledor	Equipo	1	1	3	22	12	792.00
Hidrolavadora	Equipo	1	1	3	22	12	792.00
Máquina de soldar	Equipo	1	1	4	22	12	1,056.00
Camioneta	Vehículo	2	1	4	22	12	2,112.00
Motocicleta lineal	Vehículo	0	0	4	22	12	-
						Oferta: Total de Horas Máquina (Hm)	**8,712.00**

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Como se logra observar, la tabla anterior muestra la oferta del servicio actual, medido según la cantidad de horas máquina que se obtiene anualmente, siendo un total de **8,712 horas máquina** la oferta proveída por el pool de maquinarias en óptimas condiciones.

2.1.4. Otros Agentes Involucrados

Se considera como otros agentes involucrados aquellos grupos de población, diferentes de la población afectada, que están vinculados al proyecto en cualquiera de las fases del ciclo de la inversión.

El diagnóstico de otros agentes involucrados (instituciones, personas, organizaciones, etc.) busca conocer:

- La percepción de la situación negativa bajo análisis, las probables causas y consecuencias de esta percepción.
- Las expectativas o intereses sobre la situación negativa.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

- La disposición o posibilidades de participar en el ciclo de inversiones del proyecto; contribuyendo la sostenibilidad del proyecto.
- La percepción que tiene sobre el riesgo y los efectos del cambio climático.

De acuerdo a los resultados del diagnóstico, los otros agentes involucrados se pueden clasificar en dos tipos: Los cooperantes y los oponentes. El primero, son personas u organizaciones que apoyan a la promoción del proyecto y los oponentes, son los que pueden sentirse o ser afectados por la intervención del proyecto.

Cualquier acción dentro de la sociedad debe tener en cuenta el medio en que se interviene, los intereses que se tocan, las posiciones previas que se amenazan o se fomentan, los equilibrios que se alteran, y las reacciones de los agentes sociales, a que da lugar esa afectación de intereses, posiciones y equilibrios.

La Municipalidad Provincial de Ica da efecto de que estos bienes puedan optimizar la atención de los servicios públicos locales, apoyar a la construcción de las obras, ser instrumentos de importancia en la promoción del desarrollo económico urbano y rural. Los beneficiarios, del área urbana y a través de las comunidades con sus respectivos anexos, han de participar en el adecuado tratamiento de mantenimiento de dichas maquinarias a adquirir. Estos trabajos institucionales tienen un sustento leal a través de la suscripción de convenios orientados a conformar sinergias, con la finalidad de generar eficiencia en el gasto. En cuanto a los beneficiarios, población en general, la elevada demanda de maquinarias estará al servicio de mantenimiento de las vías de comunicación urbanas y rurales, tanto como transporte de materiales y otras necesidades.

A) Municipalidad Provincial de Ica

Dicha entidad tiene como competencia y función específica la de planificar integralmente el desarrollo local y social en el nivel provincial (provincia de Ica). También, el dotar de infraestructura necesaria para la protección y la conservación de las vías de transporte (urbano y rural), que contribuya a mejorar el bienestar de la población sin poner en riesgo su salud y por ende la calidad de vida de la población en el ámbito rural.

B) Población Beneficiaria

Son los beneficiarios directos del mejoramiento y la ampliación del pool de maquinarias que se dedican al mantenimiento de vías de acceso hacia

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

los centros de producción y las vías rurales, ahora, debido al escases y el estado de conservación de las maquinas, las vías vecinales no son oportunamente mantenidas perjudicando al sector de producción agrícola y otras actividades comerciales, ya que encarece el transporte vehicular hacia los mercados y demás vías de transporte.

C) Transportistas

Es el involucrado directamente en el tema de transporte de los pobladores, cuyo rol fundamental es el transporte adecuado y vías vecinales, siendo las vías vecinales la que se encuentran en mal estado en consecuencia deterioran las unidades vehiculares con las que trabajan, haciendo de esta actividad un sustento económico para sus familias.

Finalmente, detallaremos los problemas percibidos, intereses, estrategias, participación y compromisos de cada agente involucrado en el proyecto.

Tabla 90: Matriz de Agentes Involucrados

Involucrados	Problemas	Intereses	Estrategias	Acuerdos y Compromisos
Municipalidad Provincial de Ica	La falta de maquinaria impide cumplir con los trabajos de mantenimiento vía. Alto costo de transacción de transporte en la provincia.	Mantener las vías vecinales de la provincia de Ica en buenas condiciones de accesibilidad.	La Municipalidad tiene la responsabilidad de brindar y dotar de equipos y maquinarias para el funcionamiento de las vías interurbanas.	Búsqueda de financiamiento para el presente proyecto. Con el mantenimiento de vías locales, regionales y nacionales según función.
Población Beneficiaria	Las vías de acceso deteriorados encarecen el transporte de sus productos.	Obtener mayor rentabilidad de sus productos	La Municipalidad tiene la responsabilidad de brindar y dotar de equipos y maquinarias para el funcionamiento de las vías interurbanas.	Se comprometen al cuidado y conservación de las vías interurbanas de las cuales hacen uso.
Transportistas	Elevadas horas de viaje y altos costos operativos debido a las malas condiciones de las vías urbanas.	Reducción de horas de viaje y del costo de mantenimiento de los vehículos particulares.	Organizarse conformando grupos de transportistas que permita la identificación y las necesidades de manera formal.	Se comprometen al cuidado y conservación de las vías interurbanas de las cuales hacen uso.

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

2.2. Definición del Problema Central, Causas y Efectos

2.2.1. Problema Central

Actualmente, la entidad no cuenta con el pool de maquinarias que es necesario para el auxilio, mantenimiento y refacción de vías entre los servicios brindados por la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana. Asimismo, entre los equipos técnicos con los que cuenta la gerencia se encuentran deterioradas y generan gastos elevados de mantenimiento por reparaciones imprevistas que se dan de manera seguida por el estado actual, se genera pérdida de tiempo en las reparaciones. Todo esto ocasiona que exista disminución de ritmo en el mantenimiento y refacción de vías de tránsito, obras y los diferentes accesos dentro de la provincia no se encuentran en buen estado, existiendo incomodidad de las personas de las diferentes zonas que requieren de estas obras y servicios, los cuales lo relacionan directamente con la municipalidad, constituyéndose en un atraso socioeconómico del área de influencia, que redunda finalmente en la disminución de la calidad de vida y con el riesgo de producción de accidentes.

En función a lo mencionado anteriormente, a continuación, se define el problema central del proyecto es:

"INSUFICIENTE Y LIMITADA CAPACIDAD EN EJECUTAR Y ADMINISTRAR LAS ACCIONES Y ACTIVIDADES DEL TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA, DISTRITO DE ICA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA".

En el trabajo de campo realizado se identificó el problema central que aqueja a los pobladores beneficiarios, luego de un análisis se han identificado las causas que la originan.

2.2.2. Análisis de Causas

Causas Directas

- Deficiente infraestructura para el almacenamiento de maquinaria y vehículos
- Deficiente y limitada capacidad de maquinaria pesada
- Insuficiente capacidad técnica de operadores y personal de mantenimiento

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Causas Indirectas

- Deficiente y limitado almacén de maquinarias y vehículos
- Deficiente y limitados equipos y maquinarias.
- Insuficiente disposición de vehículos.
- Insuficiente capacidad técnica de operadores y personal de mantenimiento

2.2.3. Análisis de Efectos

Efectos Directos

* **Interrupción de atención de las unidades productoras de bienes y servicios públicos**, se evidencia la interrupción de actividades de mantenimiento, rehabilitación de vías locales y rurales, y atención a población vulnerable.
* **Deterioro en las unidades productoras de bienes y servicios públicos**, se evidencia el malestar por el incremento en los tiempos de rehabilitación y reparación de vías por la carencia de maquinaria pesada.

Efectos Indirectos

- Insatisfacción de la población por el deficiente servicio público.
- Inadecuada operatividad y deficiente mantenimiento de los equipos técnicos.

Efecto Final

- Deterioro de la calidad de vida de la población del distrito de Ica, provincia de Ica, departamento de Ica.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Municipalidad Provincial de Ica
Apoderado de Gruppo Ambientale S.A.C. V°B°
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 253 ICA

2.2.4. Árbol de Causas y Efectos

Gráfico 62: Árbol de Causas y Efectos

EFECTO FINAL
DETERIORO DE LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE ICA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

Efecto Indirecto
Insatisfacción de la población por el deficiente servicio público

Efecto Indirecto
Inadecuada operatividad y deficiente mantenimiento de los equipos técnicos

EFECTO DIRECTO 1
Interrupción de atención de las unidades productoras de bienes y servicios públicos

EFECTO DIRECTO 2
Deterioro en las unidades productoras de bienes y servicios públicos

PROBLEMA CENTRAL
"INSUFICIENTE Y LIMITADA CAPACIDAD EN EJECUTAR Y ADMINISTRAR LAS ACCIONES Y ACTIVIDADES DEL TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA, DISTRITO DE ICA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA".

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA V°B° J.G.V.B.

CAUSA DIRECTA 1
Deficiente infraestructura para el almacenamiento de maquinaria y vehículos

CAUSA DIRECTA 2
Deficiente y limitada capacidad de maquinaria pesada

CAUSA DIRECTA 3
Insuficiente capacidad técnica de operadores y personal de mantenimiento

Causa Indirecta 1
Deficiente y limitado almacén de maquinarias y vehículos

Causa Indirecta 2
Deficiente y limitados equipos y maquinarias.

Causa Indirecta 3
Insuficiente disposición de vehículos.

Causa Indirecta 4
Inadecuado conocimiento del personal operador y de mantenimiento

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE TRANSP. MOVILIDAD URBANA Y SEGURIDAD V°B° U.F. ICA
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA HUMBERTO REYES ROQUE ALCALDE V°B° ICA

3.2.4. Árbol de Causas y Efectos

Gráfico 62: Árbol de Causas y Efectos

EFECTO FINAL

DETERIORO DE LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE ICA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

Efecto Indirecto

Insatisfacción de la población por el deficiente servicio público

Efecto Indirecto

Inadecuada operatividad y deficiente mantenimiento de los equipos técnicos

EFECTO DIRECTO 1

Interrupción de atención de las unidades productoras de bienes y servicios públicos

EFECTO DIRECTO 2

Deterioro en las unidades productoras de bienes y servicios públicos

PROBLEMA CENTRAL

"INSUFICIENTE Y LIMITADA CAPACIDAD EN EJECUTAR Y ADMINISTRAR LAS ACCIONES Y ACTIVIDADES DEL TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA, DISTRITO DE ICA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA".

CAUSA DIRECTA 1

Deficiente infraestructura para el almacenamiento de maquinaria y vehículos

CAUSA DIRECTA 2

Deficiente y limitada capacidad de maquinaria pesada

CAUSA DIRECTA 3

Insuficiente capacidad técnica de operadores y personal de mantenimiento

Causa Indirecta 1

Deficiente y limitado almacén de maquinarias y vehículos

Causa Indirecta 2

Deficiente y limitados equipos y maquinarias.

Causa Indirecta 3

Insuficiente disposición de vehículos.

Causa Indirecta 4

Inadecuado conocimiento del personal operador y de mantenimiento

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

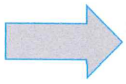
2.3. Planteamiento del Proyecto

2.3.1. Objetivo Central

El objetivo central es contar con una capacidad operativa adecuada de la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana a través de la adquisición de un pool de maquinarias, para ello se plantean las estrategias de contar con mantenimiento y operación adecuado desde el punto de vista técnico, económico y ambiental. Para esto es conveniente proponer soluciones acordes con la realidad, y en función de la prioridad de establecer servicios operativos con capacidad operativa adecuada de tal forma que la población afectada mejore su socioeconómica, que permitan plantear las alternativas de solución:

PROBLEMA:

"INSUFICIENTE Y LIMITADA CAPACIDAD EN EJECUTAR Y ADMINISTRAR LAS ACCIONES Y ACTIVIDADES DEL TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA, DISTRITO DE ICA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA".



OBJETIVO:

"SUFICIENTE Y ADECUADA CAPACIDAD EN EJECUTAR Y ADMINISTRAR LAS ACCIONES Y ACTIVIDADES DEL TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA, DISTRITO DE ICA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA".

2.3.2. Análisis de Medios

Medios de Primer Nivel

- Adecuada infraestructura para el almacenamiento de maquinaria y vehículos
- Suficiente disponibilidad y capacidad de maquinaria pesada
- Suficiente capacidad técnica de operadores y personal de mantenimiento

Medios Fundamentales

- Suficiente y Adecuado almacén de maquinarias y vehículos
- Suficiente y Adecuados Equipos y Maquinarias.
- Suficiente y Adecuados Vehículos.
- Adecuado conocimiento del personal operador y de mantenimiento

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

2.3.3. Análisis de Fines

Fines Directos

- Continua atención de las unidades productoras de bienes y servicios públicos.
- Conservación de las unidades productoras de bienes y servicios públicos.

Fines Indirectos

- ✓ Bienestar de la población afectada por el adecuado servicio proveído.
- ✓ Adecuada operatividad y eficiente mantenimiento de los equipos técnicos y la maquinaria.

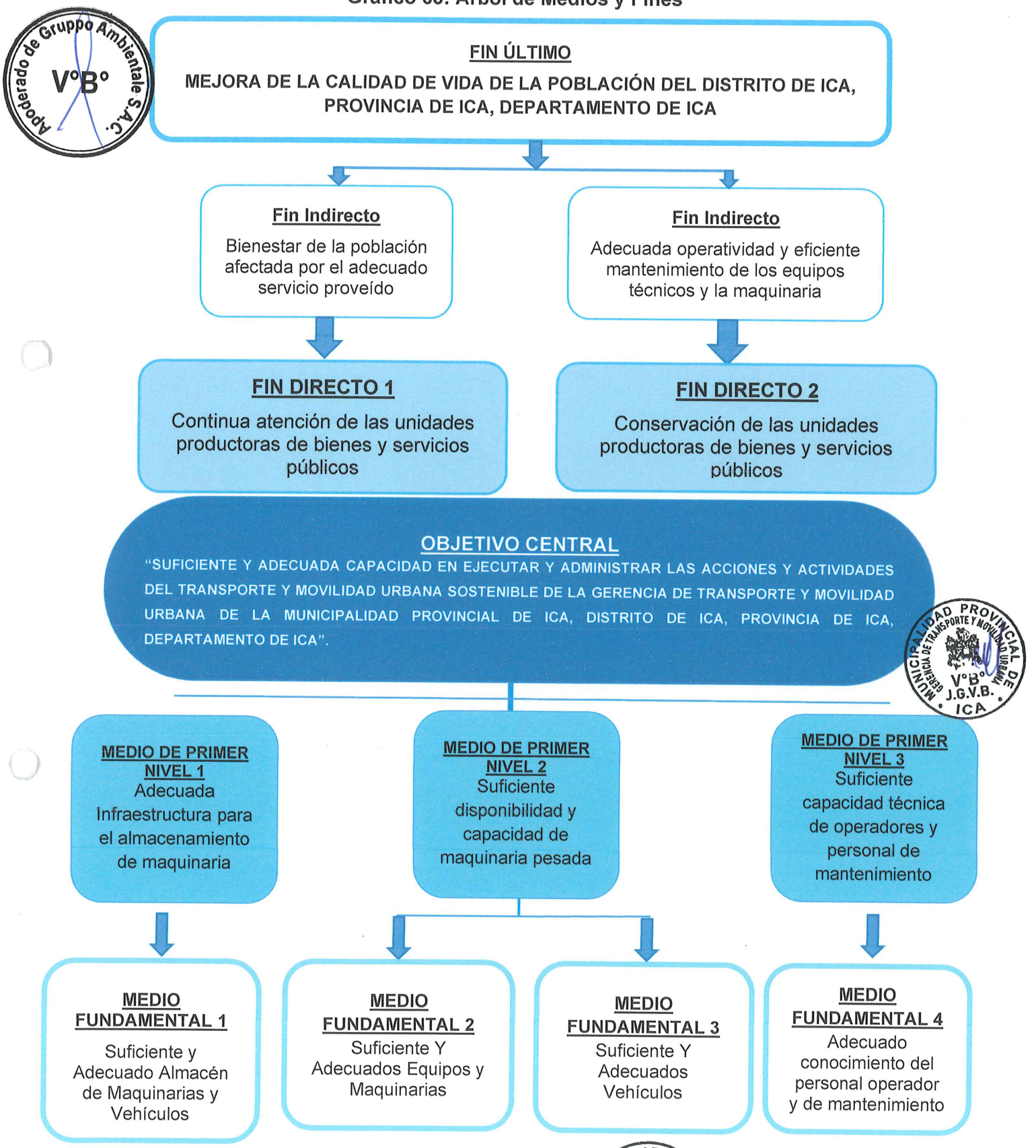
Fines Último

- ✓ Mejora de la calidad de vida de la población del distrito de Ica, provincia de Ica, departamento de Ica.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

2.3.4. Árbol de Medios y Fines

Gráfico 63: Árbol de Medios y Fines



Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

2.3.5. Planteamiento de Alternativas de Solución

Considerando los medios fundamentales identificados en el acápite anterior, procederemos a identificar las acciones correspondientes a cada uno de los medios, mismos que nos permitirán alcanzar el objetivo central del proyecto.

Estas acciones responden a dos preguntas básicas:

- ¿Qué se hace? : Denota el verbo.
- ¿Sobre qué? : Denota el activo estratégico.

Las acciones intervienen sobre un activo estratégico, asimismo, se debe identificar el tipo de factor de producción, los cuales pueden ser: infraestructura, equipo, vehículo e infraestructura natural.

Las acciones en conjunto conforman los medios fundamentales, expresados en componentes que, para el presente caso, serán el sistema de Pool de Maquinaria. A continuación, según al diagnóstico realizado, la condición actual de la unidad productora de bienes y/o servicios y los medios fundamentales identificados, procederemos a detallar las acciones:

Tabla 91: Clasificación de medios fundamentales

Ítem	Medio Fundamental	Condición
1	Suficiente y Adecuada Infraestructura	Imprescindible
2	Suficiente y Adecuados Equipos y Maquinarias	Imprescindible
3	Suficiente y Adecuados Vehículos	Imprescindible
4	Adecuada Conocimiento del personal operador y mantenimiento	Imprescindible

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Como consecuencia de este análisis, se plantea una serie de acciones relacionadas a los medios imprescindibles.

Posteriormente, se planteará las alternativas de solución, los cuales tienen relación con el objetivo central y son técnicamente posibles, pertinentes y comparables.

El planteamiento de acciones se realiza para cada medio fundamental imprescindible (4 medios) y son las siguientes:

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Tabla 92: Medios fundamentales y sus respectivas acciones

Ítem	Medios Fundamentales	N° de Acción	Acciones	Interrelaciones
1	Suficiente y Adecuada Infraestructura	1.1	Construcción de almacén	Complementarios con las demás acciones
		1.2	Construcción de cerco perimétrico	Complementarios con las demás acciones
		1.3	Construcción de cobertura	Complementarios con las demás acciones
2	Suficiente y Adecuados Equipos y Maquinarias	2.1	Adquisición de camión tapabache	Complementarios con las demás acciones
		2.2.	Adquisición de camión con equipo de altura	Complementarios con las demás acciones
		2.3	Adquisición de camión grúa con plataforma	Complementarios con las demás acciones
		2.4	Adquisición de rodillo tándem	Complementarios con las demás acciones
		2.5	Adquisición de retroexcavadora	Complementarios con las demás acciones
		2.6	Adquisición de pintarrayas	Complementarios con las demás acciones
		2.7	Adquisición de minicargador	Complementarios con las demás acciones
3	Suficiente y Adecuados Vehículos	3.1	Adquisición de miniván	Complementarios con las demás acciones
		3.2	Adquisición de camioneta	Complementarios con las demás acciones
		3.3	Adquisición de motocicleta lineal	Complementarios con las demás acciones
		3.4	Adquisición de camión baranda telera	Complementarios con las demás acciones
		3.5	Adquisición de camión baranda rebatible	Complementarios con las demás acciones
4	Adecuada Conocimiento del personal operador y mantenimiento	4.1	Capacitación de personal técnico y operativo	Complementarios con las demás acciones

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Asimismo, para analizar la contribución de las acciones planteadas al cumplimiento del objetivo central del proyecto, describiremos las funciones estratégicas de la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana, de acuerdo a Reglamento de Obligaciones y Funciones (ROF) de la Municipalidad Provincial de Ica:

- Administrar, organizar, dirigir, supervisar y controlar las actividades relacionadas con el Transporte y la Movilidad Urbana y ordenamiento vial de acuerdo a la normatividad vigente.
- Proponer ordenanzas, normas, políticas y estrategias para el transporte y tránsito en concordancia con las normas vigentes.
- Planificar, regular y gestionar el transito urbano de peatonal de vehículos motorizados, con el uso de la tecnología eficiente y eficaz.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

- Proponer el Plan Operativo Institucional y el Cuadro de Necesidad de gerencia de transportes y movilidad urbana.
- Coordinar y aprobar el Plan Regulador de Rutas de transporte en todas sus modalidades de la Provincia de Ica.

Promover que el servicio de transporte y la movilidad urbana sea sostenible, segura, inclusiva y accesible, en coordinación con todos los sectores implicados.

- Impulsar los proyectos de infraestructura de transporte y movilidad urbana dentro del marco normativo Dirección General de Programas Multianuales de Inversiones (DGPMI).
- Acreditar a los inspectores Municipales viales (IMV) mediante Resolución de Gerencia.
- Promover el desarrollo, renovación y mantenimiento de la infraestructura vial vigente.
- Dirigir, supervisar y evaluar el sistema de transporte y transito con la participación de la Policía Nacional del Perú.
- Coordinar los operativos de control y fiscalización de vehículos de transporte público y/o mercancías en todas sus modalidades.
- Coordinar y/o aprobar la concesión de rutas, conforme a ley. Así como autorizaciones temporales para la prestación del servicio de Transporte público urbano dentro de la provincia de Ica.
- Promover convenios interinstitucionales para el mejoramiento del servicio de transporte público en sus diferentes modalidades dentro de su jurisdicción.
- Proponer y coordinar programas de capacitación de materia de Movilidad Urbana.
- Coordinar el Plan Preventivo y correctivo de la Seguridad Vial, identificando los puntos críticos o saturados de la circulación vehicular.
- Otorgar Licencias de conducir de clase B.
- Emitir actos resolutivos que correspondan en el marco de las competenc asignadas en la normatividad vigente.
- Otras funciones que le asigne la Gerencia Municipal.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Conociendo las funciones de la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la Municipalidad Provincial de Ica, procederemos a detallar la contribución de cada una de las acciones planteadas en la alternativa de solución:

N° de Acción	Acciones	Contribución del Objetivo General del Proyecto
1.1	Construcción de almacén	Impulsar proyectos de infraestructura de transporte y movilidad urbana.
1.2	Construcción de cerco perimétrico	Impulsar proyectos de infraestructura de transporte y movilidad urbana.
1.3	Construcción de cobertura	Impulsar proyectos de infraestructura de transporte y movilidad urbana.
2.1	Adquisición de camión tapabache	Promover el desarrollo, renovación y mantenimiento de la infraestructura vial vigente.
2.2.	Adquisición de camión con equipo de altura	Promover el desarrollo, renovación y mantenimiento de la infraestructura vial vigente.
2.3	Adquisición de camión grúa con plataforma	Promover el desarrollo, renovación y mantenimiento de la infraestructura vial vigente.
2.4	Adquisición de rodillo tándem	Promover el desarrollo, renovación y mantenimiento de la infraestructura vial vigente.
2.5	Adquisición de retroexcavadora	Promover el desarrollo, renovación y mantenimiento de la infraestructura vial vigente.
2.6	Adquisición de pintarrayas	Promover el desarrollo, renovación y mantenimiento de la infraestructura vial vigente.
2.7	Adquisición de minicargador	Promover el desarrollo, renovación y mantenimiento de la infraestructura vial vigente.
3.1	Adquisición de miniván	Dirigir, supervisar y evaluar el sistema de transporte y tránsito.
3.2	Adquisición de camioneta	Coordinar los operativos de control y fiscalización de vehículos de transporte público y/o mercancías en todas sus modalidades.
3.3	Adquisición de motocicleta lineal	Coordinar los operativos de control y fiscalización de vehículos de transporte público y/o mercancías en todas sus modalidades.
3.4	Adquisición de camión baranda telera	Promover convenios interinstitucionales para el mejoramiento del servicio de transporte público en sus diferentes modalidades.
3.5	Adquisición de camión baranda rebatible	Promover convenios interinstitucionales para el mejoramiento del servicio de transporte público en sus diferentes modalidades.
4.1	Capacitación de personal técnico y operativo	Proponer y coordinar programas de capacitación.

Análisis de Interrelación de Acciones

Una vez identificadas las acciones derivadas de los medios fundamentales, se procede a realizar el análisis de interrelación de dichas acciones, este último debe analizar la relación existente entre ellas para determinar su clasificación dentro del medio fundamental al cual pertenecen. Cada acción debe localizarse dentro de la siguiente clasificación:

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

- Mutuamente excluyentes: que no pueden llevarse a cabo al mismo tiempo en un mismo proyecto; es decir se ejecuta una o la otra.
- Complementarias: aquellas que necesariamente deben llevarse a cabo de manera conjunta y organizada.
- Independientes: que pueden ser ejecutadas independientemente de la ejecución de otras acciones.

Debido a que se plantea una Alternativa Única de Solución, las acciones identificadas como se muestra en el gráfico anteriormente tendrán una interrelación de **COMPLEMENTARIEDAD**, sin presentar acciones ni activos sustituibles entre sí, a que cada una de ellas cumplirán una actividad única y necesaria al brindar los Servicios Operativos o Misionales Institucionales.

Considerando los componentes planteados anteriormente, procederemos a plantear la Alternativa Única de Solución, con cada uno de sus componentes y acciones necesarias para el alcance del objetivo central del proyecto.

Sustento de la Propuesta de Alternativa Única

Se plantea una Alternativa Única de Solución, debido a que:

En los términos técnicos, tales como: localización, tamaño y tecnología, se formula: una única localización (el lugar donde construirá la infraestructura del servicio de Pool de Maquinarias en la provincia de Ica), un único tamaño (las dimensiones de infraestructura y demás complementos en relación a la población demandante objetiva), un componente tecnológico mixto, expresado a través del servicio público proveído por el pool de maquinarias, con la finalidad de satisfacer la necesidad del servicio carente y sea óptimo y según a las condiciones geográficas y estructurales del distrito de Ica. Mientras la concepción técnica del proyecto no estime ni formule dos alternativas, y cuente con los recursos necesarios para cubrir la necesidad existente, se optará por plantear una Alternativa Única de Solución (según la normativa vigente planteada por el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de inversiones).

Esta alternativa, según su tipología, tiene una vida útil de 10 años, posee un costo total de inversión y un costo de operación y mantenimiento óptimo y necesario, es menos probable que el distrito de Ica pueda disfrutar de los

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

servicios sin que sufra ninguna incomodidad ni vulnerabilidad, asimismo, garantizará en la fase de ejecución del proyecto.

Planteamiento de la Alternativa Única de Solución

Tabla 93: Planteamiento de Alternativa Única de Solución

Alternativas	Conjunto de Acciones
ALTERNATIVA DE SOLUCION	ALTERNATIVA DE SOLUCION: SUFICIENTE Y ADECUADA INFRAESTRUCTURA: Acción 1.1: Construcción de almacén + Acción 1.2: Construcción de cerco perimétrico + Acción 1.3: Construcción de cobertura + SUFICIENTE Y ADECUADOS EQUIPOS Y MAQUINARIAS: Acción 2.1: Adquisición de camión de Tapabache + Acción 2.2: Adquisición de camión con equipo de altura + Acción 2.3: Adquisición de camión grúa con plataforma + Acción 2.4: Adquisición de rodillo tándem + Acción 2.5: Adquisición de retroexcavadora + Acción 2.6: Adquisición de pintarrayas + Acción 2.7: Adquisición de minicargador + SUFICIENTE Y ADECUADOS VEHICULOS: Acción 3.1: Adquisición de miniván + Acción 3.2: Adquisición de camioneta + Acción 3.3: Adquisición de motocicleta lineal + Acción 3.4: Adquisición de camión baranda telera + Acción 3.5: Adquisición de camión baranda rebatible. ADECUADA CAPACIDAD TECNICA Y OPERATIVA: Acción 4.1: Capacitación de personal técnico y operativo.

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

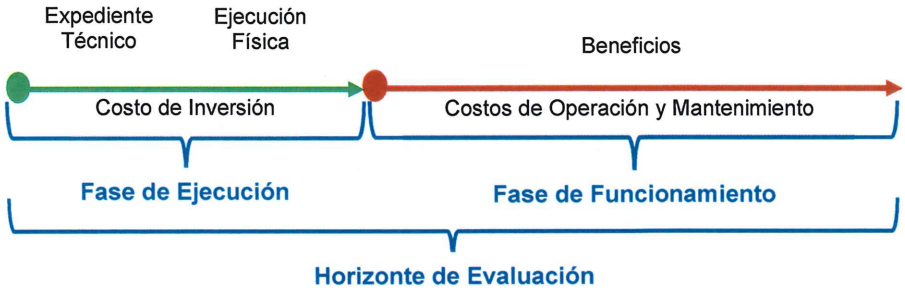
CAPÍTULO III: FORMULACIÓN

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

3.1. Horizonte de Evaluación del Proyecto

El horizonte de evaluación de un proyecto de inversión es el periodo de tiempo que comprende la fase de Ejecución y la fase de Funcionamiento, y sirve para determinar los flujos de costos y beneficios que serán sujeto de evaluación.

Gráfico 64: Horizonte de Evaluación del Proyecto



Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Teniendo en cuenta el diagnóstico realizado, siguiendo lo establecido por los parámetros de la Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (SNPMGI) y las metodologías establecidas por la tipología del proyecto y el servicio (servicios operativos o misionales institucionales), en función a las características de los servicios operativos o misionales institucionales, se concluye que la infraestructura planteada y el pool de maquinarias se evaluarán en el horizonte de evaluación del proyecto que es de diez (10) años.

Periodo de la Fase de Ejecución

La fase de ejecución está comprendida por la formulación o elaboración del expediente técnico y la ejecución física de obra. Considerando lo anterior, procederemos a detallar el tiempo de cada etapa en la fase de ejecución:

Tabla 94: Fase de Ejecución

Etapa	Tiempo
Expediente técnico	02 meses
Ejecución física de obra	03 meses
Liquidación de obra	02 meses

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

De la tabla anterior se concluye que la fase de ejecución tiene una duración de siete (07) meses.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Periodo de la Fase de Funcionamiento

Esta fase comprende la puesta en marcha del proyecto, se concretarán los beneficios estimados en el proyecto. Se puede distinguir también la etapa de operación y el mantenimiento que comprende el funcionamiento del proyecto. La unidad de tiempo considerada según la tipología y el servicio público (servicios operativos o misionales institucionales) es de diez (10) años una vez concluida la etapa de ejecución.

Horizonte de Evaluación del Proyecto

Conociendo la duración de las fases de ejecución y funcionamiento, se concluye que el horizonte de evaluación total del proyecto es de 10 años y 07 meses.

3.2. Análisis del Mercado del Servicio

3.2.1. Análisis de la Demanda del Servicio

Para un análisis correcto de la demanda, es necesario contemplar que el presente estudio busca la solución a un problema fundamental vinculado a la limitada e insuficiente capacidad operativa del pool de maquinarias de la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana en el distrito de Ica; asimismo, como el servicio proveído por el pool de maquinarias está orientado a la rehabilitación, ampliación y seguridad vial de las vías urbanas y rurales del distrito, la población demandante efectiva será igual a la población potencial y esta, a su vez, a la población del área de influencia. El supuesto que se asume es que, toda la población del área de influencia (afectada por el problema) requiere del servicio proveído no tiene restricción o sectorización en cuanto a la población atendida, es decir, el servicio abarca o cubre la demanda insatisfecha tanto de la población rural como de la urbana. Asimismo, se plantea lo siguiente:

- **Población de Referencia:** es toda la población del distrito de Ica. La población objetivo se asume que es el 100% de la población, es decir, todos demandan el servicio proveído por el pool de maquinarias de la GTMU.
- **Población Potencial:** es la población con necesidades que potencialmente requerirá el servicio en lo que intervendrá el proyecto por su ubicación, cercanía geográfica y las relaciones de intercambio comercial y religioso. Es así, como la población demandante potencial es

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

el 100% de la población del distrito de Ica (tanto el sector urbano como rural).

- **Población Demandante Objetiva:** es la población objetivo con necesidades que busca finalmente mejorar su condición de vida, es decir, es aquella que requerirá y demandará efectivamente el servicio. Cabe recalcar que, como el servicio proveído por el pool de maquinarias está orientado a la rehabilitación, ampliación y seguridad vial de las vías urbanas y rurales, la población demandante efectiva será igual a la población demandante potencial y esta a su vez, a la población del área de influencia.

Criterios de Estimación de la Población Demandante

El criterio que emplearemos es el de la Tasa de Crecimiento Poblacional (TCP) que refleja en forma cuantitativa y equitativa el incremento de la población en relación al periodo de tiempo a transcurrir. Para la estimación de esta tasa se necesita conocer dos poblaciones de distintos años y la brecha de tiempo existente entre ambos.

La fórmula para estimar la TCP es la siguiente:

$$TCP = \left(P_f / P_o\right)^{1/n} - 1$$

Donde:

- TCP: Tasa de crecimiento poblacional
- P_f: Población final
- P_0: Población inicial
- n: Periodo de tiempo transcurrido

Una vez descrita la fórmula de la Tasa de Crecimiento Poblacional, procederemos a estimar la Tasa de Crecimiento Intercensal (TCI), para lo cual, se necesita conocer la población existente en el distrito de Ica de los años 2007 y 2017. Dicha información será proporcionada por los Censos Nacionales y, entre ellos, la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) de los años 2007 y 2017, siendo estas dos, las últimas encuestas oficiales del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI); cabe recalcar que actualmente no se cuenta con un registro oficial de la población actual existente en el distrito de Ica, razón por

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

la cual, se debe recurrir a la información de fuente secundaria proporcionada por el INEI.

La fórmula para estimar la TCI es la siguiente:

$$TCI = (P_{2017}/P_{2007})^{1/10} - 1$$

Donde:

- *TCI:* Tasa de crecimiento intercensal
- P_{2017}: Población según el censo nacional 2017
- P_{2007}: Población según el censo nacional 2007
- *10:* Años transcurridos entre el 2007 y 2017

La Tasa de Crecimiento Intercensal será hallada para la población del distrito de Ica, para luego emplearla y así estimar la población actual del distrito (año 2025), esto siempre y cuando la TCI del distrito sea positiva. En caso de que la TCI resulte negativa se planteará el **SUPUESTO** de que la TCI del distrito será reemplazada por la TCI de la provincia de Ica, y si en caso esta última también resulte negativa será reemplazada por la TCI del departamento de Ica.

Población Demandante Objetiva

A continuación, empleando el criterio mencionado anteriormente, procederemos a estimar la TCI del distrito de Ica, para luego, proyectar la última población al año actual (2025).

Considerando:

- Población de Ica (2007) = 14060
- Población de Ica (2017) = 12291
- Tiempo transcurrido = 10 años

Estimación:

Tabla 95: Tasa de Crecimiento Intercensal de Ica

Descripción	Población		
	2007	2017	R (tasa)
Distrito de Ica	125,189	155,247	2.18%

Fuente: Censos Nacionales del 2007 y 2017 – INEI.

Como se observa en la tabla anterior, la TCI del distrito de Ica si resultó positivo (2.18 %), entonces, procederemos a emplear esta tasa para poder proyectar la

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

población del distrito de Ica del año 2017 al año actual (2025) para así estimar la Población Demandante Objetiva actual del distrito.

Tabla 96: Estimación de la Población Demandante Actual

Descripción	Población		
	2017	R (tasa)	2025
Distrito de Ica	155,247	2.18%	184,412

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Según la proyección realizada, la población actual del distrito de Ica es de **184,412 personas**. Esta misma población, es la **POBLACIÓN DEMANDANTE OBJETIVA** del presente proyecto, tal como se aprecia a continuación:

Tabla 97: Población Demandante Actual

Población Total del distrito Ica	184,412
Número de Viviendas	60,599
Densidad Poblacional	3.04

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Considerando la TCI empleada en los acápites anteriores, procederemos a proyectar la POBLACIÓN DEMANDANTE OBJETIVA (184,412 personas) a lo largo del horizonte de evaluación del proyecto.

Tabla 98: Proyección de la Población Demandante

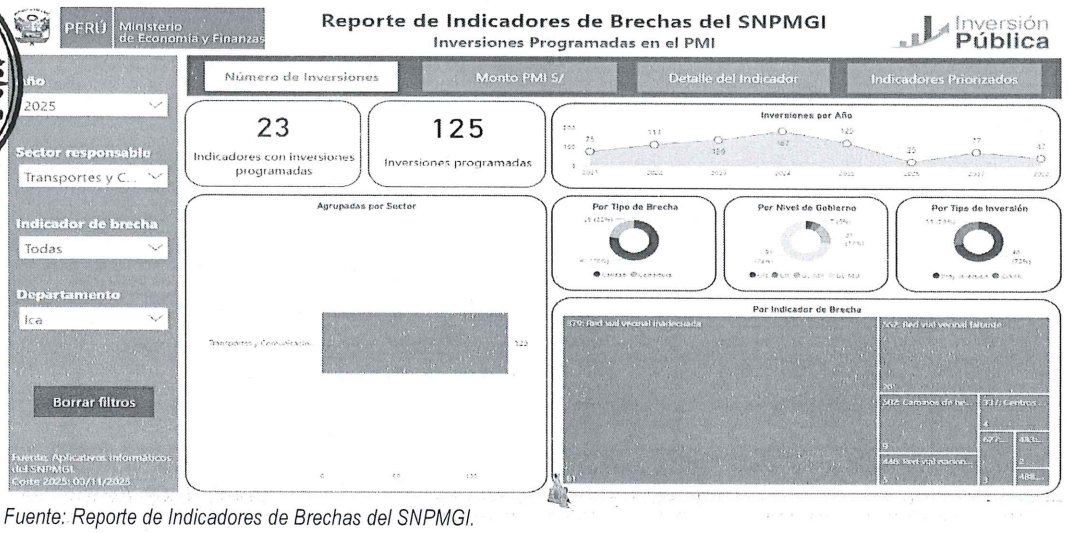
Año	Población
Año 0	184,412
Año 1	188,423
Año 2	192,522
Año 3	196,710
Año 4	200,989
Año 5	205,361
Año 6	209,828
Año 7	214,392
Año 8	219,056
Año 9	223,821
Año 10	228,689

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Sustento de la Demanda del Servicio

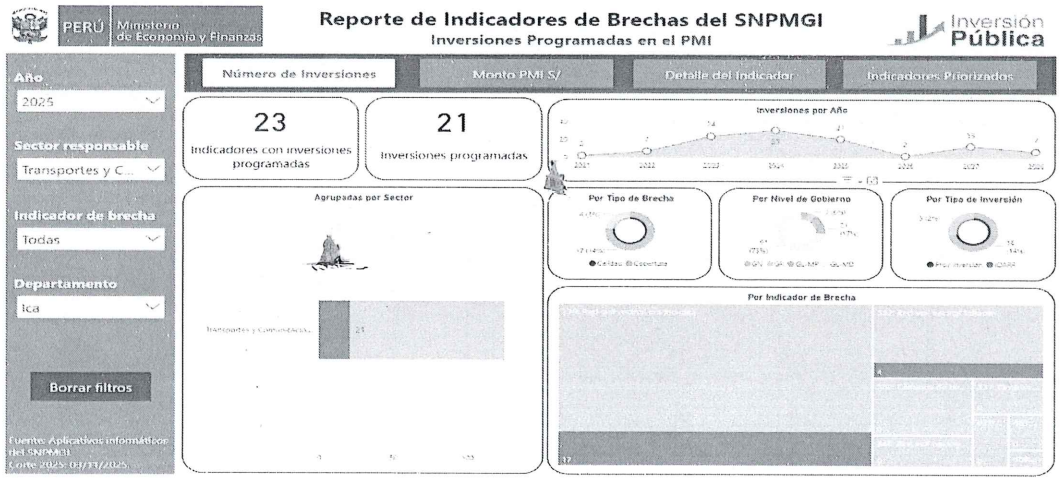
Gráfico 65: Reporte de Indicadores de Brecha – Departamento de Ica



Fuente: Reporte de Indicadores de Brechas del SNPMGI.

Según el reporte de Indicadores de Brechas del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (SNPMGI), el departamento de Ica para el año 2025 cuenta con 125 inversiones programadas del sector Transportes y Comunicaciones contando el 22% de brecha de cobertura y el 78% de brecha de calidad; y, en cuanto a sus indicadores de brecha se cuenta con el 78.4% de porcentaje de la red vial vecinal en condiciones inadecuadas y el 54.8% de porcentaje de la población urbana sin acceso a los servicios de movilidad urbana a través de vías urbanas.

Gráfico 66: Reporte de Indicadores de Brecha – Provincia de Ica



Fuente: Reporte de Indicadores de Brechas del SNPMGI.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Asimismo, a nivel provincial la Municipalidad Provincial de Ica, para el año 2025, cuenta con 21 inversiones programadas del sector Transportes y Comunicaciones, entre ellos 03 proyectos de inversión y 18 IOARR, de las cuales, tan solo 05 inversiones fueron ejecutadas (01 proyecto de inversión y 06 IOARR), teniendo como consecuente las brechas del 37% de red vial vecinal en condiciones inadecuadas, 24% de la red vial vecinal faltante y 62% de población sin acceso al servicio movilidad urbana a través de vías urbanas. Dichos indicadores de brecha, reflejan el deficiente servicio público proveído por la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana (GTMU), misma que, según el Reglamento de Obligaciones y Funciones de la Municipalidad Provincial de Ica, tiene como obligaciones:

- Administrar, organizar, dirigir, supervisar y controlar las actividades relacionadas con el Transporte y la Movilidad Urbana y ordenamiento vial de acuerdo a la normatividad vigente.
- Promover que el servicio de transporte y la movilidad urbana sea sostenible, segura, inclusiva y accesible, en coordinación con todos los sectores implicados.
- Impulsar los proyectos de infraestructura de transporte y movilidad urbana dentro del marco normativo Dirección General de Programas Multianuales de Inversiones (DGPMI).

Por lo que, según los indicadores de brechas detallados, la GTMU no estaría desarrollando ni cumpliendo sus funciones de acuerdo a lo establecido. Se conoce también que, la GTMU desarrolla dichas funciones en base a la disposición de equipos menores, vehículos y maquinarias pesadas en óptimas condiciones, y, como se logró observar en el acápite **Capacidad Operativa Actual de la Unidad Productora**, el 55.5% de los equipos y vehículos (02 compresoras de aire y 08 motocicletas lineales) no se encuentran operativos y requieren la reposición o renovación correspondiente, el 33.3% se encuentran funcionando pero requieren mantenimiento y refacciones, y tan solo el 11.2% se encuentran en óptimas condiciones operando con normalidad.

Para desarrollar adecuada y óptimamente las funciones y objetivos de la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana, considerando los significativos indicadores de brecha de los servicios en materia de transporte y movilidad

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

urbana y la capacidad operativa deficiente de los equipos, maquinarias y vehículos con los que se cuenta, a lo largo del año 2025 la Subgerencia de Transporte, Movilidad Urbana y Seguridad Vial, como Unidad Ejecutora, tuvo que contratar los siguientes servicios de mantenimiento:

Tabla 99: Servicios de Mantenimiento contratados por la GTMU (2025)

ITEM	DENOMINACION	UNIDAD EJECUTORA	MODALIDAD DE EJECUCION	COSTO DE INVERSION (S/.)
1	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE DISPOSITIVOS DE CONTROL DE TRANSITO (SEMAFOROS) EN LA AV. JOSE MATIAS MANZANILLA CRUCE CON AV. MUNICIPALIDAD EN EL CA. AREQUIPA CRUCE CON CA. LAMBAYEQUE EN EL DISTRITO DE ICA – PROVINCIA DE ICA – DEPARTAMANETO DE ICA.	SUBGERENCIA DE TRANSPORTE, MOVILIDAD URBANA Y SEGURIDAD VIAL	CONTRATA	41,820.00
2	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE DISPOSITIVOS DE CONTROL DE TRANSITO (SEMAFOROS) EN LA AV. CUTERVO CRUCE CON PANAMERICANA SUR (AV. LOS MAESTROS) Y EN ARCO REAL CRUCE CON LA PANAMERICANA SUR (AV. LOS MAESTROS) EN EL DISTRITO DE ICA – PROVINCIA DE ICA – DEPARTAMANETO DE ICA.	SUBGERENCIA DE TRANSPORTE, MOVILIDAD URBANA Y SEGURIDAD VIAL	CONTRATA	42,450.00
3	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE DISPOSITIVOS DE CONTROL DE TRANSITO (SEMAFOROS) EN LA AV. AYABACA CRUCE CON AV. TUPAC AMARU Y EN AV. AYABACA CRUCE CON AV. SAN MARTIN EN EL DISTRITO DE ICA – PROVINCIA DE ICA – DEPARTAMANETO DE ICA.	SUBGERENCIA DE TRANSPORTE, MOVILIDAD URBANA Y SEGURIDAD VIAL	CONTRATA	41,500.00
4	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE DISPOSITIVOS DE CONTROL DE TRANSITO (SEMAFOROS) EN LA AV. SAN MARTIN CRUCE CON CA. JUAN PABLO FERNANDINO Y EN LA AV. SAN MARTIN CRUCE CON CA. ABRAHAN VALDELOMAR EN EL DISTRITO DE ICA – PROVINCIA DE ICA – DEPARTAMANETO DE ICA.	SUBGERENCIA DE TRANSPORTE, MOVILIDAD URBANA Y SEGURIDAD VIAL	CONTRATA	40,500.00
5	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE DISPOSITIVOS DE CONTROL DE TRANSITO (SEMAFOROS) EN LA AV. AYABACA CRUCE CON AV. JJ. ELIAS Y CON CALLE CHICLAYO CRUCE JJ. ELIAS EN EL DISTRITO DE ICA – PROVINCIA DE ICA – DEPARTAMANETO DE ICA.	SUBGERENCIA DE TRANSPORTE, MOVILIDAD URBANA Y SEGURIDAD VIAL	CONTRATA	41,000.00
6	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE DISPOSITIVOS DE CONTROL DE TRANSITO (SEMAFOROS) EN LA AV. PANAMERICANA SUR CRUCE CON AV. INDUSTRIAL Y EN LA AV. LUIS JERONIMO DE CABRERA CRUCE CON LA AV. PANAMERICANA SUR EN EL DISTRITO DE ICA – PROVINCIA DE ICA – DEPARTAMANETO DE ICA.	SUBGERENCIA DE TRANSPORTE, MOVILIDAD URBANA Y SEGURIDAD VIAL	CONTRATA	41,900.00
7	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE DISPOSITIVOS DE CONTROL DE TRANSITO (SEMAFOROS) EN LA AV. ARENALES Y PROLONGACION AV. ARENALES CRUCE CON LA ANTIGUA AV. PANAMERICANA SUR EN EL DISTRITO DE ICA – PROVINCIA DE ICA – DEPARTAMANETO DE ICA.	SUBGERENCIA DE TRANSPORTE, MOVILIDAD URBANA Y SEGURIDAD VIAL	CONTRATA	41,320.00
8	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE DISPOSITIVOS DE CONTROL DE TRANSITO (SEMAFOROS) EN LA AV. JOSE MATIAS MANZANILLA CRUCE CON AV. TUPAC AMARU (AV. LEON ARECHUA) CRUCE CON LA AV. ARENALES EN EL DISTRITO DE ICA – PROVINCIA DE ICA – DEPARTAMANETO DE ICA.	SUBGERENCIA DE TRANSPORTE, MOVILIDAD URBANA Y SEGURIDAD VIAL	CONTRATA	41,850.00
9	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL MEDIANTE REDUCTORES DE VELOCIDAD EN LA ZONA CENTRO DE ICA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.	SUBGERENCIA DE TRANSPORTE, MOVILIDAD URBANA Y SEGURIDAD VIAL	CONTRATA	40,210.00
10	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL MEDIANTE REDUCTORES DE VELOCIDAD EN LA URBANIZACION SANTA MARIA - MENORCA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.	SUBGERENCIA DE TRANSPORTE, MOVILIDAD URBANA Y SEGURIDAD VIAL	CONTRATA	40,050.00
TOTAL				412,600.00

Fuente: Reporte de servicios de mantenimiento del año 2025 - Sub Gerencia de Transporte, Movilidad Urbana y Seguridad Vial.

De la tabla anterior, se logra observar que dichos servicios fueron contratados por un costo total de S/. 412,600.00 (Cuatrocientos doce mil seiscientos con 00/100 soles), mismos servicios que fueron requeridos por no contar con adecuados y suficientes equipos, maquinarias y vehículos en la GTMU, por lo que, dicha inversión es considerada como un ineficiente gasto público.

Finalmente, para estimar la cantidad de equipos, maquinarias y vehículos nos basaremos en los indicadores de brecha correspondientes a transporte y

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

movilidad urbana: 37% de red vial vecinal en condiciones inadecuadas, 24% de la red vial vecinal faltante y 62% de población sin acceso al servicio movilidad urbana a través de vías urbanas. Estos indicadores, de acuerdo al diagnóstico de brechas elaborado por la Oficina de Programación Multianual de Inversiones (OPMI) de la M.P. Ica, indican la cantidad de 116.22 km de vías vecinales en condiciones inadecuadas y faltantes y 36.16 km de vías urbanas en condiciones inadecuadas, resultando un total de 142.38 km de vías.

A continuación, de acuerdo al Plan Operativo Institucional de la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana, se establece que por cada km de vía que requiera intervención de reparación y/o mantenimiento, se requieren 358 horas máquina para una correcta ejecución. Estas horas máquina son estimadas en conjunto por todos los equipos, vehículos y maquinaria necesaria para una correcta intervención. Considerando dicho criterio, procederemos a detallar la cantidad de maquinaria y vehículos pesados que serán necesarios para cubrir la brecha de los 142.38 km.

142.38 km x 348 hr/mq = 50,974.04 hr/mq

Requiriéndose un total de 50,974.04 horas máquina, y, considerando la cantidad de horas diarias, y los meses al año, se estimaron las siguientes cantidades de maquinarias y vehículos requeridos para cubrir dicha brecha.

Tabla 100: Cantidad Requerida de Maquinaria para Cubrir la Brecha Existente

Descripción de Equipo / Maquinaria / Vehículo	Unidad de Medida	Cantidad	Turnos	Horas / Día	Día / mes	Meses	Demanda de Horas / Máquina
Camión tapabache	Maquinaria	1	1	6	22	12	1,584.00
Camión con equipo de altura	Maquinaria	1	1	6	22	12	1,584.00
Camión grúa	Maquinaria	4	1	6	22	12	6,336.00
Rodillo tándem	Maquinaria	1	1	6	22	12	1,584.00
Retroexcavadora	Maquinaria	1	1	6	22	12	1,584.00
Pintarayas	Equipo	5	1	5	22	12	6,600.00
Minicargador	Maquinaria	1	1	6	22	12	1,584.00
Minivan	Vehículo	1	2	5	22	12	2,640.00
Camioneta	Vehículo	2	2	5	22	12	5,280.00
Motocicleta lineal	Vehículo	8	2	4	22	12	16,896.00
Camión baranda telera	Vehículo	1	1	8	22	12	2,112.00
Camión baranda rebatible	Vehículo	1	1	8	22	12	2,112.00
						Demanda: Total de Horas Máquina (Hm)	**49,896.00**

Cabe mencionar que, la cantidad requerida para cubrir la brecha existente es ajena a la cantidad de maquinarias y vehículos con los que se cuente, debido a que dicha cantidad con la que se cuenta, es la que cubre el servicio actual.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Demanda del Servicio Público

La demanda del servicio público proveído se estimará teniendo como base el diagnóstico de la unidad productora de bienes y servicios del presente proyecto. Cabe mencionar que, según el diagnóstico realizado se planteó la propuesta de solución al problema central la adquisición de las siguientes maquinarias:

Tabla 101: Requerimiento de Equipos y Maquinaria

Descripción de Equipo / Maquinaria / Vehículo	Unidad de Medida	Cantidad
Camión tapabache	Maquinaria	01
Camión con equipo de altura	Maquinaria	01
Camión grúa	Maquinaria	02
Rodillo tándem	Maquinaria	01
Retroexcavadora	Maquinaria	01
Pintarayas	Equipo	05
Minicargador	Maquinaria	01
Minivan	Vehículo	01
Camioneta	Vehículo	02
Motocicleta lineal	Vehículo	08
Camión baranda telera	Vehículo	01
Camión baranda rebatible	Vehículo	01

Fuente: Diagnóstico de la unidad productora.

Asimismo, se tiene que considerar al equipamiento actual con el que cuenta el pool de maquinarias de la GTMU, empleando el supuesto de que, con la ejecución del presente proyecto se realizará el mantenimiento y refacción de los equipos con los que se cuenta actualmente y no funcionan en óptimas condiciones. Finalmente, la maquinaria demandante estará compuesta por el equipamiento y maquinaria existente (en óptimas condiciones), y por el equipamiento y maquinaria requerida según el diagnóstico realizado, tal como se logra apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 102: Descripción de la Maquinaria Demandante

Descripción de Equipo / Maquinaria / Vehículo	Unidad de Medida	Cantidad
Equipos y Maquinaria Existente		
Cortadora de concreto	Equipo	01
Generador eléctrico	Equipo	01
Compresora de aire	Equipo	02
Pintarayas	Equipo	01
Taladro demoledor	Equipo	01

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Descripción de Equipo / Maquinaria / Vehículo	Unidad de Medida	Cantidad
Hidrolavadora	Equipo	01
Máquina de soldar	Equipo	01
Camioneta	Vehículo	02
Motocicleta lineal	Vehículo	04
Equipos y Maquinaria Requerida		
Camión tapabache	Maquinaria	01
Camión con equipo de altura	Maquinaria	01
Camión grúa	Maquinaria	02
Rodillo tándem	Maquinaria	01
Retroexcavadora	Maquinaria	01
Pintarayas	Equipo	05
Minicargador	Maquinaria	01
Minivan	Vehículo	01
Camioneta	Vehículo	02
Motocicleta lineal	Vehículo	08
Camión baranda telera	Vehículo	01
Camión baranda rebatible	Vehículo	01

Fuente: Planteamiento técnico del equipo formulador.

Considerando las cantidades de equipamiento y maquinarias demandadas, se procederá a estimar la demanda del servicio público proveído detallando la cantidad de turnos que laborarán cada una de ellas, la cantidad de horas al día, los días al mes (22 días hábiles) y la cantidad de meses para estimar la demanda anual del servicio media en horas máquina.

Tabla 101: Estimación de la Demanda del Servicio

Descripción de Equipo / Maquinaria / Vehículo	Unidad de Medida	Cantidad	Turnos	Horas / Día	Día / mes	Meses	Demanda de Horas / Máquina
Equipos y Maquinaria Existente							
Cortadora de concreto	Equipo	01	2	4	22	12	2,112.00
Generador eléctrico	Equipo	01	2	4	22	12	2,112.00
Compresora de aire	Equipo	02	2	4	22	12	4,224.00
Pintarayas	Equipo	01	2	4	22	12	2,112.00
Taladro demoledor	Equipo	01	2	4	22	12	2,112.00
Hidrolavadora	Equipo	01	2	4	22	12	2,112.00
Máquina de soldar	Equipo	01	2	4	22	12	2,112.00
Camioneta	Vehículo	02	2	5	22	12	5,280.00
Motocicleta lineal	Vehículo	04	2	5	22	12	10,560.00
Equipos y Maquinaria Requerida							
Camión tapabache	Maquinaria	01	1	6	22	12	1,584.00
Camión con equipo de altura	Maquinaria	01	1	6	22	12	1,584.00

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Descripción de Equipo / Maquinaria / Vehículo	Unidad de Medida	Cantidad	Turnos	Horas / Día	Día / mes	Meses	Demanda de Horas / Máquina
Camión grúa	Maquinaria	04	1	6	22	12	6,336.00
Rodillo tándem	Maquinaria	01	1	6	22	12	1,584.00
Retroexcavadora	Maquinaria	01	1	6	22	12	1,584.00
Pintarayas	Equipo	05	1	5	22	12	6,600.00
Minicargador	Maquinaria	01	1	6	22	12	1,584.00
Minivan	Vehículo	01	2	5	22	12	2,640.00
Camioneta	Vehículo	02	2	5	22	12	5,280.00
Motocicleta lineal	Vehículo	08	2	4	22	12	16,896.00
Camión baranda telera	Vehículo	01	1	8	22	12	2,112.00
Camión baranda rebatible	Vehículo	01	1	8	22	12	2,112.00
Demanda: Total de Horas Máquina (Hm)							**82,632.00**

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Según la tabla anterior, se observa que se estimó un total de **82,632 horas máquina,** entre la demanda de equipamiento y maquinaria existente y la requerida. Cabe mencionar que, dicha demanda de horas máquina fue determinada anualmente.

3.2.2. Determinación de la Brecha Oferta – Demanda

Brecha de la Población Demandante

La demanda del pool de maquinarias requerido corresponde a una demanda derivada por la necesidad de cubrir las insatisfacciones de la población, sea por la ejecución de obras paralizadas, por inclemencia de la naturaleza (deslizamiento de tierras, huaycos, lluvias torrenciales, entre otros) así como mantenimiento de obras de infraestructura tales como rehabilitación, ampliación y reparación de vías urbanas y locales. A razón que todas las obras de gran magnitud como carreteras y vías urbanas; no solo se mantiene con trabajos menores de mantenimiento rutinario, sino que también requieren el mantenimiento periódico, actualmente la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la Municipalidad Provincial de Ica, con los equipos disponibles solo alcanza a cubrir un 29.54% de atención oportuna, es decir, solo el 29.54% de la población actual del distrito de Ica es atendida en adecuadas condiciones. Esto debido a que solo se cuenta con el 29.54% de capacidad operativa óptima de las maquinarias y equipos con los que cuenta la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana (según lo detallado en la tabla n° 82). Al no contar con el 100% de

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

equipos y maquinarias en óptimas condiciones no se logra brindar un adecuado servicio, por ende la población atendida solo será cubierta por ese porcentaje.

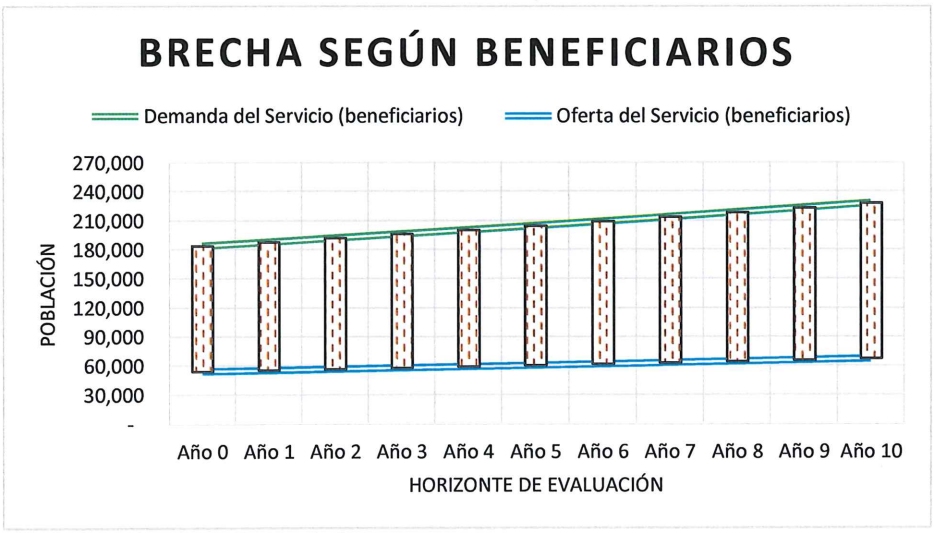
Tabla 102: Brecha de la Población Demandante

Año	Demanda del Servicio (beneficiarios)	Oferta del Servicio (beneficiarios)	Brecha O-D
Año 0	184,412	54,475	- 129,937
Año 1	188,423	55,660	- 132,763
Año 2	192,522	56,871	- 135,651
Año 3	196,710	58,108	- 138,602
Año 4	200,989	59,372	- 141,617
Año 5	205,361	60,664	- 144,697
Año 6	209,828	61,983	- 147,845
Año 7	214,392	63,331	- 151,061
Año 8	219,056	64,709	- 154,347
Año 9	223,821	66,117	- 157,704
Año 10	228,689	67,555	- 161,134

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Asimismo, podemos apreciar dicha brecha de población demandante en el siguiente gráfico a lo largo del horizonte de evaluación:

Gráfico 65: Brecha de la Población Demandante



Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Brecha del Servicio Público

En cuanto a la brecha del servicio público proveído por el pool de maquinarias, procederemos a estimar dicha brecha empleando la fórmula resultando de la diferencia de la oferta del servicio menos la demanda, obteniendo así:

Tabla 103: Brecha del Servicio Público

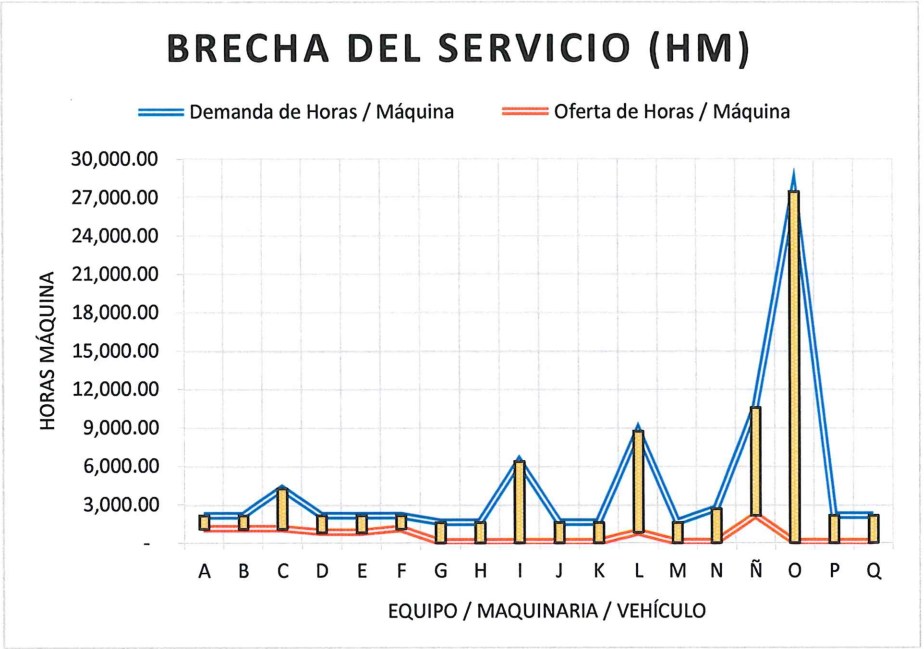
Descripción de Equipo / Maquinaria / Vehículo	Demanda de Horas / Máquina	Oferta de Horas / Máquina	Brecha de Horas / Máquina
Cortadora de concreto	2,112.00	1,056.00	- 1,056.00
Generador eléctrico	2,112.00	1,056.00	- 1,056.00
Compresora de aire	4,224.00	1,056.00	- 3,168.00
Taladro demoledor	2,112.00	792.00	- 1,320.00
Hidrolavadora	2,112.00	792.00	- 1,320.00
Máquina de soldar	2,112.00	1,056.00	- 1,056.00
Camión tapabache	1,584.00	0.00	- 1,584.00
Camión con equipo de altura	1,584.00	0.00	- 1,584.00
Camión grúa	6,336.00	0.00	- 6,336.00
Rodillo tándem	1,584.00	0.00	- 1,584.00
Retroexcavadora	1,584.00	0.00	- 1,584.00
Pintarayas	8,712.00	792.00	- 7,920.00
Minicargador	1,584.00	0.00	- 1,584.00
Minivan	2,640.00	0.00	- 2,640.00
Camioneta	10,560.00	2,112.00	- 8,448.00
Motocicleta lineal	27,456.00	0.00	- 27,456.00
Camión baranda telera	2,112.00	0.00	- 2,112.00
Camión baranda rebatible	2,112.00	0.00	- 2,112.00
Brecha (Hm)	**82,632.00**	**8,712.00**	**- 73,920.00**

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Asimismo, podemos apreciar dicha brecha gráficamente observando la brecha por cada una de las maquinarias y/o equipos considerados en la estimación.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Gráfico 66: Brecha del Servicio



Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Para tener una referencia más precisa, se tuvo que denominar como "ítems" a cada una de las maquinaras o equipos estimados, tal como se detalla a continuación:

Tabla 104: Leyenda de la Brecha del Servicio

Ítem	Descripción
A	Cortadora de concreto
B	Generador eléctrico
C	Compresora de aire
D	Taladro demoledor
E	Hidrolavadora
F	Máquina de soldar
G	Camión tapabache
H	Camión con equipo de altura
I	Camión grúa
J	Rodillo tándem
K	Retroexcavadora
L	Pintarayas
M	Minicargador
N	Minivan
Ñ	Camioneta
O	Motocicleta lineal
P	Camión baranda telera
Q	Camión baranda rebatible

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Finalmente, procederemos a estimar la proyección de la brecha del servicio público proveído, considerando el supuesto de que la demanda del servicio se

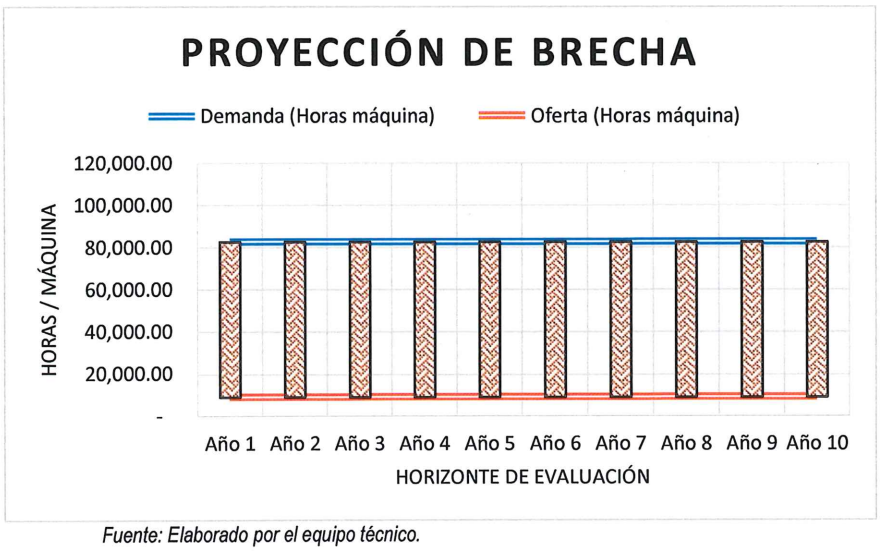
mantendrá en óptimas condiciones a lo largo del horizonte de evaluación del proyecto, cumpliendo así el objetivo estratégico de la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana:

Tabla 105: Proyección de la Brecha del Servicio

Año	Demanda (Horas máquina)	Oferta (Horas máquina)	Brecha O-D (hm)
Año 1	82,632.00	8,712.00	- 73,920.00
Año 2	82,632.00	8,712.00	- 73,920.00
Año 3	82,632.00	8,712.00	- 73,920.00
Año 4	82,632.00	8,712.00	- 73,920.00
Año 5	82,632.00	8,712.00	- 73,920.00
Año 6	82,632.00	8,712.00	- 73,920.00
Año 7	82,632.00	8,712.00	- 73,920.00
Año 8	82,632.00	8,712.00	- 73,920.00
Año 9	82,632.00	8,712.00	- 73,920.00
Año 10	82,632.00	8,712.00	- 73,920.00

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Gráfico 67: Proyección de la Brecha del Servicio



Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

3.3. Análisis Técnico

El análisis técnico a desarrollar en el presente proyecto, permitirá conocer todos los aspectos técnicos que conllevan a las alternativas de solución, planteadas en la identificación, para que así, esté en función a estos aspectos, se establezca

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

las bases de la estimación de los costos de cada alternativa, asegurando que las decisiones sean técnicamente viables y eficientes

3.3.1. Aspectos Técnicos

Los aspectos técnicos del proyecto están relacionados al proceso de transformación de las materias primas, en productos o servicios que serán requeridos por los usuarios. El aspecto técnico constituye las etapas de los proyectos de inversión en la que se analizan los diseños y criterios técnicos, utilizados. en la determinación del tamaño de la unidad productora de bienes o servicios, la ubicación geográfica, la selección de los medios de producción, los requerimientos de insumos y servicio, así como el diseño de la función de producción. A continuación, pasaremos a describir cada aspecto técnico de acuerdo al planteamiento de los componentes y activos correspondientes a la Alternativa Única de Solución.

A. Localización

Sobre localización se entiende, que es el acto y resultado de localizar, indicar o establecer la ubicación geográfica de una unidad productora de servicio o de un componente físico, como también, en este acápite, se debe identificar y analizar las opciones de localización existentes y, para ello, nos basaremos en el diagnóstico del área de estudio definido en la fase de identificación del proyecto. La selección final se realizará en función de los requisitos técnicos, operativos y normativos correspondientes. Pasaremos a desarrollar la siguiente pregunta planteada:

> *¿Dónde se instalarán y operarán las maquinarias mejoradas y ampliadas?*

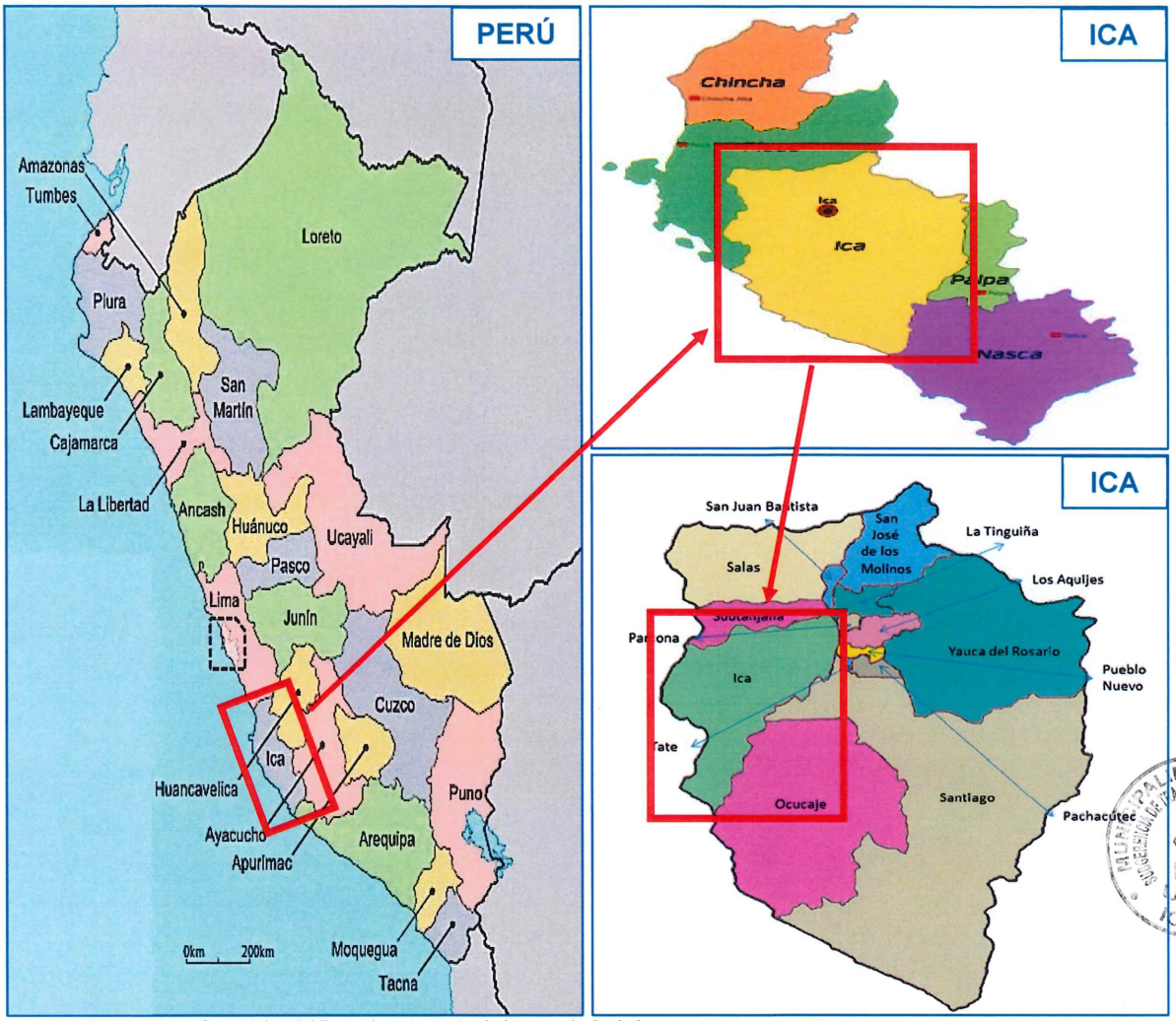
A continuación, se analizarán y describirán los factores que influirán en la localización del proyecto, considerando su impacto en la eficiencia operativa y beneficio para los usuarios.

Localización del Proyecto

La localización geográfica será detallada a través de la macro y micro localización de la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la Municipalidad Provincial de Ica (Unidad Productora) perteneciente al distrito de Ica:

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Gráfico 68: Macro Localización del Proyecto



Fuente: Mapa Geopolítico del Perú, departamento de Ica, provincia de Ica.

La Unidad Productora de Bienes y/o Servicios del proyecto de inversión, pertenece a la Municipalidad Provincial de Ica, siendo esta entidad la que se localiza en el centro de la zona urbana del distrito de Ica.

Asimismo, detallaremos las características geográficas según la macro localización del proyecto:

Tabla 106: Características Geográficas del Proyecto

Característica	Descripción
Localidad	Ica
Distrito	Ica
Provincia	Ica
Departamento	Ica

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Característica	Descripción
Área Geográfica	Urbano
Región	Costa
Altitud	432 m.s.n.m.
Código Ubigeo	110101

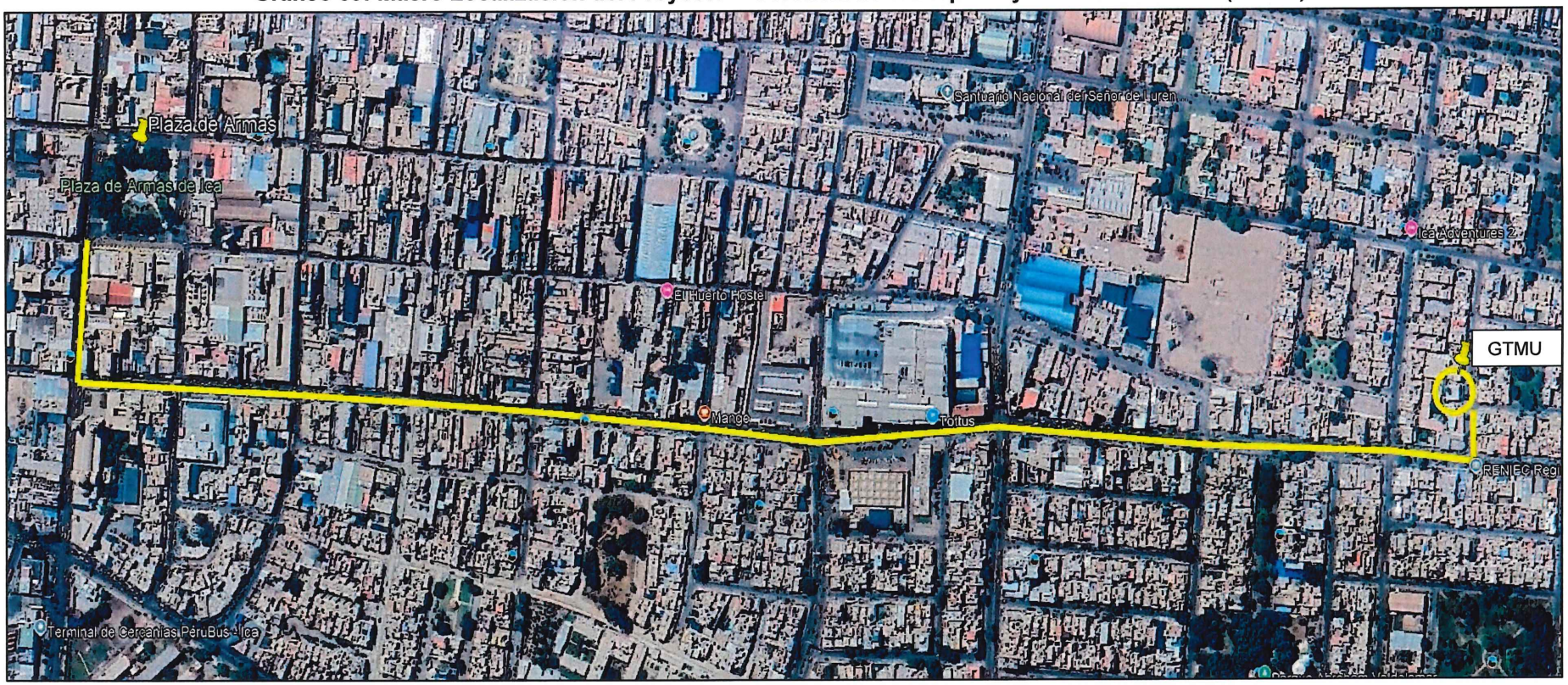
Fuente: Plan de Desarrollo Concertado de la provincia de Ica.

En los siguientes gráficos, detallaremos la micro localización del proyecto, sin embargo, se conoce que la Unidad Productora es la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana (GTMU de la Municipalidad Provincial de Ica y que, por ende, cuenta con dos (02) localizaciones: la oficina administrativa de dicha gerencia y el almacén de vehículos y maquinarias, ambos localizados en la zona urbana del distrito de Ica, tal como se logra observar a continuación:

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

A) Micro Localización de la Oficina Administrativa de la Gerencia de Trasporte y Movilidad Urbana

Gráfico 69: Macro Localización del Proyecto – Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana (GTMU)



Fuente: Google Earth Pro 2025 – distrito de Ica.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Como se logra observar en el gráfico anterior, la oficina administrativa de la Gerencia de Transporte y Movilidad Urbana de la Municipalidad Provincial de Ica se encuentra aproximadamente a 08 minutos en movilidad terrestre (auto o mototaxi) y a 15 minutos a pie de la Plaza de Armas de Ica, partiendo desde la Av. Grau, siguiendo por la Av. San Martín hasta llegar a la Calle Huacachina, donde se localiza dicha oficina.

Gráfico 70: Micro Localización de la GTMU



Fuente: Google Earth 2025, vista satelital.

Asimismo, detallaremos la georreferenciación de la micro localización a través de las coordenadas UTM para tener una localización más exacta:

Tabla 107: Georreferenciación de la GTMU

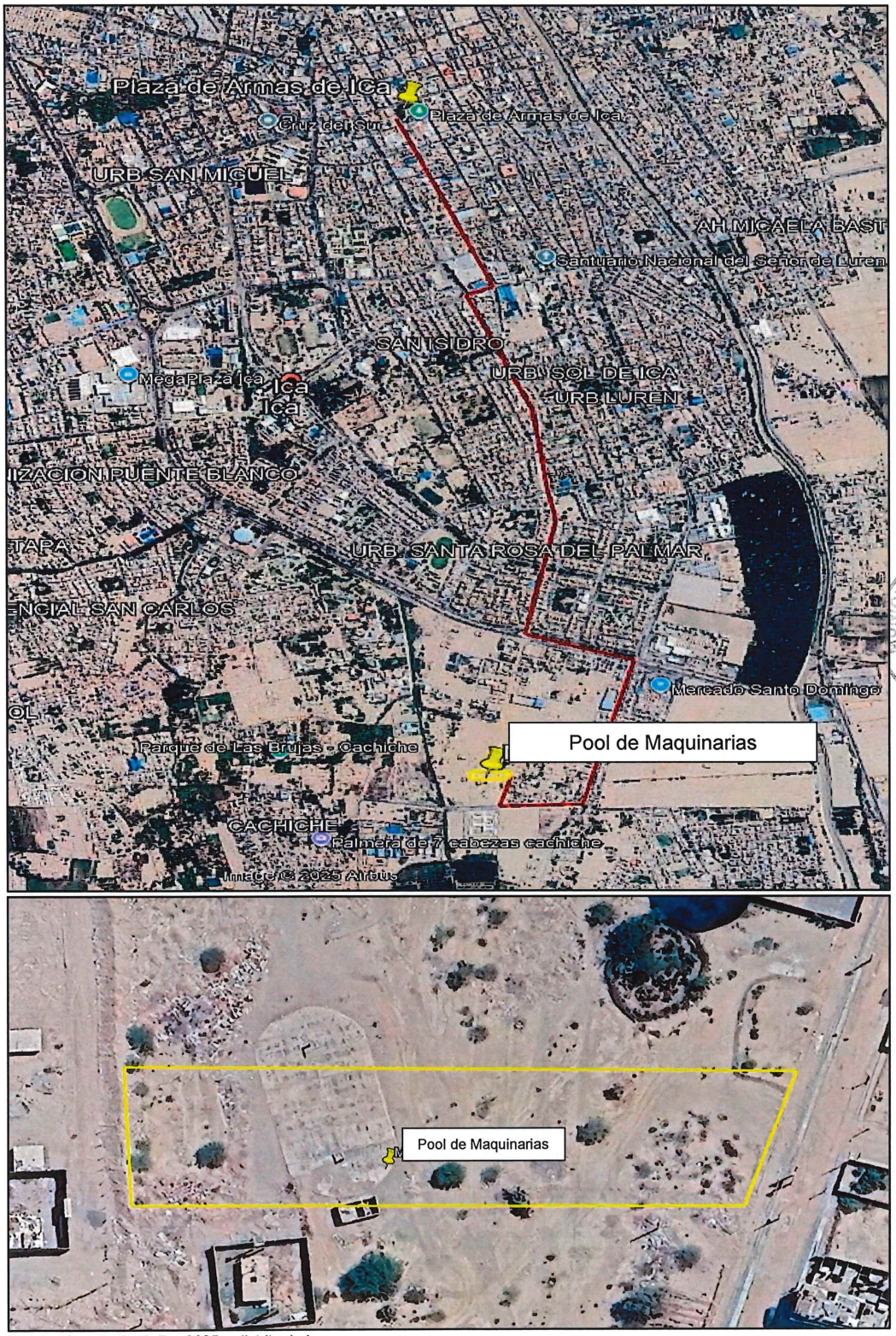
Coord. Este	421595.19 m E
Coord. Norte	8443754.75 m S
Latitud	-14.076091°
Longitud	-75.726268°

Fuente: Google Earth – Localización del proyecto.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

B) Micro Localización de la Infraestructura del Pool de Maquinarias

Gráfico 71: Micro Localización de la Infraestructura



Fuente: Google Earth Pro 2025 – distrito de Ica.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Como se logra observar en el gráfico anterior, el terreno disponible para la construcción de la infraestructura se localiza a 4.16 km de la Plaza de Armas de Ica, encontrándose a 18 minutos en mototaxi o automóvil y a 28 minutos a pie desde el centro de la ciudad. Asimismo, para conocer la localización exacta, detallaremos las coordenadas UTM del terreno:

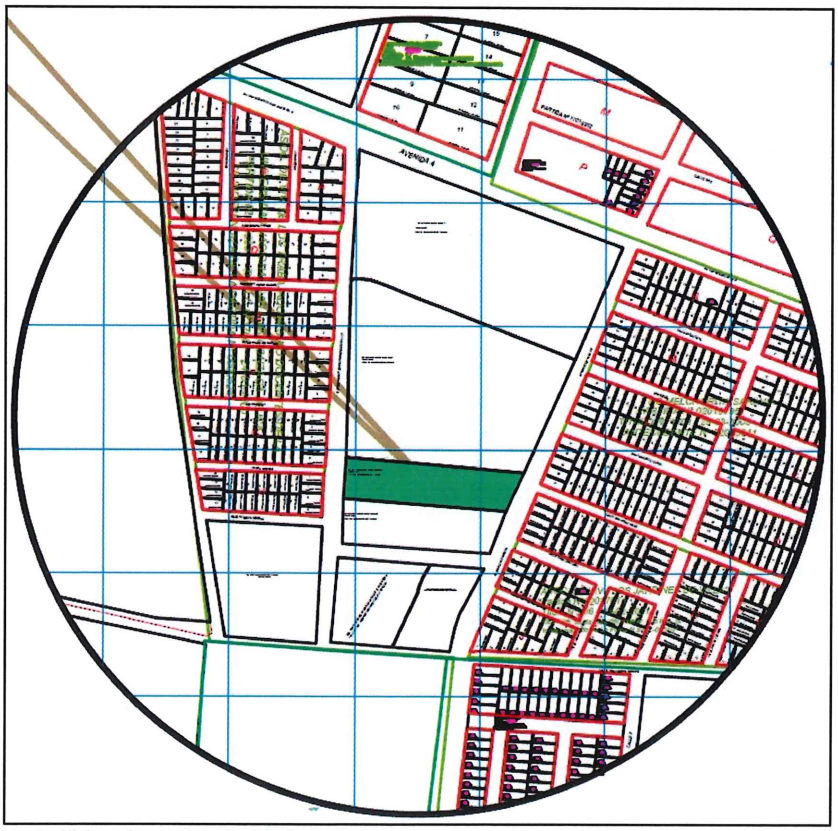
Tabla 108: Georreferenciación de la Infraestructura Propuesta

Coord. Este	421242.00 m E
Coord. Norte	8441872.00 m S
Latitud	-14.092898°
Longitud	-75.729650°

Fuente: Google Earth Pro 2025.

A continuación, detallaremos la referencia de localización en comparación con los terrenos y lotes aledaños al mismo.

Gráfico 72: Referencia de Localización de la Infraestructura



Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

B. Tamaño

El tamaño de un proyecto se determina por la magnitud o dimensión de un elemento, puede medirse, en longitud, ancho, altura, diámetro, perímetro, área, volumen o masa, además, se entiende por tamaño a la capacidad de producción de bienes y servicios que proveerá la UP, para cubrir la brecha oferta demanda durante el horizonte de evaluación. El tamaño del proyecto se basará en la siguiente pregunta:

¿Cuánto se producirá del bien y/o servicio?

El tamaño de la alternativa de solución está basado en las metas físicas que se plantea por cada una de las acciones y de los activos. Cada uno de ellos cuenta con una unidad física y dimensión física, tal y como lo podemos ver a continuación:

Tabla 109: Tamaño del Servicio de Pool de Maquinarias

Descripción	Tipo	Marca	Modelo	Cant
Camión Tapabache	Vehículo	VW	17.230	01
Camión con equipo de altura (alza hombre) Mantenimiento de semáforos cámaras	Vehículo	VW	9.170	01
Camión Grúa con plataforma	Vehículo	Fuso	Canter 5T	02
Rodillo Tándem	Maquinaria	Hamm	H12VV	01
Mini van 16 Pax	Vehículo	Renault	Master	01
Retroexcavadora	Maquinaria	JD	310 L	01
Camionetas para supervisión	Vehículo	Ford	Ranger 4X4 xl	02
Motos lineales para supervisión	Vehículo	Honda	NX 190	08
Pintarayas (equipo de trazado urbano)	Equipo	Graco	Linelazer V 3900	05
Minicargador con rotomartillo y accesorios	Maquinaria	JD	320 G	01
Camión baranda telera	Vehículo	Fuso	Canter 5T	01
Camión baranda rebatible	Vehículo	Fuso	Canter5T	01

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Asimismo, en cuanto al componente infraestructura correspondiente a la construcción de un almacén para el almacenamiento y mantenimiento de las maquinarias pesadas y vehículos, el tamaño del componente será detallado a través de la planilla de metrados, tal como se observa a continuación:

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Tabla 110: Tamaño del Componente Infraestructura

Item	Descripción de Partida	U.M.	Meta
01	Obras Provisionales, Trabajos Preliminares		
01.01	Obras Provisionales		
01.01.01	Construcciones Provisionales		
01.01.01.01	Cartel De Identificacion De La Obra De 3.60 M X 2.40 M	Und	1.00
01.01.01.02	Caseta De Guardiania, Oficina Y Almacen	Mes	3.00
01.01.01.03	Servicio De Baño Portatil Tipo Disal O Similar	Mes	3.00
01.01.01.04	Cerco Provisional De Seguridad	M	162.00
01.01.02	Instalaciones Provisionales		
01.01.02.01	Energia Electrica Para La Obra	Mes	3.00
01.02	Seguridad Y Salud		
01.02.01	Elab., Implem. Y Adm. Del Plan De Seg. Y Sal. En El Trabajo	Glb	1.00
01.02.02	Capacitacion En Seguridad Y Salud	Glb	1.00
01.02.03	Equipos De Proteccion Individual	Glb	1.00
01.02.04	Equipos De Proteccion Colectiva	Glb	1.00
01.02.05	Recursos Para Respuestas Ante Emer. En Seg. Durante El Trabajo	Glb	1.00
01.02.06	Mitigacion Del Impacto Ambiental	Glb	1.00
01.03	Trabajos Preliminares		
01.03.01	Movilizacion De Equipos Y Herramientas A La Obra	Glb	1.00
01.03.02	Trazo Y Replanteo Inical	M2	1,502.35
01.03.03	Limpieza Inicial De Obra	M2	1,502.35
01.03.04	Flete Terrestre	Glb	1.00
02	Estructura Metalica		
02.01	Estructura Metalica Tipo 01		
02.01.01	Trabajos Preliminares		
02.01.01.01	Trazo, Nivelacion Y Replanteo Preliminar	M2	240.98
02.01.02	Movimiento De Tierras		
02.01.02.01	Excavacion En Terreno Suelto	M3	22.95
02.01.02.02	Relleno Compactado Con Material Propio	M3	7.52
02.01.02.03	Conformacion Y Compactacion De Subrasante C/Comp.	M2	13.50
02.01.02.04	Acarreo De Material Excedente Hasta Una Distancia Promedio 30 Mts	M3	20.05
02.01.02.05	Eliminacion De Material Excedente Dm=10 Km	M3	20.05
02.01.03	Obras De Concreto Simple		
02.01.03.01	Solado F'c=100 Kg/Cm2 C:A = 1:12, E=10cm	M2	13.50
02.01.03.02	Concreto Ciclopeo 1:10+30% P.G. Max. 6".	M3	14.17
02.01.04	Estructura Metalica		
02.01.04.01	Columna Metalica Tubo Rectangular Acero Lac 8"X8"X6mm	Und	6.00
02.01.04.02	Viga Cercha Montante Tubo Lac Astm A500 3"X3"X2mm	M	75.35
02.01.04.03	Arco Met. Mont. Tubo Lac Astm A500 3"X3"X2mm	M	18.92
02.01.04.04	Arco Met. Mont. Tubo Lac Astm A500 3"X3"X2mm	M	37.84
02.01.04.05	Correa Tubo Lac Astm A500 2"X2"X2mm	M	234.65
02.01.05	Coberturas		
02.01.05.01	Suministro E Instalacion De Cobertura Metalica	M2	302.40
02.02	Estructura Metalica Tipo 02		
02.02.01	Trabajos Preliminares		
02.02.01.01	Trazo, Nivelacion Y Replanteo Preliminar	M2	383.50
02.02.02	Movimiento De Tierras		
02.02.02.01	Excavacion En Terreno Suelto	M3	45.90
02.02.02.02	Relleno Compactado Con Material Propio	M3	15.05
02.02.02.03	Conformacion Y Compactacion De Subrasante C/Comp.	M2	27.00

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Item	Descripción de Partida	U.M.	Meta
02.02.02.04	Acarreo De Mat. Exced.Hasta Una Distancia Promedio 30 Mts	M3	40.11
02.02.02.05	Eliminacion De Material Excedente Dm=10 Km	M3	40.11
02.02.03	Obras De Concreto Simple		
02.02.03.01	Solado F'c=100 Kg/Cm2 C:A = 1:12, E=10cm	M2	27.00
02.02.03.02	Concreto Ciclopeo 1:10+30% P.G. Max. 6".	M3	28.34
02.02.04	Estructura Metalica		
02.02.04.01	Columna Metalica Tubo Rectangular Acero Lac 8"X8"X6mm	Und	12.00
02.02.04.02	Viga Cercha Montante Tubo Lac Astm A500 3"X3"X2mm	M	179.51
02.02.04.03	Correa Tubo Lac Astm A500 2"X2"X2mm	M	418.00
02.02.05	Coberturas		
02.02.05.01	Suministro E Instalacion De Cobertura Metalica	M2	441.00
03	Servicios Higienicos		
03.01	Trabajos Preliminares		
03.01.01	Trazo, Nivelacion Y Replanteo Preliminar	M2	53.16
03.02	Movimiento De Tierras		
03.02.01	Excavacion En Terreno Suelto	M3	46.88
03.02.02	Conformacion Y Compactacion De Subrasante C/Comp.	M2	31.25
03.02.03	Relleno Compactado Con Material Propio	M3	19.63
03.02.04	Relleno Compactado Con Afirmado H=15cm	M2	53.16
03.02.05	Acarreo De Mat.L Exc. Hasta Una Distancia Promedio 30 Mts	M3	35.43
03.02.06	Eliminacion De Material Excedente Dm=10 Km	M3	35.43
03.03	Obras De Concreto Simple		
03.03.01	Solado F'c=100 Kg/Cm2 C:A = 1:12, E=10cm	M2	13.10
03.03.02	Concreto Ciclopeo 1:10+30% P.G. Max. 6".	M3	9.78
03.03.03	Urinario De Concreto F'c=175 Kg/Cm2	M3	0.55
03.03.04	Falso Piso De Concreto F'c=175 Kg/Cm2	M2	53.16
03.04	Obras De Concreto Armado		
03.04.01	Zapatas		
03.04.01.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Zapatas	M3	10.37
03.04.01.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	461.88
03.04.01.03	Curado De Concreto Con Curador	M2	17.28
03.04.02	Viga De Conexion		
03.04.02.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Viga De Conexion	M3	4.85
03.04.02.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	564.79
03.04.02.03	Encofrado Y Desenc. Normal En Viga De Conexion	M2	38.83
03.04.02.04	Curado De Concreto Con Curador	M2	48.54
03.04.03	Columnas		
03.04.03.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Columnas	M3	3.33
03.04.03.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	658.35
03.04.03.03	Encofrado Y Des. Normal En Columnas	M2	43.56
03.04.03.04	Curado De Concreto Con Curador	M2	43.56
03.04.04	Columnetas		
03.04.04.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Columnetas	M3	2.13
03.04.04.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	616.56
03.04.04.03	Encofrado Y Desenc. Normal En Columnetas	M2	42.88
03.04.04.04	Curado De Concreto Con Curador	M2	42.88
03.04.04.05	Junta De Dilatacion	M	40.00
03.04.05	Sobrecimientos		
03.04.05.01	Concreto F'c=175 Kg/Cm2 En Sobrecimiento	M3	2.04
03.04.05.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	164.55

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Item	Descripción de Partida	U.M.	Meta
03.04.05.03	Encofrado Y Des.Normal En Sobrecimiento	M2	31.41
03.04.05.04	Curado De Concreto Con Curador	M2	35.12
03.04.06	Vigas		
03.04.06.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Vigas	M3	4.50
03.04.06.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	895.83
03.04.06.03	Encofrado Y Desencofrado Normal En Vigas	M2	36.76
03.04.06.04	Curado De Concreto Con Curador	M2	48.25
03.04.07	Viguetas		
03.04.07.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Viguetas	M3	0.37
03.04.07.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	135.43
03.04.07.03	Encofrado Y Desencofrado Normal En Viguetas	M2	5.74
03.04.07.04	Curado De Concreto Con Curador	M2	5.74
03.04.07.05	Junta De Dilatacion	M	18.48
03.04.08	Losa Aligerada		
03.04.08.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Losa Aligerada	M3	3.57
03.04.08.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	338.94
03.04.08.03	Encofrado Y Des. Normal En Losa Aligerada	M2	40.77
03.04.08.04	Ladrillo Hueco De Arcilla 15x30x30cm	Und	339.75
03.04.08.05	Curado De Concreto Con Curador	M2	40.77
03.04.09	Meson Para Lavadero		
03.04.09.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Meson	M3	0.29
03.04.09.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	37.13
03.04.09.03	Encofrado Y Desencofrado Normal En Meson	M2	3.67
03.04.09.04	Curado De Concreto Con Curador	M2	6.61
03.05	Arquitectura		
03.05.01	Muros Y Tabiques De Albañileria		
03.05.01.01	Muros De Ladrillo K.K. 18h (09x13x24), Mortero 1:5, Junta 1.0 Cm	M2	57.06
03.05.02	Revoques Y Revestimientos		
03.05.02.01	Tarrajeo Rayado Primario, Mez.C:A 1:5, E=1.5 Cm	M2	16.17
03.05.02.02	Tarrajeo De Muros Inter. Y Exter. Frotachado, Mez.C:A 1:5, E=1.5 Cm	M2	97.95
03.05.02.03	Tarrajeo Int. Y Ext. De Sup.E De Columnas, Mez.C:A 1:5, E=1.5 Cm.	M2	33.00
03.05.02.04	Tarrajeo Int.Y Ext. De Superficie De Columnetas, Mez.C:A 1:5, E=1.5 Cm.	M2	37.60
03.05.02.05	Tarrajeo Int. Y Ext. De Superficie De Sobrecimiento, Mez.C:A 1:5, E=1.5 Cm.	M2	14.28
03.05.02.06	Tarrajeo Int.Y Ext.De Superficie De Vigas, Mez.C:A 1:5, E=1.5 Cm.	M2	36.76
03.05.02.07	Tarrajeo Int. Y Ext. De Superficie De Viguetas, Mez.C:A 1:5, E=1.5 Cm.	M2	5.74
03.05.02.08	Vestiduras De Derrames, Mez.C:A 1:5. Ancho = 15 Cm	M	47.50
03.05.03	Cielorrasos		
03.05.03.01	Tarrajeo De Cielorrasos C/Mortero 1:5 X1.5cm	M2	40.77
03.05.04	Pisos Y Pavimentos		
03.05.04.01	Contrapiso		
03.05.04.01.01	Contrapiso De E=4cm ,C:A,1:5	M2	53.16
03.05.04.02	Pisos		
03.05.04.02.01	Piso De Ceramico Antideslizante	M2	53.16
03.05.04.02.02	Piso De Ladrillo Pastelero	M2	53.16
03.05.05	Revestimiento Y Acabados		
03.05.05.01	Revest. Ceramico Antideslizante En Muros	M2	16.17
03.05.05.02	Revest. Ceramico Antideslizante En Meson	M2	6.61
03.05.05.03	Revest. Ceramico Antideslizante En Urinario	M2	6.27
03.05.06	Carpinteria Metalica Y De Madera		
03.05.06.01	Puertas		

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Item	Descripción de Partida	U.M.	Meta
03.05.06.01.01	Sumin.E Instal. De Puerta De Madera Contraplacada (P-01)	Und	1.00
03.05.06.01.02	Cubiculo De Aluminio Para Ducha C/Puerta Incluye Instalacion	M2	23.75
03.05.06.01.03	Cubiculo De Melamine Para Ss. Hh. C/Puertas Incluye Instalacion	M	14.44
03.05.06.02	Ventanas		
03.05.06.02.01	Sumin. E Instal. De Ventana De Aluminio (V-01)	Und	2.00
03.05.06.02.02	Sumin. E Instal. De Ventana De Aluminio (V-02)	Und	1.00
03.05.06.02.03	Sumin. E Instal. De Ventana De Aluminio (V-03)	Und	1.00
03.05.06.02.04	Sumin. E Instal. De Ventana De Aluminio (V-04)	Und	1.00
03.05.06.02.05	Sumin. E Instal. De Ventana De Aluminio (V-05)	Und	2.00
03.05.06.02.06	Sumin. E Instal. De Ventana De Aluminio (V-06)	Und	1.00
03.05.07	Pintura		
03.05.07.01	Pintura Latex En Muros Interiores Y Exteriores (2 Manos)	M2	97.95
03.05.07.02	Pintura Latex En Columnas Interiores Y Exteriores (2 Manos)	M2	33.00
03.05.07.03	Pintura Latex En Columnetas Interiores Y Exteriores (2 Manos)	M2	37.60
03.05.07.04	Pintura Latex En Sobrecimiento Interiores Y Exteriores (2 Manos)	M2	14.28
03.05.07.05	Pintura Latex En Vigas Interiores Y Exteriores (2 Manos)	M2	36.76
03.05.07.06	Pintura Latex En Viguetas Interiores Y Exteriores (2 Manos)	M2	5.74
03.05.07.07	Pintura Latex En Vestidura De Derrames (2 Manos)	M	47.50
03.05.07.08	Pintura Latex En Cielorraso (2 Manos)	M2	40.77
03.05.08	Otros		
03.05.08.01	Barandas Metalicas Para Servicios Higienicos	Glb	1.00
03.06	Instalaciones Sanitarias		
03.06.01	Sistema De Agua Fria		
03.06.01.01	Instalacion De Tub Pvc De Ø 1" Para Agua	M	8.87
03.06.01.02	Instalacion De Tub Pvc De Ø 3/4" Para Agua	M	17.80
03.06.01.03	Instalacion De Tub Pvc De Ø 1/2" Para Agua	M	61.10
03.06.01.04	Salida De Agua Fria Con Tuberia De Pvc-Sap 1/2"	Pto	23.00
03.06.01.05	Válvula De Control Tipo Esfera De Bronce Ø 1"	Und	1.00
03.06.01.06	Válvula De Control Tipo Esfera De Bronce Ø 1/2"	Und	8.00
03.06.01.07	Caja Para Valvulas (Nicho De Válvula)	Und	8.00
03.06.02	Desague Y Ventilacion		
03.06.02.01	Instalacion De Tub De Ø 4" Para Desague	M	29.50
03.06.02.02	Salida De Desague Tuberia Pvc Sal 4"	Pto	7.00
03.06.02.03	Instalacion De Tub De Ø 2" Para Desague	M	19.60
03.06.02.04	Salida De Desague Tuberia Pvc Sal 2"	Pto	7.00
03.06.02.05	Sumidero Con Trampa "P" Ø 2"	Pto	9.00
03.06.02.06	Registro Roscado Ø 4"	Und	3.00
03.06.02.07	Caja De Registro De Desague 12"X24"	Und	1.00
03.06.03	Aparatos Sanitarios		
03.06.03.01	Suministro E Instalación De Ducha Monocomando	Pza	6.00
03.06.03.02	Suministro E Instalación De Inodoro De Tanque Bajo	Pza	7.00
03.06.03.03	Suministro E Instalación De Lavatorio Empotrado	Pza	6.00
03.06.03.04	Suministro E Instalación De Lavatorio Blanco	Pza	1.00
03.06.03.05	Suministro E Instalación De Llave De 1/2" Para Urinario	Und	3.00
03.06.04	Tanque Elevado		
03.06.04.01	Soporte Metalico Para Tanque Elevado	Und	1.00
03.06.04.02	Sumin. E Inst. De Tanque Elevado 1100 Lt Incl. Accesorios	Und	1.00
03.06.04.03	Sumin. E Inst. De Electrobomba 1hp	Und	1.00
03.06.05	Varios		
03.06.05.01	Conexión De Agua Potable Desde La Red Publica	Glb	1.00

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Item	Descripción de Partida	U.M.	Meta
03.06.05.02	Conexión De Desague A Red Publica	Glb	1.00
03.06.05.03	Prueba Hidráulica De Red De Agua	Glb	1.00
03.06.05.04	Prueba De Hermeticidad En Red De Desagüe	Glb	1.00
03.07	Instalaciones Electricas		
03.07.01	Canalizadores		
03.07.01.01	Tuberia Pvc-Sap Electrica De 20 Mm	M	27.70
03.07.01.02	Suministro E Instalación De Cable 2-1 Thw N°14 + 1 Thw N°14 (T)	M	27.70
03.07.02	Alumbrado, Tomacorrientes E Interruptores		
03.07.02.01	Suministro E Instalacion De Centro De Luz	Und	8.00
03.07.02.02	Interruptor Unipolar Simple	Und	33.00
03.07.03	Tableros De Distribucion		
03.07.03.01	Suministro E Instalacion De Tablero De Distribucion Td-01	Und	1.00
04	Salon Multiusos Y Oficina		
04.01	Trabajos Preliminares		
04.01.01	Trazo, Nivelacion Y Replanteo Preliminar	M2	53.66
04.02	Movimiento De Tierras		
04.02.01	Excavacion En Terreno Suelto	M3	53.30
04.02.02	Conformacion Y Compactacion De Subrasante C/Comp.	M2	35.53
04.02.03	Relleno Compactado Con Material Propio	M3	25.61
04.02.04	Relleno Compactado Con Afirmado H=15 Cm	M2	53.66
04.02.05	Acarreo De Mat. Exc. Hasta Una Distancia Promedio 30 Mts	M3	35.99
04.02.06	Eliminacion De Material Excedente Dm=10 Km	M3	35.99
04.03	Obras De Concreto Simple		
04.03.01	Solado F'c=100 Kg/Cm2 C:A = 1:12, E=10cm	M2	30.88
04.03.02	Concreto Ciclopeo 1:10+30% P.G. Max. 6".	M3	3.26
04.03.03	Falso Piso De Concreto F'c=175 Kg/Cm2	M2	53.66
04.04	Obras De Concreto Armado		
04.04.01	Zapatas		
04.04.01.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Zapatas	M3	18.53
04.04.01.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	761.72
04.04.01.03	Curado De Concreto Con Curador	M2	30.88
04.04.02	Viga De Conexion		
04.04.02.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Viga De Conexion	M3	3.37
04.04.02.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	421.54
04.04.02.03	Encofrado Y Des. Normal En Viga De Conexion	M2	26.95
04.04.02.04	Curado De Concreto Con Curador	M2	33.69
04.04.03	Columnas		
04.04.03.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Columnas	M3	7.84
04.04.03.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	1,221.28
04.04.03.03	Encofrado Y Desencofrado Normal En Columnas	M2	67.32
04.04.03.04	Curado De Concreto Con Curador	M2	67.32
04.04.04	Sobrecimientos		
04.04.04.01	Concreto F'c=175 Kg/Cm2 En Sobrecimiento	M3	1.78
04.04.04.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	143.63
04.04.04.03	Encofrado Y Des.Normal En Sobrecimiento	M2	27.45
04.04.04.04	Curado De Concreto Con Curador	M2	30.69
04.04.05	Vigas		
04.04.05.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Vigas	M3	4.09
04.04.05.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	773.49
04.04.05.03	Encofrado Y Des. Normal En Vigas	M2	32.62

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Item	Descripción de Partida	U.M.	Meta
04.04.05.04	Curado De Concreto Con Curador	M2	42.86
04.04.06	**Losa Aligerada**		
04.04.06.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Losa Aligerada	M3	3.62
04.04.06.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	382.31
04.04.06.03	Encofrado Y Des. Normal En Losa Aligerada	M2	41.34
04.04.06.04	Ladrillo Hueco De Arcilla 15x30x30cm	Und	344.50
04.04.06.05	Curado De Concreto Con Curador	M2	41.34
04.05	**Arquitectura**		
04.05.01	**Muros Y Tabiques De Albañileria**		
04.05.01.01	Muros De Ladrillo K.K. 18h (09x13x24), Mortero 1:5, Junta 1.0 Cm	M2	60.82
04.05.02	**Revoques Y Revestimientos**		
04.05.02.01	Tarrajeo De Muros Inter. Y Exter. Frotachado, Mez.C:A 1:5, E=1.5 Cm	M2	121.63
04.05.02.02	Tarrajeo Int. Y Ext. De Sup. De Columnas, Mez.C:A 1:5, E=1.5 Cm.	M2	56.10
04.05.02.03	Tarrajeo Int. Y Ext. De Sup. De Sobrecimiento, Mez.C:A 1:5, E=1.5 Cm.	M2	12.48
04.05.02.04	Tarrajeo Int. Y Ext. De Sup. De Vigas, Mez.C:A 1:5, E=1.5 Cm.	M2	32.62
04.05.02.05	Vestiduras De Derrames, Mez.C:A 1:5. Ancho = 15 Cm	M	17.00
04.05.03	**Cielorrasos**		
04.05.03.01	Tarrajeo De Cielorrasos C/Mortero 1:5 X1.5cm	M2	41.34
04.05.04	**Pisos Y Pavimentos**		
04.05.04.01	**Contrapiso**		
04.05.04.01.01	Contrapiso De E=4cm ,C:A,1:5	M2	53.66
04.05.04.02	**Pisos**		
04.05.04.02.01	Piso De Cemento Pulido	M2	53.66
04.05.04.02.02	Piso De Ladrillo Pastelero	M2	53.66
04.05.05	**Carpinteria Metalica Y De Madera**		
04.05.05.01	**Puertas**		
04.05.05.01.01	Suministro E Inst. De Puerta De Madera Contraplacada (P-01)	Und	2.00
04.05.05.01.02	Suministro E Inst. De Ventana De Aluminio (V-07)	Und	1.00
04.05.06	**Pintura**		
04.05.06.01	Pintura Latex En Muros Inter. Y Exte. (2 Manos)	M2	121.63
04.05.06.02	Pintura Latex En Columnas Int. Y Exter. (2 Manos)	M2	56.10
04.05.06.03	Pintura Latex En Sobrecimiento Int. Y Ext. (2 Manos)	M2	12.48
04.05.06.04	Pintura Latex En Vigas Int. Y Ext. (2 Manos)	M2	32.62
04.05.06.05	Pintura Latex En Vestidura De Derrames (2 Manos)	M	17.00
04.05.06.06	Pintura Latex En Cielorraso (2 Manos)	M2	41.34
04.06	**Instalaciones Electricas**		
04.06.01	**Movimiento De Tierras**		
04.06.01.01	Excavacion En Terreno Suelto	M3	3.05
04.06.01.02	Relleno Compactado Con Tierra Cernida Y Arena Fina	M3	3.05
04.06.01.03	Acarreo De Material Exc. Hasta Una Distancia Promedio 30 Mts	M3	3.96
04.06.01.04	Eliminacion De Material Excedente Dm=10 Km	M3	3.96
04.06.02	**Canalizadores**		
04.06.02.01	Tuberia Pvc-Sap Electrica De 20 Mm	M	63.69
04.06.02.02	Suministro E Instalación De Cable 2-1 Thw N°14 + 1 Thw N°14 (T)	M	29.09
04.06.02.03	Suministro E Instalación De Cable 2-1 Thw N°12 + 1 Thw N°12 (T)	M	34.60
04.06.03	**Alumbrado, Tomacorrientes E Interruptores**		
04.06.03.01	Suministro E Instalacion De Centro De Luz	Und	6.00
04.06.03.02	Interruptor Unipolar Simple	Und	2.00
04.06.03.03	Tomacorriente Bipolar Doble A Prueba De Agua	Und	10.00
04.06.04	**Tableros De Distribucion**		

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Item	Descripción de Partida	U.M.	Meta
04.06.04.01	Suministro E Instalacion De Tablero De Distribucion Td-02	Und	1.00
05	**Almacen Y Casetas**		
05.01	**Trabajos Preliminares**		
05.01.01	Trazo, Nivelacion Y Replanteo Preliminar	M2	42.93
05.02	**Movimiento De Tierras**		
05.02.01	Excavacion En Terreno Suelto	M3	34.70
05.02.02	Conformacion Y Compactacion De Subrasante C/Comp.	M2	23.14
05.02.03	Relleno Compactado Con Material Propio	M3	14.29
05.02.04	Relleno Compactado Con Afirmado H=15 Cm	M2	42.93
05.02.05	Acarreo De Mat. Exc. Hasta Una Distancia Promedio 30 Mts	M3	45.12
05.02.06	Eliminacion De Material Excedente Dm=10 Km	M3	45.12
05.03	**Obras De Concreto Simple**		
05.03.01	Solado F'c=100 Kg/Cm2 C:A = 1:12, E=10cm	M2	13.50
05.03.02	Concreto Ciclopeo 1:10+30% P.G. Max. 6".	M3	6.75
05.03.03	Falso Piso De Concreto F'c=175 Kg/Cm2	M2	42.93
05.04	**Obras De Concreto Armado**		
05.04.01	**Zapatas**		
05.04.01.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Zapatas	M3	8.10
05.04.01.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	352.43
05.04.01.03	Curado De Concreto Con Curador	M2	13.50
05.04.02	**Viga De Conexion**		
05.04.02.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Viga De Conexion	M3	3.26
05.04.02.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	375.51
05.04.02.03	Encofrado Y Desencofrado Normal En Viga De Conexion	M2	26.04
05.04.02.04	Curado De Concreto Con Curador	M2	32.55
05.04.03	**Columnas**		
05.04.03.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Columnas	M3	4.65
05.04.03.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	913.00
05.04.03.03	Encofrado Y Desencofrado Normal En Columnas	M2	43.08
05.04.03.04	Curado De Concreto Con Curador	M2	43.08
05.04.04	**Sobrecimientos**		
05.04.04.01	Concreto F'c=175 Kg/Cm2 En Sobrecimiento	M3	1.72
05.04.04.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	136.26
05.04.04.03	Encofrado Y Desencofrado Normal En Sobrecimiento	M2	26.44
05.04.04.04	Curado De Concreto Con Curador	M2	29.57
05.04.05	**Vigas**		
05.04.05.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Vigas	M3	2.60
05.04.05.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	541.68
05.04.05.03	Encofrado Y Desencofrado Normal En Vigas	M2	23.61
05.04.05.04	Curado De Concreto Con Curador	M2	37.09
05.04.06	**Losa Aligerada**		
05.04.06.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Losa Aligerada	M3	3.08
05.04.06.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	293.41
05.04.06.03	Encofrado Y Desencofrado Normal En Losa Aligerada	M2	35.17
05.04.06.04	Ladrillo Hueco De Arcilla 15x30x30cm	Und	293.08
05.04.06.05	Curado De Concreto Con Curador	M2	35.17
05.05	**Arquitectura**		
05.05.01	**Muros Y Tabiques De Albañileria**		
05.05.01.01	Muros De Ladrillo K.K. 18h (09x13x24), Mortero 1:5, Junta 1.0 Cm	M2	54.09
05.05.02	**Revoques Y Revestimientos**		

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Item	Descripción de Partida	U.M.	Meta
05.05.02.01	Tarrajeo De Muros Inter. Y Ext. Frotachado, Mez.C:A 1:5, E=1.5 Cm	M2	108.18
05.05.02.02	Tarrajeo Int. Y Ext. De Sup. De Columnas, Mez.C:A 1:5, E=1.5 Cm.	M2	27.38
05.05.02.03	Tarrajeo Int.Y Ext.De Sup. De Sobrecimiento, Mez.C:A 1:5, E=1.5 Cm.	M2	12.02
05.05.02.04	Tarrajeo Int.Y Ext. De Sup. De Vigas, Mez.C:A 1:5, E=1.5 Cm.	M2	23.61
05.05.02.05	Vestiduras De Derrames, Mez.C:A 1:5. Ancho = 15 Cm	M	12.00
05.05.03	Cielorrasos		
05.05.03.01	Tarrajeo De Cielorrasos C/Mortero 1:5 X1.5cm	M2	35.17
05.05.04	Pisos Y Pavimentos		
05.05.04.01	Contrapiso		
05.05.04.01.01	Contrapiso De E=4cm ,C:A,1:5	M2	42.93
05.05.04.02	Pisos		
05.05.04.02.01	Piso De Cemento Pulido	M2	42.93
05.05.04.02.02	Piso De Ladrillo Pastelero	M2	42.93
05.05.05	Carpinteria Metalica Y De Madera		
05.05.05.01	Puertas		
05.05.05.01.01	Suministro E Instalacion De Puerta De Madera Contraplacada (P-01)	Und	2.00
05.05.06	Pintura		
05.05.06.01	Pintura Latex En Muros Interiores Y Exteriores (2 Manos)	M2	108.18
05.05.06.02	Pintura Latex En Columnas Interiores Y Exteriores (2 Manos)	M2	27.38
05.05.06.03	Pintura Latex En Sobrecimiento Interiores Y Exteriores (2 Manos)	M2	12.02
05.05.06.04	Pintura Latex En Vigas Interiores Y Exteriores (2 Manos)	M2	23.61
05.05.06.05	Pintura Latex En Cielorraso (2 Manos)	M2	35.17
05.05.07	Otros		
05.05.07.01	Suministro E Instalacion De Casetas Prefabricada	Und	1.00
05.06	Instalaciones Electricas		
05.06.01	Movimiento De Tierras		
05.06.01.01	Excavacion En Terreno Suelto	M3	1.48
05.06.01.02	Relleno Compactado Con Tierra Cernida Y Arena Fina	M3	1.48
05.06.01.03	Acarreo De Material Excedente Hasta Una Distancia Promedio 30 Mts	M3	1.92
05.06.01.04	Eliminacion De Material Excedente Dm=10 Km	M3	1.92
05.06.02	Canalizadores		
05.06.02.01	Tuberia Pvc-Sap Electrica De 20 Mm	M	45.80
05.06.02.02	Suministro E Instalación De Cable 2-1 Thw N°14 + 1 Thw N°14 (T)	M	27.10
05.06.02.03	Suministro E Instalación De Cable 2-1 Thw N°12 + 1 Thw N°12 (T)	M	18.70
05.06.03	Alumbrado, Tomacorrientes E Interruptores		
05.06.03.01	Suministro E Instalacion De Centro De Luz	Und	8.00
05.06.03.02	Interruptor Unipolar Simple	Und	2.00
05.06.03.03	Tomacorriente Bipolar Doble A Prueba De Agua	Und	6.00
05.06.04	Tableros De Distribucion		
05.06.04.01	Suministro E Instalacion De Tablero De Distribucion Td-03	Und	1.00
06	Cerco Perimetrico		
06.01	Trabajos Preliminares		
06.01.01	Trazo, Nivelacion Y Replanteo Preliminar	M2	63.48
06.02	Movimiento De Tierras		
06.02.01	Excavacion En Terreno Suelto	M3	69.82
06.02.02	Conformacion Y Compactacion De Subrasante C/Comp.	M2	63.48
06.02.03	Relleno Compactado Con Material Propio	M3	8.93
06.02.04	Acarreo De Mat. Exce. Hasta Una Distancia Promedio 30 Mts	M3	79.16
06.02.05	Eliminacion De Material Excedente Dm=10 Km	M3	79.16
06.03	Obras De Concreto Simple		

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA DISTRITO DE ICA DE LA PROVINCIA DE ICA DEL DEPARTAMENTO DE ICA"

Item	Descripción de Partida	U.M.	Meta
06.03.01	Concreto Ciclopeo 1:10+30% P.G. Max. 6".	M3	57.13
06.04	**Obras De Concreto Armado**		
06.04.01	**Columnas**		
06.04.01.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Columnas	M3	16.32
06.04.01.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	2,699.80
06.04.01.03	Encofrado Y Desencofrado Normal En Columnas	M2	199.68
06.04.01.04	Curado De Concreto Con Curador	M2	199.68
06.04.02	**Sobrecimientos**		
06.04.02.01	Concreto F'c=175 Kg/Cm2 En Sobrecimiento	M3	4.90
06.04.02.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	584.22
06.04.02.03	Encofrado Y Desencofrado Normal En Sobrecimiento	M2	75.43
06.04.02.04	Curado De Concreto Con Curador	M2	89.43
06.04.03	**Viga Solera**		
06.04.03.01	Concreto F'c=210 Kg/Cm2 En Vigas	M3	5.39
06.04.03.02	Acero Corrugado Fy= 4200 Kg/Cm2 Grado 60	Kg	1,769.91
06.04.03.03	Encofrado Y Desencofrado Normal En Vigas	M2	53.88
06.04.03.04	Curado De Concreto Con Curador	M2	80.81
06.04.04	**Otros**		
06.04.04.01	Junta De Dilatacion	M	40.80
06.05	**Arquitectura**		
06.05.01	**Muros Y Tabiques De Albañileria**		
06.05.01.01	Muros De Ladrillo Caravista, Mortero 1:5, Junta 1.0 Cm	M2	290.93
06.05.02	**Revoques Y Revestimientos**		
06.05.02.01	Tarrajeo Int.Y Ext. De Super.De Columnas, Mez.C:A 1:5, E=1.5 Cm.	M2	144.00
06.05.02.02	Tarrajeo Int. Y Ext. De Supe.De Sobrecimiento, Mez.C:A 1:5, E=1.5 Cm.	M2	64.65
06.05.02.03	Tarrajeo Int. Y Ext. De Super. De Vigas, Mez.C:A 1:5, E=1.5 Cm.	M2	80.81
06.05.03	**Carpinteria Metalica Y De Madera**		
06.05.03.01	Puerta Metalica De Ingreso Para Maquinaria	Und	1.00
06.05.03.02	Puerta Metalica De Ingreso Para Personal	Und	1.00
06.05.04	**Pintura**		
06.05.04.01	Pintura Latex En Columnas Int. Y Ext. (2 Manos)	M2	144.00
06.05.04.02	Pintura Latex En Sobrecimiento Inter.Y Exter. (2 Manos)	M2	64.65
06.05.04.03	Pintura Latex En Vigas Int.Y Ext. (2 Manos)	M2	80.81
07	**Pavimento Rigido**		
07.01	**Trabajos Preliminares**		
07.01.01	Trazo, Nivelacion Y Replanteo Preliminar	M2	1,252.24
07.02	**Movimiento De Tierras**		
07.02.01	Corte De Material Suelto A Nivel De Subrasante C/Maquinaria	M3	500.90
07.02.02	Conformacion Y Compactacion De Subrasante C/Comp.	M2	1,252.24
07.02.03	Conformacion Y Compactacion De Base Granular E=0.20m	M2	1,252.24
07.02.04	Eliminacion De Material Excedente Dm=10 Km	M3	651.16
07.03	**Obras De Concreto**		
07.03.01	Encofrado Y Des.De Losas Para Pav. De Concreto Hidraulico	M2	7.15
07.03.02	Concreto F'c=280 Kg/Cm2 En Pavimentos Rigidos E=0.20m	M3	250.45
07.03.03	Junta Transversal Con Dowel Liso D=5/8"	M	2,003.58
07.04	**Otros**		
07.04.01	Pintado De Señalizacion Horizontal (E=10cm)	M	265.20
07.04.02	Curado De Concreto Con Curador	M2	1,252.24
07.04.03	Corte De Juntas De Contraccion	M	1,550.39
07.04.04	Junta De Dilatacion	M	1,550.39

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Item	Descripción de Partida	U.M.	Meta
08	Vereda De Concreto		
08.01	Trabajos Preliminares		
08.01.01	Trazo, Nivelacion Y Replanteo Preliminar	M2	74.65
08.02	Movimiento De Tierras		
08.02.01	Excavacion En Terreno Suelto	M3	29.86
08.02.02	Conformacion Y Compactacion De Subrasante C/Comp.	M2	74.65
08.02.03	Conformacion Y Compactacion De Base Granular E=0.20m	M2	74.65
08.02.04	Eliminacion De Material Excedente Dm=10 Km	M3	38.82
08.03	Obras De Concreto		
08.03.01	Encofrado Y Desencofrado De Veredas	M2	26.69
08.03.02	Concreto F'c=175 Kg/Cm2 En Veredas H=15cm	M2	74.65
08.03.03	Uña De Concreto F'c=175 Kg/Cm2 En Veredas	M3	2.67
08.04	Otros		
08.04.01	Curado De Concreto Con Curador	M2	74.65
08.04.02	Junta De Dilatacion	M	36.50
09	Instalaciones Electricas		
09.01	Movimiento De Tierras		
09.01.01	Excavacion En Terreno Suelto	M3	28.42
09.01.02	Relleno Compactado Con Tierra Cernida Y Arena Fina	M3	28.42
09.01.03	Acarreo De Mat. Exc. Hasta Una Distancia Promedio 30 Mts	M3	36.95
09.01.04	Eliminacion De Material Excedente Dm=10 Km	M3	36.95
09.02	Suministro E Instalacion De Conductores Electricos		
09.02.01	Tuberia Pvc-Sap Electrica De 20 Mm	M	357.25
09.02.02	Circuito De Acometida 2 X 1 Thw 90 Plus 10 Awg	M	6.30
09.02.03	Circuito De Iluminacion Lsoh 2-1x6mm2 +2.5mm2(T)	M	302.80
09.02.04	Suministro E Instalacion De 2 - 1 X Thw N° 10 + 1 X Thw N°10 (T)	M	54.45
09.03	Suministro E Instalacion De Caja De Pase		
09.03.01	Caja De Pase F°G° 6x6x4"	Und	46.00
09.04	Suministro E Instalacion De Luminarias		
09.04.01	Suministro E Instalación De Reflector De 100w	Und	38.00
09.05	Tablero General		
09.05.01	Instalacion De Tablero General	Und	1.00
09.05.02	Suministro De Tablero General	Und	1.00
09.06	Pozo Puesta A Tierra		
09.06.01	Cable Pozo A Tierra 1x16 Mm2	M	3.40
09.06.02	Pozo Puesta A Tierra (R<25 Ohms)	Und	1.00
09.07	Varios		
09.07.01	Prueba De Puesta A Tierra	Glb	1.00
09.07.02	Prueba De Iluminacion	Glb	1.00

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

C. Tecnología

Son las instalaciones físicas y el proceso operativo de las maquinarias involucradas en este proyecto. En una conceptualización general, se puede entender la tecnología como la forma de hacer las cosas, es decir, el conjunto sistemático de conocimientos, métodos, técnicas, instrumentos y actividades

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

cuya aplicación permite optimizar el uso de las maquinarias para mejorar la eficiencia productiva y alcanzar los objetivos del proyecto.

La tecnología del proyecto se basará en la siguiente pregunta.

¿Cómo se llevará a cabo el mejoramiento y ampliación de las maquinarias?

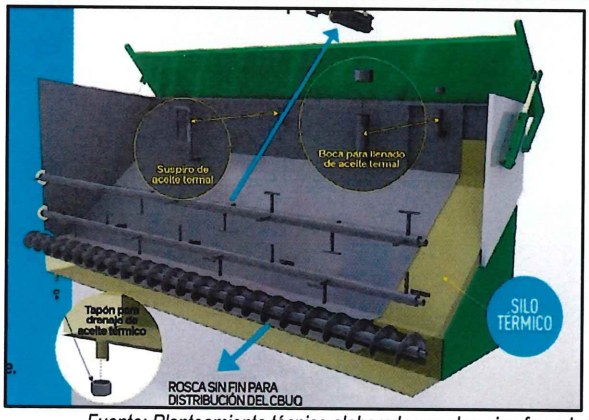
A continuación, detallaremos cada uno de los factores, que condicionaran la tecnología a usarse en el proyecto, considerando las especificaciones técnicas, las condiciones físicas del entorno y las necesidades operativas. La tecnología describirá las características técnicas de cada una de las maquinarias, vehículos diseñados según el modelo y función por lo que son creados. Se adoptarán medidas de seguridad y eficiencia que estarán relacionadas con el diseño, los materiales empleados y el cumplimiento de las normas técnicas vigentes en el sector. Con base en lo anterior, procederemos a detallar la tecnología de la alternativa única de solución según sus activos:

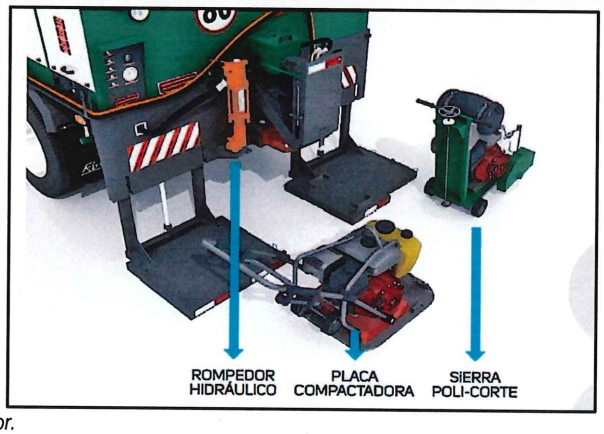
Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

1) Camión Tapabache

Gráfico 73: Camión Tap abache







Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Descripción Tecnológica

Características del camión chasis

Motor

- N° Cilindros: Mínimo 4 cilindros en línea
- Cilindrada: Mínimo 3,500 cc
- Potencia: Mínimo 183 CV
- Torque (Par Motor): Mínimo 700 Nm
- Sistema de inyección: Common Rail o PLD
- Norma de emisiones: Mínimo euro IV

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Transmisión

- Tipo: Mecánica o automático
- N° de marchas: Mínimo 06 marchas hacia adelante y 01 de reversa

Tabla 111: Características Técnicas del Camión Tapabache

Capacidad de Silo	Minimo de $3M^3$
Res. Hidráulico	Mínimo 90 L
Res. de Emulsión	Mínimo de 200 L
Sistema de Calentamiento	Con quemador manual GLP o quemador electromecánica GLP o a través de resistencias eléctricas.
Unidad de Fuerza	PTO (Bomba de Flujo Variable)
Caja de Residuos	Lateral: Mínimo 0.30 m3 Trasero: Mínimo 0.35 m3
Distribución de CBUQ	Rosca sin fin
Remoción de Material	Sierra y/o rompedor y/o cincel accionado mediante sistema hidráulico.
Compactación de material	Por Placa Compactadora

Fuente: Equipo técnico.

Camión Tapabache

- **Silo Térmico**

  Silo térmico con capacidad de $3M^3$, paredes revestidas con sistema de circulación de aceite térmico para mantener la masa asiática en la temperatura ideal o con 2 calentadores eléctricos de 3 kw.

- **Sistema de calentamiento**

  Con quemador manual GLP o quemador electromecánica GLP o a través de resistencias eléctricas.

- **Plataformas Hidráulicas**

  plataforma con accionamiento hidráulico para el transporte de placa compactadora.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

- **Máxima Eficiencia en Todas las Etapas de la Operación Tapa Baches**
  - Remoción de material: Sierra y/o rompedor y/o cincel accionado mediante sistema hidráulico.
  - Compactación de la masa asfáltica a través de placa compactadora
  - Cajas de residuos: Una caja lateral de 0.30 m3 y una caja trasera de 0.35 m3.

Actividad de Uso

Está diseñado para reparar obras viales o en carreteras de manera rápida y eficiente, como relleno de baches, compactación, limpieza y sellado.

Aplicativo Funcional

Funcionalidades

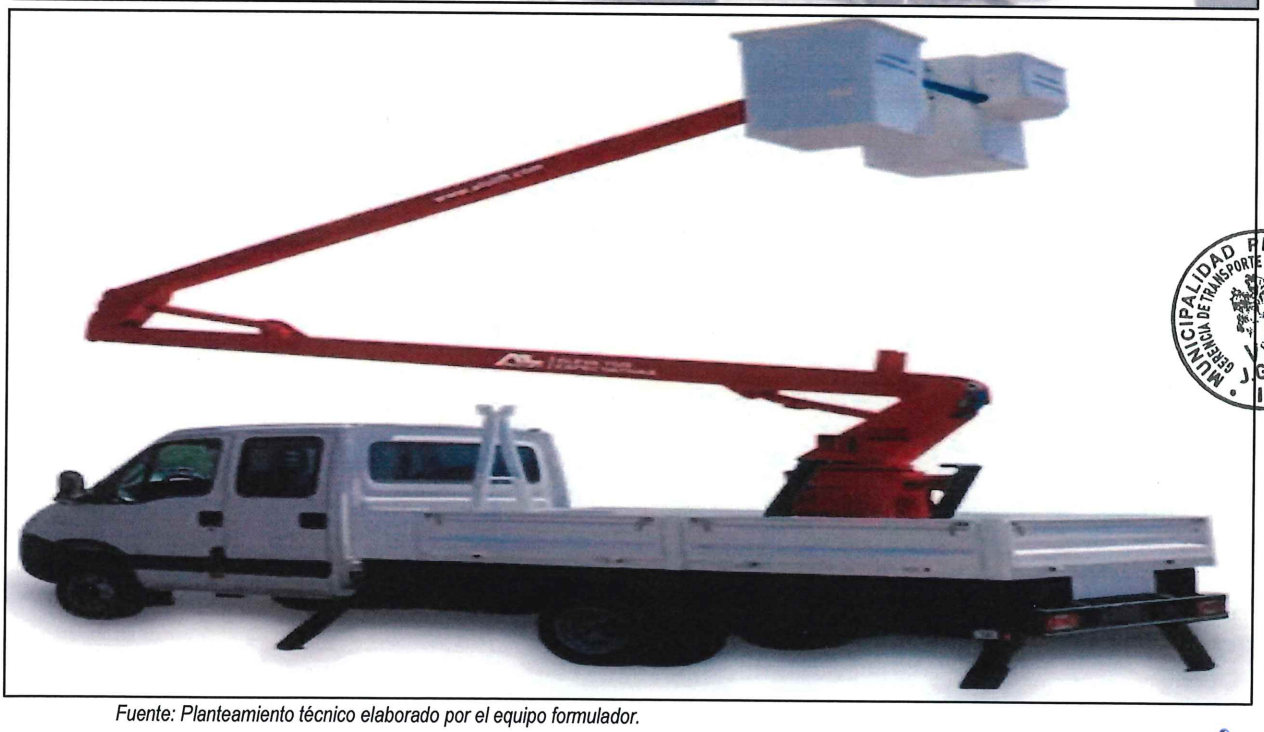
- Permite a los ciudadanos reportar a través de fotografías los lugares donde se presentes baches y huecos producido por la carencia de mantenimiento de vías.
- Comunicará a la población sobre las actividades, obras en ejecución, y mensajes correspondientes a la municipalidad a través de un portal de noticias.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

2) Camión con Equipo de altura

Gráfico 74: Camión con equipo de altura (alza hombre)





Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Descripción Tecnológica

Motor

- N° de Cilindros: 4 en línea como mínimo
- Potencia neta: Mínimo 170 CV
- Torque: Mínimo 580 NM
- Sistema de inyección: Common Rail
- Norma de emisiones: Mínimo euro 4

Transmisión

- Accionamiento: Mecánica o manual o automatizada
- N° de marchas: Mínimo 6 adelante + 1 reversa

Dimensiones

- Distancia entre ejes (mm): Mínimo 4,000
- Voladizo Delantero (mm): Mínimo 1,140
- Voladizo Trasero (mm): Mínimo 1,900
- Largo (mm): Mínimo 7,300
- Alto (mm): Mínimo 2,200
- Ancho (mm): Mínimo 2,000

Sistema Eléctrico

- Tensión nominal: 24v
- Batería: 2 x 12v – 100 Ah como mínimo
- Alternador: Mínimo 60A – 24V mínimo

Suspensiones

Suspensión Delantera

- Con muelles semielípticos o muelles parabólicos
- Con Amortiguadores

Suspensión Trasera

- Con Muelles o ballestas
- Con Amortiguadores o con muelle auxiliar

Características del Equipo de altura

N° Extensiones Hidráulicas: Mínimo 02 Extensiones

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Potencia de elevación: Mínimo 8.00 tm

Alcance Vertical: Mínimo de 12.00 m

Ángulo de giro: Mínimo de 360°

Presión de trabajo: Mínimo 280 bar

Actividad de Uso

Es utilizado para para la instalación y mantenimiento de infraestructura, construcción y reparación de semáforos y postes de alumbrado o conexión eléctrica y instalación de señalización y publicidad.

Aplicativo Funcional

Funcionalidades

- Comunicará a la población sobre las actividades, obras en ejecución, y mensajes correspondientes a la municipalidad a través de un portal de noticias.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

3) Camión Grúa con plataforma

Gráfico 75: Camión Grúa con plataforma



Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Descripción Tecnológica

Motor

- N° de Cilindros: Mínimo 4 en línea
- Potencia: Mínimo 145 HP
- Torque: Mínimo 350 NM
- Sistema de Inyección: Common Rail
- Norma de emisiones: Mínimo euro IV

Transmisión

- Tipo: Mecánica o manual o automatizada
- N° de marchas: Mínimo 5 adelante + 1 reversa
- Tracción: 4x2

Dimensiones y Pesos

- Distancia entre ejes (mm): Mínimo 3,700
- Capacidad Eje Delantero: Mínimo 3,000 kg
- Capacidad Eje Posterior: Mínimo 5,300 kg

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Frenos

- Freno de servicio: Hidráulico o neumático, con doble circuito
- Freno de Motor o auxiliar: De tubo de escape o culata de motor
- Sistema de seguridad: Con ABS como mínimo
- Frenos delanteros y posterior: De disco o tambores

Características de la grúa con plataforma

- Estructura: Piso recubierto con plancha de acero
- Sistema hidráulico: Con tanque hidráulico, bomba hidráulica, válvula de control. Cilindro hidráulico para deslizamiento y dos cilindros hidráulicos para levante
- Winche de la carrocería: Con cable de acero, tensor de cables y rodillos alineadores.

Actividad de Uso

Su actividad del vehículo es tan especializada que combina las características de una grúa y una plataforma de carga como la carga y descarga de mercancías, transporte de vehículo, montaje y desmontaje de equipos y mantenimiento y reparación.

Aplicativo Funcional

Funcionalidades

- Comunicará a la población sobre las actividades, obras en ejecución, y mensajes correspondientes a la municipalidad a través de un portal de noticias.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

4) Rodillo Tándem

Gráfico 76:Rodillo Tándem



Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Descripción Tecnológica

Motor

- Cilindros, número: Mínimo 03 Cilindros
- Potencia: Mínimo de 31 HP
- Depósito de combustible: Mínimo de 42 L

Dimensiones de la Máquina

- Grosor del tambor, Delante/detrás: Mínimo 15 mm

Pesos de la maquina

- Peso operativo: Mínimo 2695 kg
- Carga sobre el eje: Mínimo 1,3350 kg

Actividad de Uso

También es conocido como rodillo compactador de doble tambor, que se utiliza para la construcción y mantenimiento de carreteras y superficies pavimentadas que su función principal es compactar materiales como asfalto y garantizar una superficie plana y estable.

Aplicativo Funcional

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Funcionalidades

- Comunicará a la población sobre las actividades, obras en ejecución, y mensajes correspondientes a la municipalidad a través de un portal de noticias.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

5) Minivan

Gráfico 77: Minivan



Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Descripción Tecnológica

Motor

- N° de cilindros: Mínimo 04 cilindros en línea
- Sistema de inyección: Common Rail
- Cilindrada: Mínimo 2,100 cc
- Potencia: Mínimo 130 HP
- Torque: Mínimo 280 Nm

Dirección

- Tipo: Mínimo Hidráulica

Transmisión

- Mecánica: Mínima de 6 velocidades hacia adelante y 01 reversa

Frenos

- Tipo: Mínimo Hidráulico
- Delanteros: Discos ventilados o tambor
- Posteriores: Discos sólidos o tambor

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Suspensión

Suspensiones Delanteras

- Muelles o tipo McPherson
- Con Amortiguadores
- Con barra estabilizadora

Suspensiones Posteriores

- Eje rígido con barras longitudinales o barra anti torsión o rígido con muelles parabólicos
- Con amortiguadores

Dimensiones

- Distancia entre ejes: Mínimo 4,000 mm
- Largo total: Mínimo 5,900 mm
- Ancho total: Mínimo 2000 mm
- Alto total: Mínimo 2450 mm

Equipamientos interiores

Alarma sonora de luces encendidos

- Computadora a bordo
- Posavasos delanteros
- Palanca de cambios
- Odómetro
- Portaequipaje
- Reloj
- Aire acondicionado

Equipamientos exteriores

- Cierre centralizado de puertas
- Compuerta posterior de doble hoja
- Inmovilizador de motor
- Puerta corrediza (lado derecho)
- Tercera luz de freno
- Bloqueo de puertas

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Actividad de Uso

Tiene como objetivo de ser un vehículo versátil y espaciado diseñado para transportar personas y carga por su amplia capacidad.

Aplicativo Funcional

Funcionalidades

- Comunicará a la población sobre las actividades, obras en ejecución, y mensajes correspondientes a la municipalidad a través de un portal de noticias.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

6) Retroexcavadora

Gráfico 78: Retroexcavadora



Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Descripción Tecnológica

Motor

- Cilindrada: 4.0 Litros
- Potencia máxima neta (ISO 9249): Mínimo 87 HP
- Torque máximo Neto (ISO 9249): Mínimo 370 NM

Sistema Eléctrico

- Batería: Mínimo 01 baterías de 12 V con capacidad de 900 CCA mínimo.
- Alternador: Mínimo de 80A

Frenos

- Freno de servicio: Frenos de disco húmedo, asistidos hidráulicamente.
- Freno de parqueo: Con freno de estacionamiento

Transmisión

- N° de marchas: Con 4 velocidades hacia adelante como mínimo

Cucharón Cargador

- Capacidad de cuchara: Mínimo de 0,95 m3
- Ancho del cucharon: Mínimo 2,180 mm

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

- Fuerza de rompimiento/dislocación: Mínimo 38,0 kN
- Altura Máxima (pin de cucharón): Mínimo 3,400 mm
- Capacidad máxima de carga a altura máxima: Mínimo 2,840 kg

Cucharón Excavador

- Ancho de cucharon excavador: 600 mm como mínimo
- Capacidad Cucharon: Mínimo de 0.20 m3
- Giro en el brazo/Arco de rotación: Mínimo de 180°
- Fuerza de excavación del cucharon: Como mínimo 48.0 kN

Actividad de Uso

Sirve para la construcción como en otros campos, excavación y movimiento de tierra, demolición, cargar y transportar materiales, nivelación y relleno, trabajos de paisajismo e instalación de tuberías y cables.

Aplicativo Funcional

Funcionalidades

- Comunicará a la población sobre las actividades, obras en ejecución, y mensajes correspondientes a la municipalidad a través de un portal de noticias.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

7) Camionetas para supervisión

Gráfico 79:Camionetas para Supervisión



Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Descripción Tecnológica

Modelo

- Cabina Doble

Motor

- Combustible: Diesel
- Cilindrada: Mínimo 1,990 cc
- N° de cilindros: Mínimo 4 en línea
- Sistema de inyección: Common Rail
- Potencia: Mínimo 170 CV
- Torque: Mínimo 400 Nm

Transmisión

- Tipo/velocidades: Manual o mecánica - Mínimo 6 velocidades hacia adelante
- Tracción: 4x4

Suspensiones

- Suspensión Delantera: Tipo independiente de doble brazo de suspensión o doble horquilla y barra estabilizadora.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

- Suspensión Trasera: Tipo eje rígido y/o con elásticos y/o amortiguadores y/o multilink

Frenos

- Freno delantero: discos ventilados
- Freno trasero: Tambor

Seguridad

- Con sistema ABS, ESP
- Con 06 airbag como mínimo

Dimensiones y pesos

- Carga util (kg): Mínimo800
- Distancia entre ejes (mm): Mínimo 3,000
- Largo total (mm): Mínimo 5,200
- Ancho total (sin espejos): mínimo 1,800

Equipamiento Exterior

- Faros delanteros halógenos
- Parachoques traseros
- Puntos de anclaje en el portón trasero
- Espejos exteriores, parrilla y manillas de puerta

Actividad de Uso

Son utilizados para la supervisión de obras, transporte de personal, transporte de herramientas y equipos, respuesta rápida a emergencias.

Aplicativo Funcional

Funcionalidades

- Comunicará a la población sobre las actividades, obras en ejecución, y mensajes correspondientes a la municipalidad a través de un portal de noticias.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 316

8) Moto lineal para supervisión

Gráfico 80:Moto Lineal para supervisión



Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Apoderado de Gruppo Ambientale S.A.C.

Descripción Tecnológica

Motor

- Cilindrada: Mínimo 180 cc
- N° cilindros: Mínimo 1
- Potencia (hp): Mínimo 16 HP
- Sistema de arranque: Mínimo Eléctrico

Frenos

- Sistema de frenos ABS (delantero): Si
- Tipo de freno delantero: Disco ventilado
- Tipo de freno posterior: Disco ventilado

Transmisión

- Mecánica
- Nro. de cambios: Mínimo 5 velocidades

Consumo y Rendimiento

- Sistema de combustible: Inyección electrónica
- Capacidad del tanque (gl): Mínimo 2.8

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA V°B° J.G.V.B.
Econ. Johner NAVARRO VIVANCO Reg. C.E.A. N° 278
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA ING. CARLOS HUMBERTO REYES ALCALDE ICA

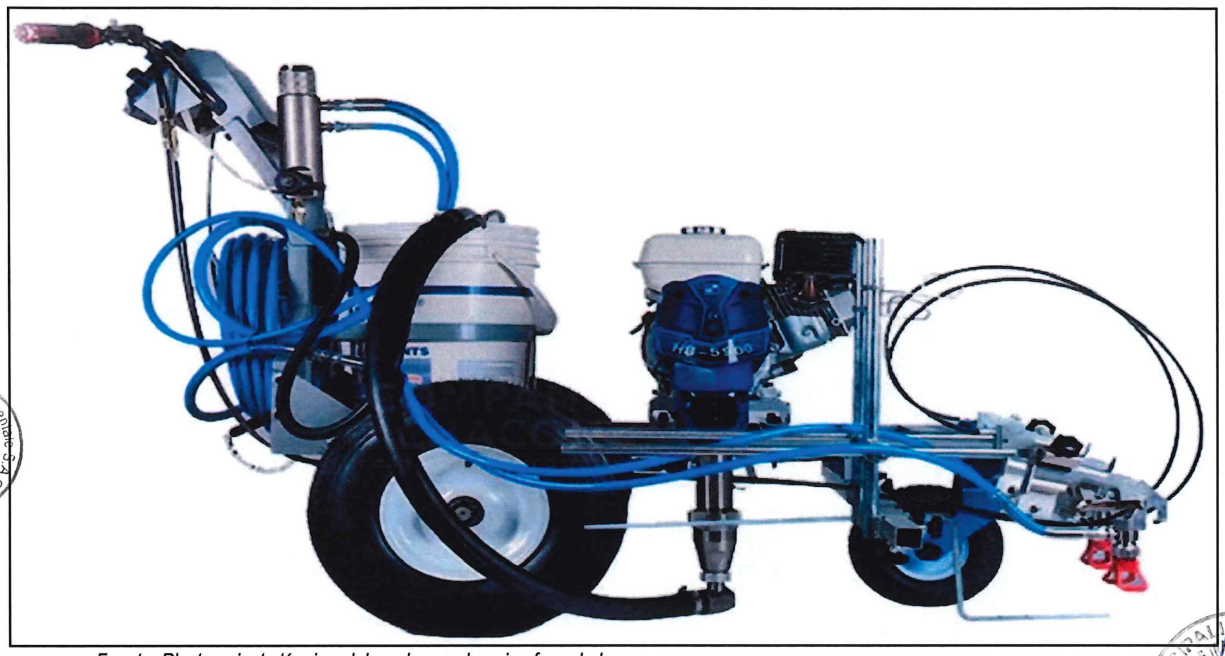
Actividad de Uso

Es utilizado para inspecciones rápidas, accesos a áreas difíciles, respuestas a emergencias, transporte de herramientas ligeras y ahorro de tiempo y costos.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

9) Pintarrayas

Gráfico 81:Pintarrayas



Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Descripción Tecnológica

Motor

- Combustible: Gasolina o Diesel
- Cilindrada: Mínimo de 118 cc
- Potencia: Mínimo 4.0 HP

Especificaciones

- Transmisión mediante engranajes

Información en la pantalla

- Información de presión de aplicación de la pintura
- Distancia recorrida
- Velocidad de pintado
- Espesor de pintura
- Cantidad de pintura utilizada

Características del equipo y Accesorios

- 02 mangueras de acoplamiento
- Tanque: Capacidad de 3 galones como mínimo

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

- Bomba de pistón para un caudal: Mínimo 1.20 GPM
- Presión: Mínimo de 2,800 psi

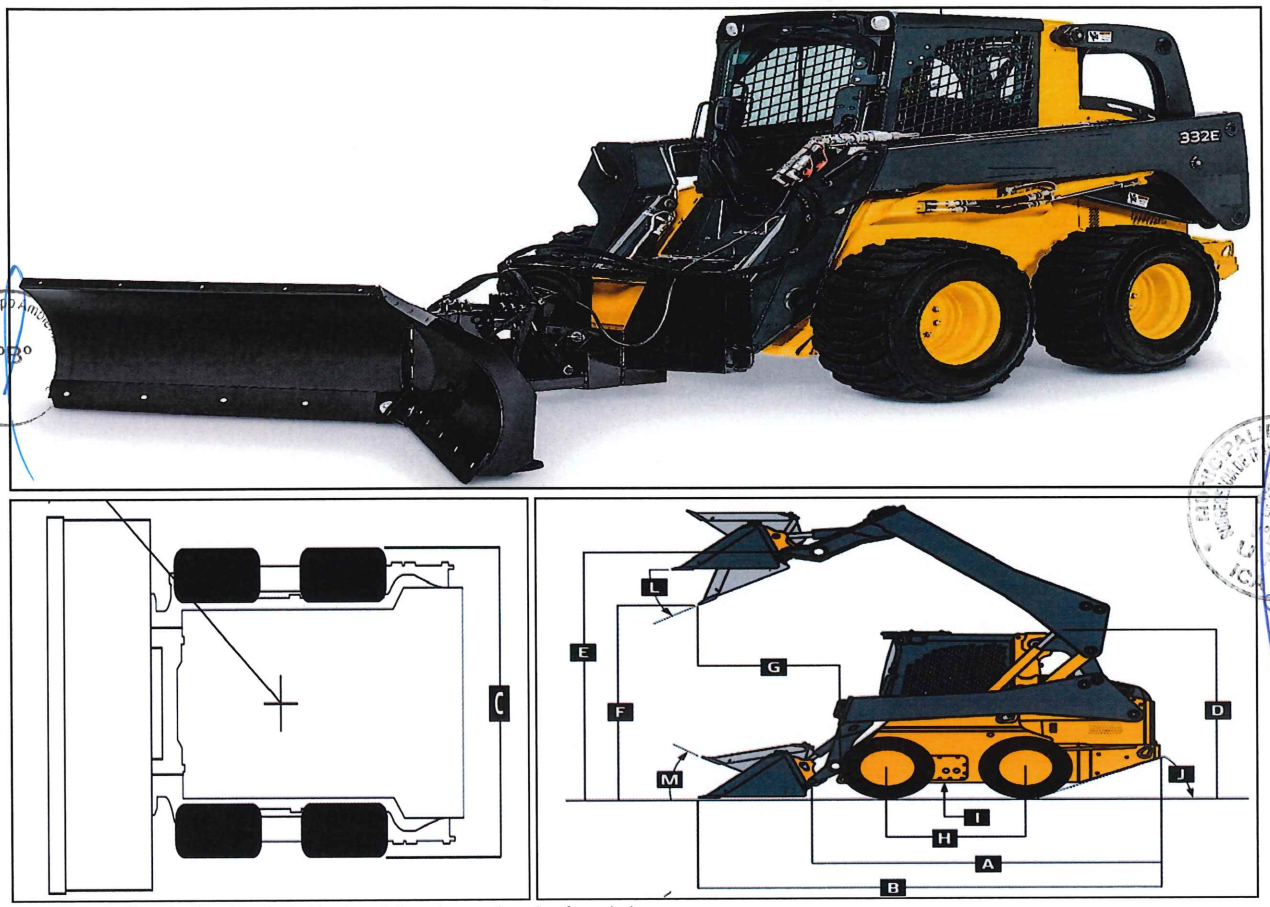
Actividad de Uso

También es conocido como máquina de demarcación vial, es un equipo utilizado para pintar líneas y marcas en superficies como carreteras, estacionamientos, campos deportivos, zonas industriales, etc.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

10) Minicargador con rotomartillo y accesorio

Gráfico 82: Minicargador con rotomartillo y accesorio



Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Descripción Tecnológica

Motor

- Cilindrada: Mínimo de 3.2 Litros
- Potencia máxima Neta: Mínimo 65 HP
- Torque máximo: Mínimo 240 Nm
- Cilindros: Mínimo 04
- Norma emisiones: Mínimo Tier III
- Filtro de combustible

Sistema de Enfriamiento

- Con tanque de refrigerante
- Con sistema de enfriamiento del ventilador

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Sistema Hidráulico

- Flujo hidráulico: Mínimo 19 GPM
- Presión hidráulica: Mínimo 3,200 PSI
- Potencia hidráulica: Mínimo 37 HP

Sistema Eléctrico

- Con Iluminación interior
- Luces de trabajo halógenas delanteras y traseras
- Sistema de control de presencia del operador
- Alarma de retroceso
- Bocina

Estación del Operador

- Revestimiento del techo de la cabina
- Controles electrohidráulicos
- Controles auxiliares con botón eléctrico
- Ventana trasera
- Ventana superior
- Cinturón de seguridad
- Asiento con suspensión

Actividad de Uso

Está capacitado para la construcción y demolición también para la excavación, movimientos de materiales, compactación y limpieza de áreas de trabajo.

Aplicativo Funcional

Funcionalidades

- Comunicará a la población sobre las actividades, obras en ejecución, y mensajes correspondientes a la municipalidad a través de un portal de noticias.

11) Camión Baranda Telera

Gráfico 83: Camión Baranda Telera



Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Descripción Tecnológica

Motor

- N° de cilindros: Mínimo 4 cilindros en línea
- Cilindrada: Mínimo de 2,500 cc
- Sistema de Inyección: Common Rail o PLD
- Potencia: Mínimo 145 HP
- Torque: Mínimo 350 Nm
- Norma de emisión: Mínimo EURO IV

Transmisión

- Caja de cambios: Mínimo 5 velocidades hacia adelante y 01 reversa

Suspensión

Suspensión Delantera

- Con muelles o ballestas
- Con amortiguadores

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Suspensión posterior

- Con muelles o ballestas
- Con amortiguadores

Ejes

- Eje delantero: Mínimo 3,000 kg
- Eje posterior: Mínimo 5,500 kg
- Capacidad de carga del chasis: Mínima de 4,800 kg

Equipamiento

- Juego de herramientas proporcionadas por la marca
- 1 llave de ruedas y palanca
- 1 gata de 10 toneladas mínimo
- Juego de llaves mixtas milimétricas
- Juego de dado milimétricos
- 1 medidor de presión de neumáticos
- Tapa de tanque de combustible
- 1 juego de llaves de chapas de puerta

Características de la baranda telera

- Capacidad volumétrica: Mínimo 20 m3
- Estructura: Piso fabricado en acero estructural A-36 de 3.50 mm de espesor como mínimo
- Puerta posterior: Con 2 puertas batientes con bisagras.
- Pintura: Todas las partes metálicas exteriores tratadas con 2 capas de pintura anticorrosiva.

Actividad de Uso

Se utiliza para el transporte de productos u otros bienes con una gran capacidad, que facilitan el acceso a la carga, permitiendo una manipulación más eficiente y rápida.

Aplicativo Funcional

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Funcionalidades

- Comunicará a la población sobre las actividades, obras en ejecución, y mensajes correspondientes a la municipalidad a través de un portal de noticias.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

12) Camión Baranda Rebatible

Gráfico 84: Camión Baranda Rebatible



Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Descripción Tecnológica

Motor

- N° de cilindros: Mínimo 4 cilindros en línea
- Cilindrada: Mínimo de 2,500 cc
- Sistema de Inyección: Common Rail o PLD
- Potencia: Mínimo 145 HP
- Torque: Mínimo 350 Nm

Transmisión

- Número de marchas: Mínimo 5 velocidades hacia delante y 1 reversa

Frenos

- Frenos Delanteros: Tambor o Disco

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

- Frenos Traseros: Tambor o Disco

Dimensiones

- Alto (mm): Mínimo 2,200
- Ancho (mm): Mínimo 1,990
- Capacidad de carga del chasis (kg): Mínimo de 4,800
- Distancia entre ejes (mm): Mínimo de 3,800
- Largo (mm): Mínimo de 6,600
- Peso Bruto Vehicular (kg): Mínimo 7,200
- Peso Neto del chasis (kg): Mínimo 2,400

Características Baranda Rebatible

- Estructura: Piso fabricado con planchas LAC y LAF
- Puertas: Rebatibles, para mayor versatilidad para el trabajo de carga y descarga.

Pintura

- La estructura será tratada con 2 capas de pintura anticorrosiva.

Actividad de Uso

Está diseñado para transportar diversos tipos de mercancías, materiales de construcción, productos agrícolas. Que las barandas mantienen la carga segura y estable durante el transporte, evitando que se desplace o caiga.

Aplicativo Funcional

Funcionalidades

- Comunicará a la población sobre las actividades, obras en ejecución, y mensajes correspondientes a la municipalidad a través de un portal de noticias.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

1) Capacitación

La capacitación planteada en la alternativa única de solución será detallada a través de 03 programas de capacitación, cada uno expresará los temas a tratar y los bienes sobre los cuales se capacitará. A continuación, detallaremos los temas y contenidos de cada capacitación planteada:

Capacitación N° 01

Esta capacitación consta tanto la parte teórica como práctica, con una duración de cuatro (04) horas lectivas y cuatro (04) horas teóricas.

Tabla 112: Detalle de Capacitación 01

Descripción de la Capacitación 01	
Temas	**Bien**
• Capacitación en el correcto reconocimiento de la unidad integral tren motriz motor, transmisión y diferencial.	Chasis / Carrocería
• Capacitación en la correcta operación, manejo, conducción y seguridad de unidad integral, manejo defensivo.	Chasis / Carrocería
• Capacitación en el correcto reconocimiento de los controles y comandos de cabina.	Chasis / Carrocería
• Correcta capacitación en la lectura de manuales de operación de unidad integral	Chasis / Carrocería
• Capacitación en detección de fallas en la unidad.	Chasis / Carrocería
• Correcta capacitación y reconocimiento de los periodos para los mantenimientos preventivos, predictivo de unidad integral.	Chasis / Carrocería

Fuente: Planteamiento técnico del equipo formulador.

Capacitación N° 02

Esta capacitación consta tanto la parte teórica como práctica, con una duración de cuatro (04) horas lectivas y cuatro (04) horas teóricas.

Tabla 113: Detalle de Capacitación 02

Descripción de la Capacitación 02	
Temas	**Bien**
• Operación y Conducción Seguridad	Maquinaria Pesada
• Sistemas de motor y transmisión	Maquinaria Pesada
• Sistema de lubricación	Maquinaria Pesada
• Sistema hidráulico	Maquinaria Pesada
• Como usar los manuales.	Maquinaria Pesada

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Descripción de la Capacitación 02	
Temas	Bien
• Nociones de mantenimiento preventivo	Maquinaria Pesada
• Sistema eléctrico	Maquinaria Pesada
• Panel de instrumentos	Maquinaria Pesada

Fuente: Planteamiento técnico del equipo formulador.

Capacitación N° 03

Esta capacitación consta tanto la parte teórica como práctica, con una duración de cuatro (04) horas lectivas y cuatro (04) horas teóricas.

Tabla 114: Detalle de Capacitación 03

Descripción de la Capacitación 03	
Temas	Bien
• Conocimiento de la conducción de la unidad	Vehículos y equipos livianos
• Capacitación en operación, manejo y seguridad de la unidad	Vehículos y equipos livianos
• Capacitación en el control de paneles de cabina y mandos	Vehículos y equipos livianos
• Entrenamiento en operación de la unidad	Vehículos y equipos livianos
• Capacitación en detección de fallas en la unidad	Vehículos y equipos livianos
• Conocimiento de mantenimiento preventivo de la unidad	Vehículos y equipos livianos

Fuente: Planteamiento técnico del equipo formulador.

D. Análisis Ambiental

El presente análisis de impacto ambiental, se refiere al conjunto de estudios e informes técnicos que permitan identificar y evaluar los efectos que puede causar el Proyecto de mejoramiento y ampliación de maquinarias en el entorno. Asimismo, se establecerán medidas de mitigación o prevención de los impactos negativos y sus respectivos costos.

La estimación del impacto ambiental para el presente proyecto, se realizará considerando los componentes del ambiente (medio físico, medio biológico y

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

medio social). Asimismo, se hará evaluación de acuerdo a la clasificación de impactos y en la ampliación de medidas de gestión ambiental.

¿Cómo se mitigarán los impactos ambientales generados por la implementación de las maquinarias?

Impacto Ambiental

Impactos Negativos

Los impactos ambientales negativos serán de corta duración y estarán principalmente relacionados con la fase de instalación y puesta en marcha de las maquinarias. Algunos de los efectos adversos serán:

- Emisión de partículas de polvo y gases debido al movimiento y operación de las maquinarias durante su instalación y prueba, lo que puede afectar la calidad del aire.
- Generación de residuos industriales, como restos de materiales metálicos, aceites usados y empaques de maquinaria.
- Contaminación auditiva, debido al ruido generado por el funcionamiento de las nuevas maquinarias y equipos industriales.

Impactos Positivos

La modernización y ampliación de las maquinarias traerá diversos beneficios a la región de Ica, tales como:

- Incremento de la productividad y eficiencia en los procesos industriales, optimizando la producción y reduciendo costos operativos.
- Generación de empleo local, tanto durante la implementación del proyecto como en su operación y mantenimiento.
- Dinamización de la economía regional, al fortalecer la producción y mejorar la competitividad de las empresas del sector.
- Reducción del impacto ambiental a largo plazo, ya que las nuevas maquinarias serán más eficientes y menos contaminantes en comparación con equipos antiguos.

Análisis de Medios

Medio Físico

El medio físico hace referencia a los elementos de la naturaleza considerados inorgánicos: agua, aire, suelo, rocas, acuíferos, entre otros.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Durante la ejecución del proyecto de mejoramiento y ampliación de maquinarias, no se prevén efectos negativos significativos que alteren o modifiquen el medio físico de la localidad, por las siguientes razones:

- La instalación de las nuevas maquinarias se realizará dentro de las áreas planificadas y destinadas para este fin, evitando impactos en zonas no intervenidas.
- La implementación del proyecto se llevará a cabo siguiendo criterios técnicos que permitan la adecuada adaptación a las condiciones físicas del terreno y manteniendo un equilibrio con el medio físico.
- El transporte y almacenamiento de las maquinarias y equipos no afectarán el normal desarrollo de las actividades económicas, sociales ni educativas de la zona. Se coordinará con las autoridades locales para garantizar una logística adecuada en el traslado e instalación de los equipos.
- Se utilizarán insumos y materiales que cumplan con los estándares ambientales, evitando el uso de sustancias tóxicas que puedan afectar el entorno.

Medio Biológico

Este medio hace referencia a los elementos de la naturaleza considerados orgánicos como: flora, fauna, ecosistemas, áreas naturales protegidas, entre otros.

El proyecto de mejoramiento y ampliación de maquinarias podría generar un impacto mínimo en la flora y fauna del área de intervención, ya que la actividad se desarrollará en un predio con partida de 'otros usos' localizándose en una zona urbana inhabitada. No obstante, se implementarán medidas de mitigación para reducir cualquier posible afectación ambiental.

Medio Social

El medio social se refiere a aspectos de la población en general, los beneficiarios del proyecto y otros grupos que podrían verse impactados directa o indirectamente.

El proyecto de mejoramiento y ampliación de maquinarias no afectará negativamente las actividades sociales y económicas de la población. Al contrario, se prevé que tendrá un impacto positivo.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Clasificación de Impactos

- Permitirá la generación de empleo local durante la fase de instalación, operación y mantenimiento de las maquinarias.
- Mejorará las condiciones laborales de los trabajadores, optimizando los procesos de producción y reduciendo la carga operativa manual
- Fomentará la participación de la comunidad en el desarrollo y mantenimiento del proyecto, sensibilizando a los involucrados sobre la importancia de un uso eficiente y sostenible de los equipos.

En la tabla siguiente, observamos el análisis de las variables de incidencia según efecto, temporalidad, espaciales y magnitud.

Tabla 115: Análisis de Impacto Ambiental

Variables de Incidencia	Efecto			Temporalidad				Espaciales			Magnitud		
	Positivo	Negativo	Neutro	Permanente	Corto	Medio	Largo	Local	Regional	Nacional	Leves	Moderada	Fuertes
Medio Físico													
Contaminación del suelo		X			X			X			X		
Contaminación del aire		X			X			X			X		
Medio Biológico													
Disminución de la fauna			X			X		X				X	
Deforestación			X			X		X				X	
Medio Social													
Incremento de la productividad	X							X					X
Reducción de enfermedades causantes del agua contaminada.	X							X					X
Generación de Trabajo	X						X	X					X

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

De acuerdo a la tabla anterior, se puede concluir que la variable medio físico tiene un efecto negativo. En tanto, a variable medio biológico, tiene un efecto neutro, esto no afecta la sostenibilidad del proyecto ni la economía del poblador de la zona. Asimismo, la variable medio social, generará efectos positivos. Durante la ejecución del proyecto la unidad ejecutora velará por la protección de la zona o el área de las obras civiles acondicionando mediante cerco de triplay u otro material para reducir la expansión de partículas de polvo en los alrededores. Como resultado de este análisis, a continuación, se planteará medidas de gestión ambiental, concerniente a acciones de prevención, corrección y mitigación.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Medidas de Gestión Ambiental

Prevención

Se diseñarán y ejecutarán medidas, obras o acciones dirigidas a prevenir, controlar, evitar o anular la generación de impactos y efectos negativos sobre el ambiente derivados del proyecto de adquisición, instalación y operación de maquinaria. Esto incluye la correcta disposición de residuos, la implementación de filtros para reducir emisiones contaminantes y el mantenimiento preventivo de los equipos para minimizar su impacto ambiental.

Corrección

Se adoptarán medidas y acciones que permitan la recuperación de los estándares de calidad ambiental o la restauración de las condiciones originales de los ecosistemas afectados por el proyecto. Esto puede incluir la remediación de suelos contaminados por residuos industriales, la implementación de programas de reforestación en áreas afectadas y la reducción de emisiones mediante tecnologías más eficientes.

Mitigación

Se aplicarán medidas para minimizar los impactos negativos del proyecto de maquinarias en el medio ambiente. Dado que los impactos positivos indican la viabilidad del proyecto, se desarrollará un Plan de Gestión Ambiental orientado a mitigar los efectos negativos, asegurando que la implementación y operación de la maquinaria contribuya al desarrollo local sin comprometer el entorno. Un manejo ambiental adecuado de la actividad industrial requerirá un plan de control y seguimiento.

Concepción

Los principios fundamentales para la gestión ambiental del proyecto son:

- La toma de decisiones basada en criterios de sostenibilidad y capacitación ambiental en el manejo y operación de las maquinarias.
- Un ordenamiento y manejo ambiental integral y sostenible en las actividades industriales.
- La sostenibilidad ecológica y la rentabilidad económica del proyecto, asegurando que las actividades productivas sean eficientes y respetuosas con el medio ambiente.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

- La aplicación de tecnologías limpias, procedimientos técnicos seguros y de calidad para minimizar la huella ambiental.

Objetivos

- Integrar el proyecto en el desarrollo local con un enfoque de sostenibilidad ambiental.
- Establecer un plan de manejo ambiental que regule cada etapa del proceso productivo, de acuerdo con la normativa vigente.
- Evitar costos ecológicos y económicos innecesarios mediante una planificación adecuada.
- Incorporar controles de calidad en todos los procesos para reducir impactos ambientales negativos.

Bases Técnicas

- El diagnóstico ambiental de la zona de implementación del proyecto.
- El diseño de estrategias de optimización en el uso de maquinaria para reducir el impacto ambiental.
- Las medidas de mitigación de los impactos negativos derivados del uso de maquinaria pesada.
- Capacitación del personal en buenas prácticas ambientales y operativas.
- El financiamiento de programas y acciones ambientales necesarias para la mitigación de impactos.

Viabilidad Ambiental

Las acciones de gestión ambiental comprenden el conjunto de medidas de mitigación y/o corrección para cada impacto ambiental identificado en el proceso de adquisición, instalación y operación de maquinaria. Estas acciones se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 116:Análisis de Impacto Ambiental

Impactos Ambientales	Medidas de Mitigación y/o Corrección
Etapa Previa	
Preocupación en la población.	Coordinación y comunicación a la población sobre la implementación y operación de la maquinaria.
Etapa de Instalación	
Alteración del suelo y generación de residuos durante la instalación de maquinaria	Se deberá almacenar y disponer adecuadamente los materiales de instalación y residuos generados, evitando acumulaciones innecesarias.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Impactos Ambientales	Medidas de Mitigación y/o Corrección
Emisión de ruidos, vibraciones y gases debido al transporte y operación de la maquinaria.	Se deberá evaluar el nivel de ruido y, si es necesario implementar barreras acústicas o modificar horarios de operación para reducir el impacto en la comunidad.
Etapa de Operación	
Contaminación del suelo por derrames de lubricantes y combustibles	Se deberá controlar el abastecimiento de agua con aceptables condiciones para la limpieza.
Riesgos de accidentes por manejo inadecuado de la maquinaria.	Capacitación del personal sobre el uso seguro de la maquinaria y señalización en las zonas de operación
Etapa de Funcionamiento	
Consumo de energía y uso de combustibles	Se fomentará el uso eficiente de la energía y se explotaran alternativas de fuentes más limpias.
Generación de residuos industriales como aceites y repuestos gastados	Implementación de un programa de gestión de residuos industriales con disposición adecuada y reciclaje de materiales cuando sea posible.
Riesgos laborales por operación de maquinaria pesada	Se brindará capacitación continua en seguridad y se exigirá el uso de equipo de protección personal
Etapa de culminación	
Contaminación del suelo por acumulación de residuos finales	Se deberán retirar y tratar correctamente los residuos generados en la operación y desmantelamiento de la maquinaria.

Fuente: Elaborado por el equipo formulador.

Programa de Monitoreo Ambiental

El seguimiento de las acciones relacionadas con la adquisición, instalación y operación de la maquinaria garantizará el cumplimiento de las medidas preventivas y correctivas establecidas en el estudio de impacto ambiental, con el fin de asegurar la conservación de la calidad ambiental.

Plan de Contingencia

Estará orientado a prevenir y asistir los accidentes de personas durante la instalación y operación de la maquinaria.

Además, comprende el establecimiento de un sistema de alerta, comunicación y asistencia en las áreas de operación y las redes administrativas (defensa civil, bomberos, etc.), el equipamiento necesario para el rescate, asistencia y recuperación de daños causados, así como el entrenamiento permanente del personal para la prevención y respuesta ante accidentes.

Estas medidas de prevención deben ser adoptados por la Municipalidad Provincial de Ica, en cumplimiento de labor social como gobierno local.

3.3.2. Diseño Preliminar

El diseño preliminar es la representación gráfica o esquemática de un proyecto de inversión en su fase de formulación y evaluación que describe las

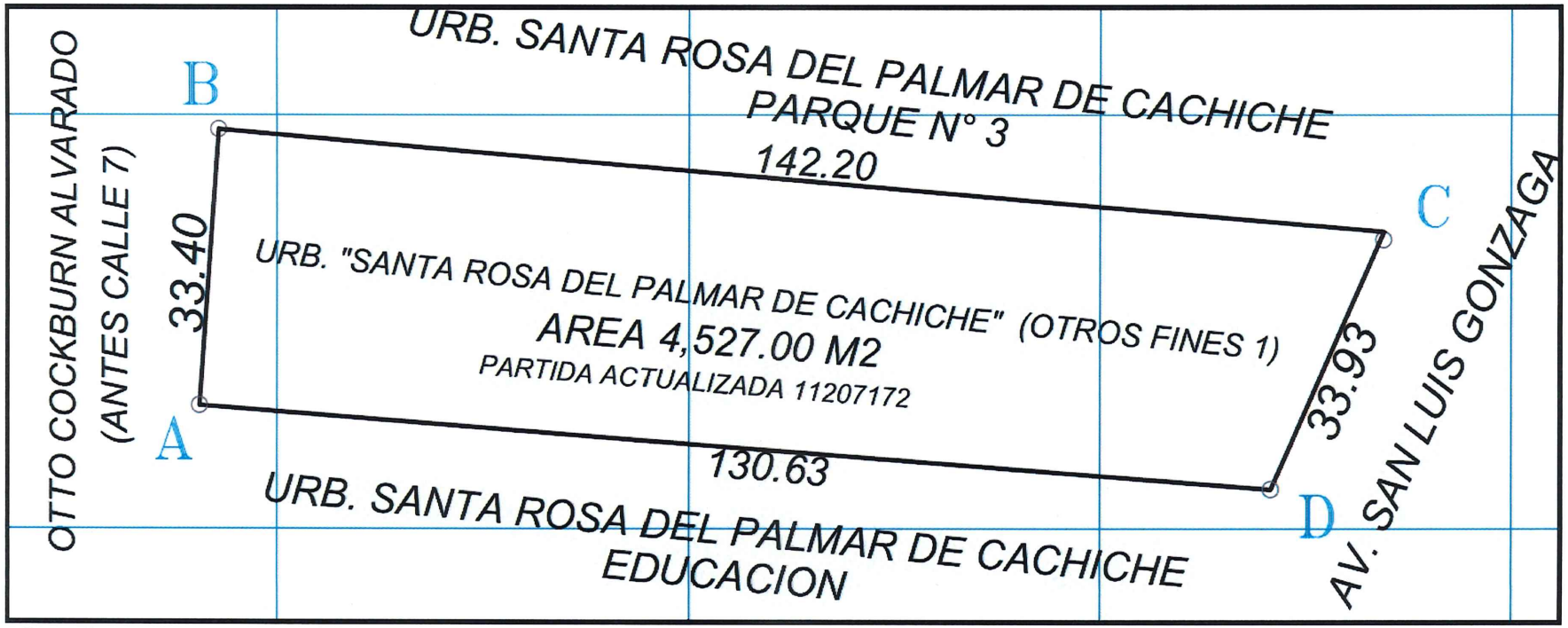
Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

características físicas y funcionales principales de la(s) alternativa(s) técnica(s) factible(s), con el propósito de contar con una base referencial para la estimación de costos.

A continuación, se detallará los diseños preliminares del servicio de Pool de Maquinarias y del almacén de vehículos, maquinarias y equipos (infraestructura):

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Gráfico 85: Plano Preliminar del Terreno disponible para la Infraestructura



Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

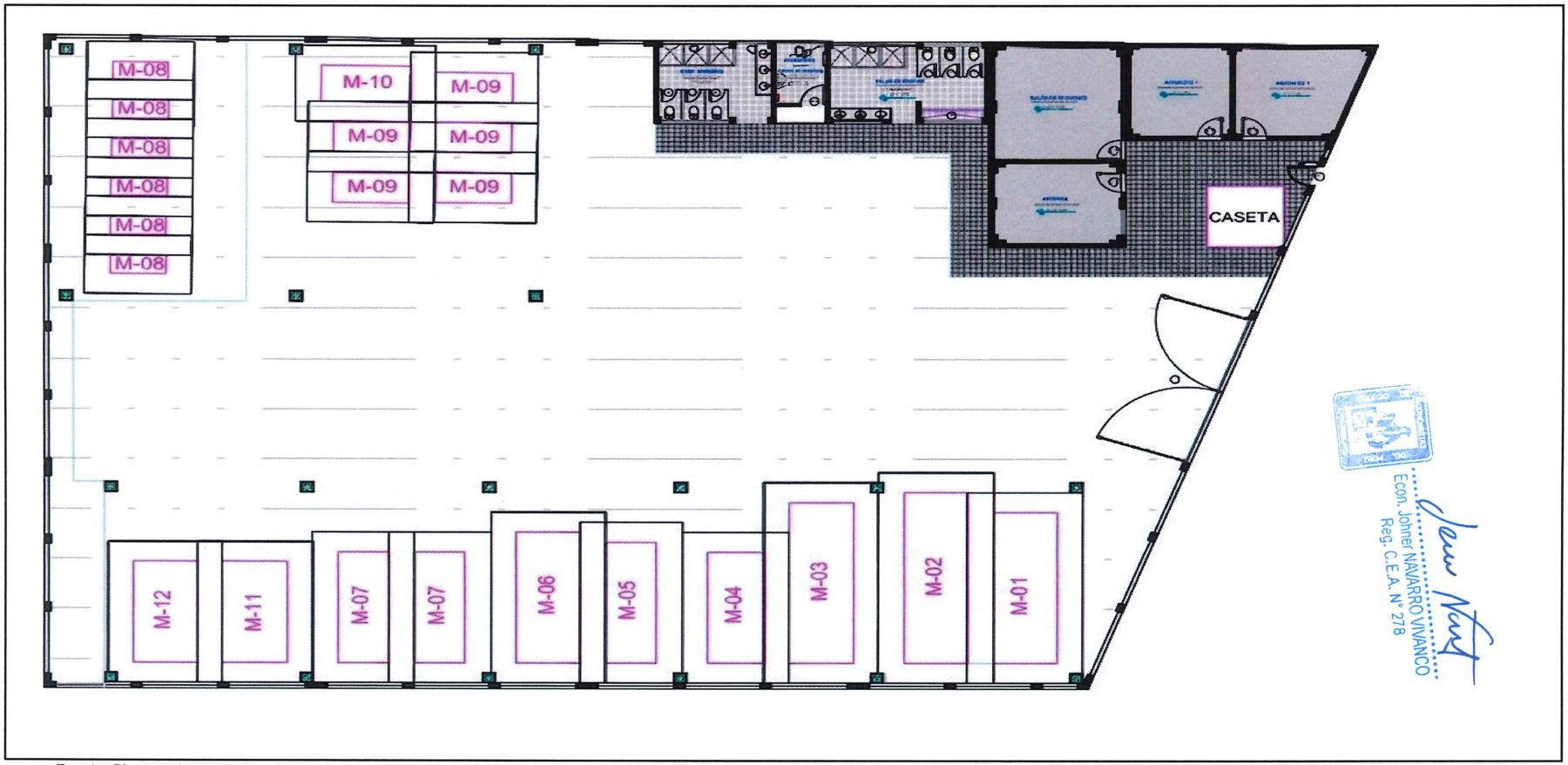
Gráfico 86: Distribución de la Infraestructura del Pool de Maquinarias



Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

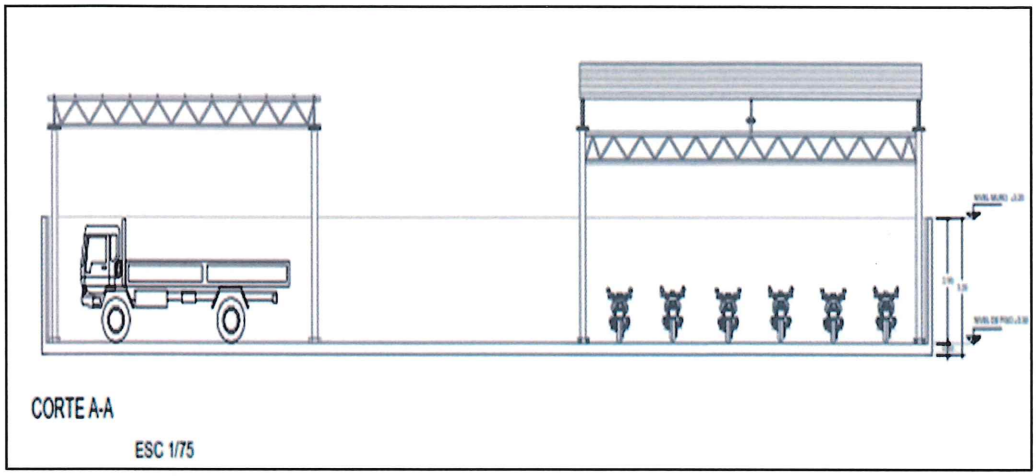
Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Gráfico 1: Planta arquitectónica general



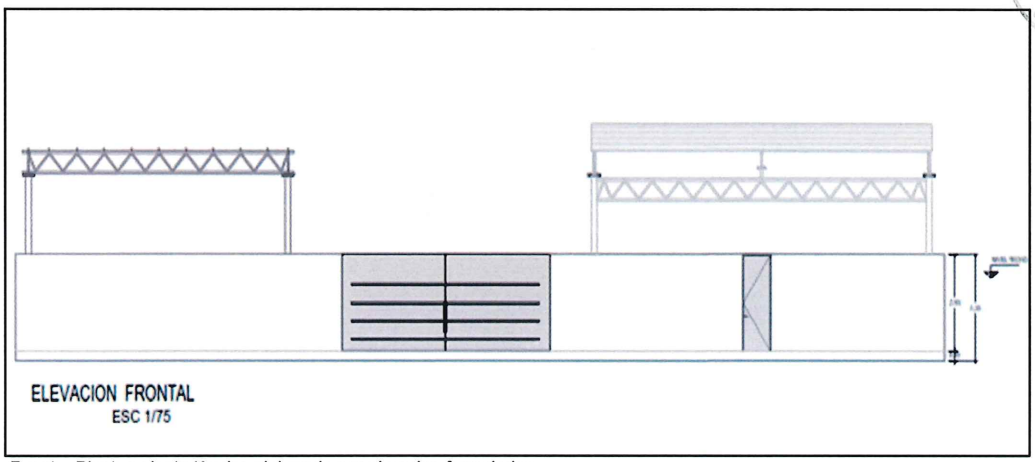
Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Gráfico 2: Corte A-A de arquitectura



Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

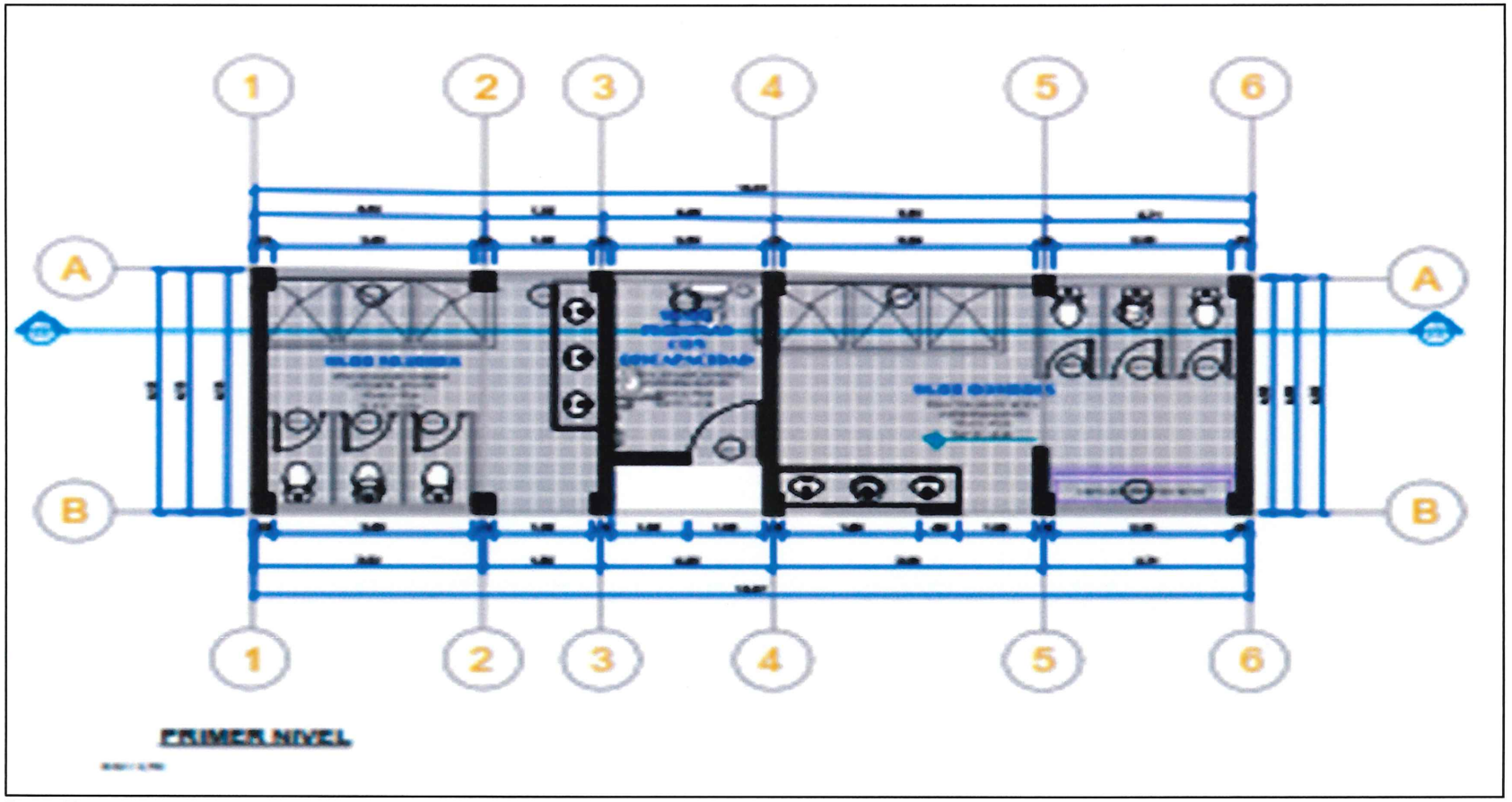
Gráfico 3: Elevación frontal de arquitectura



Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

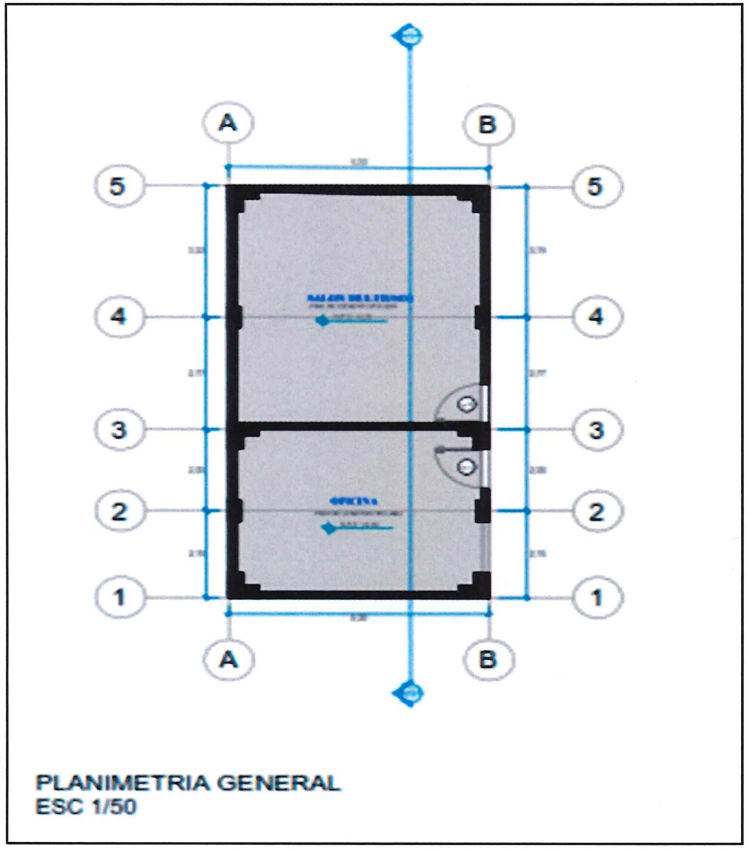
Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Gráfico 4: Planta arquitectónica de servicios higiénicos



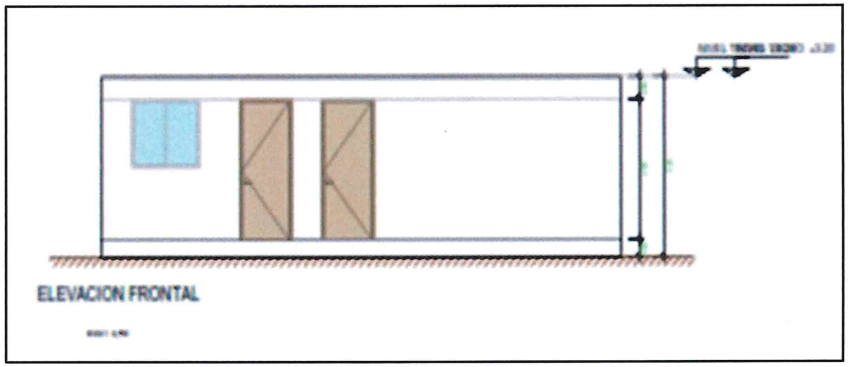
Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Gráfico 5: Corte A A de oficina y salón multiusos



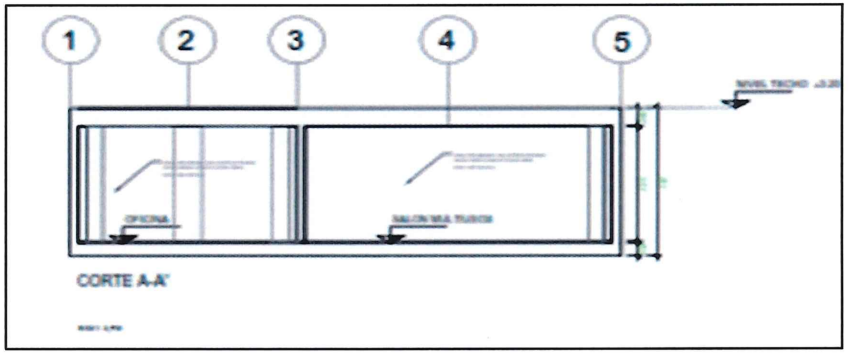
Fuente: Elaborado por el personal técnico.

Gráfico 6: Elevación frontal de oficina y salón multiusos



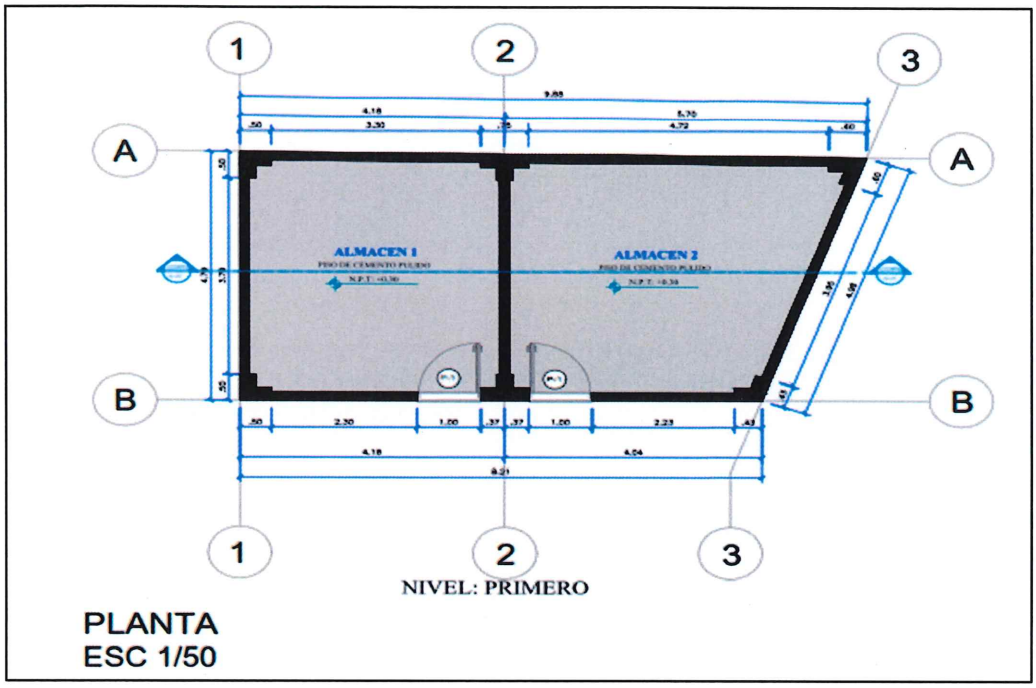
Fuente: Elaborado por el personal técnico.

Gráfico 7: Planimetría general de oficina y salón multiusos



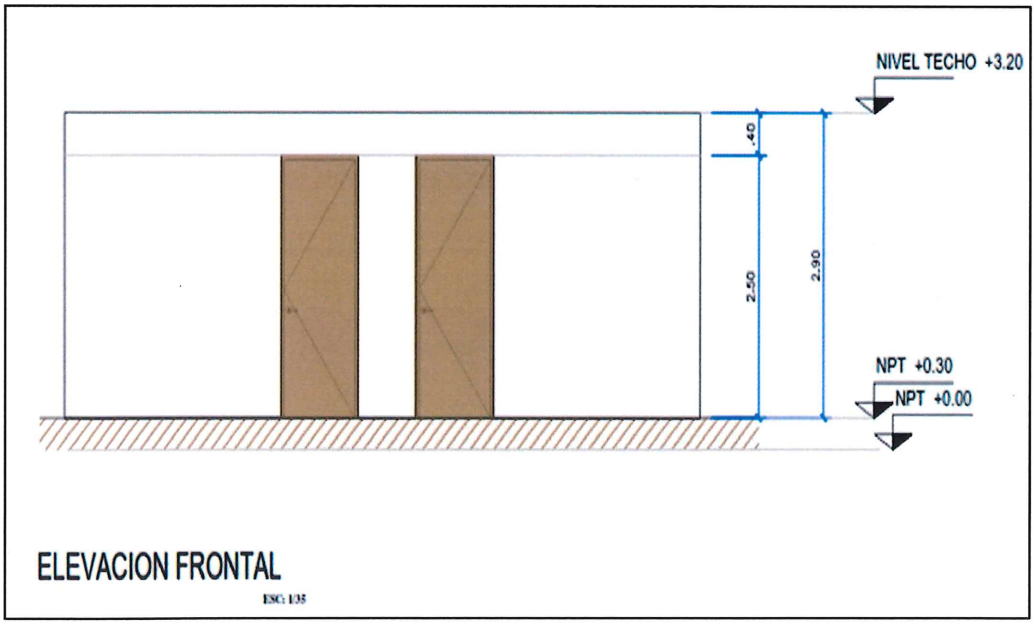
Fuente: Elaborado por el personal técnico.

Gráfico 8: Planta arquitectónica almacenes



Fuente: Elaborado por el personal técnico.

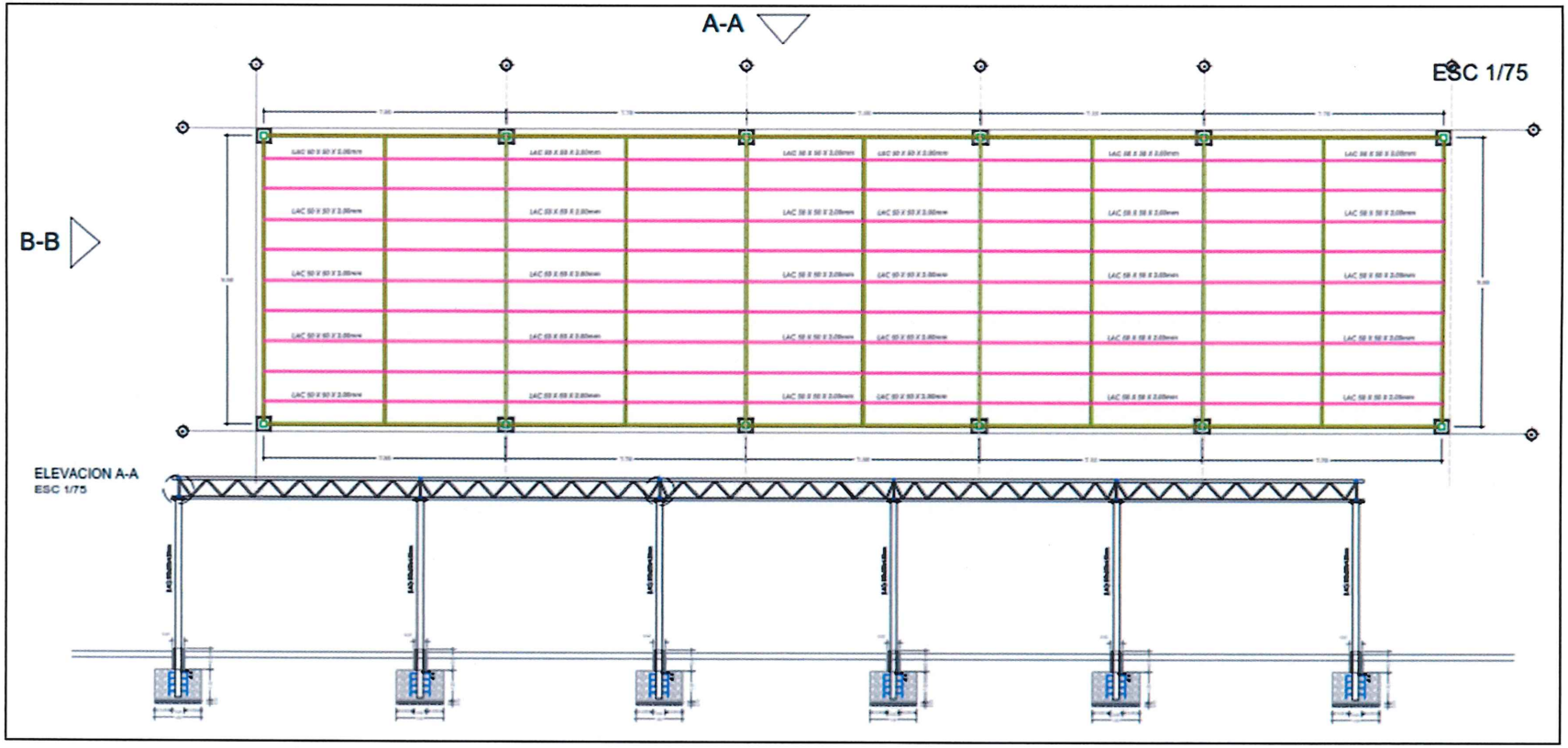
Gráfico 9: Elevación frontal de almacenes



Fuente: Elaborado por el personal técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

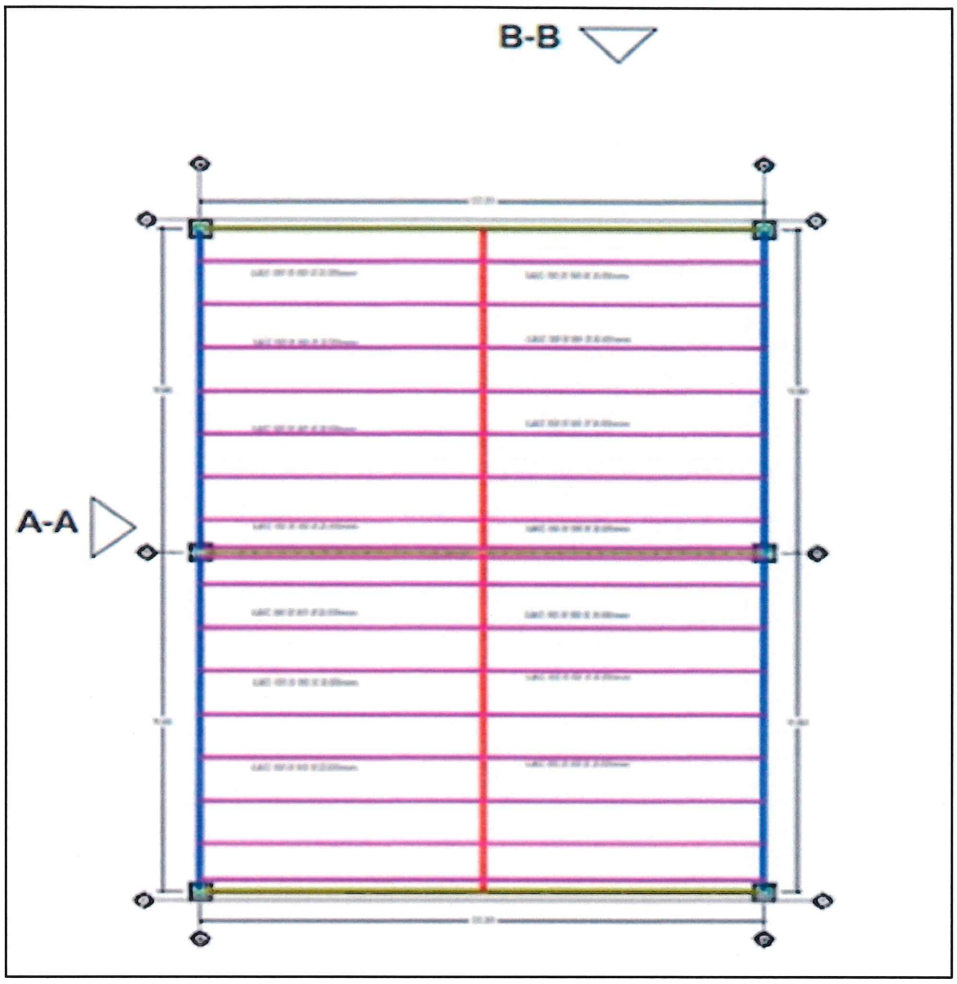
Gráfico 10: Elevación estructural A-A



Fuente: Elaborado por el personal técnico.

Ecón. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

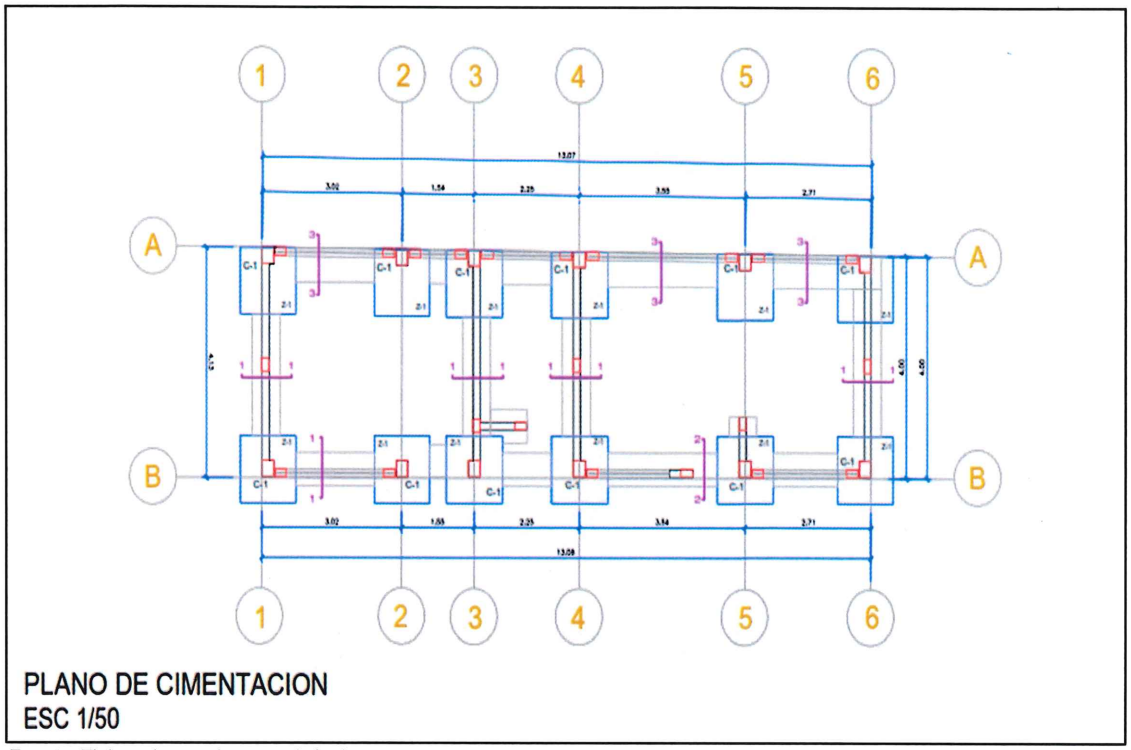
Gráfico 11: Elevación estructural B B



Fuente: Elaborado por el personal técnico.

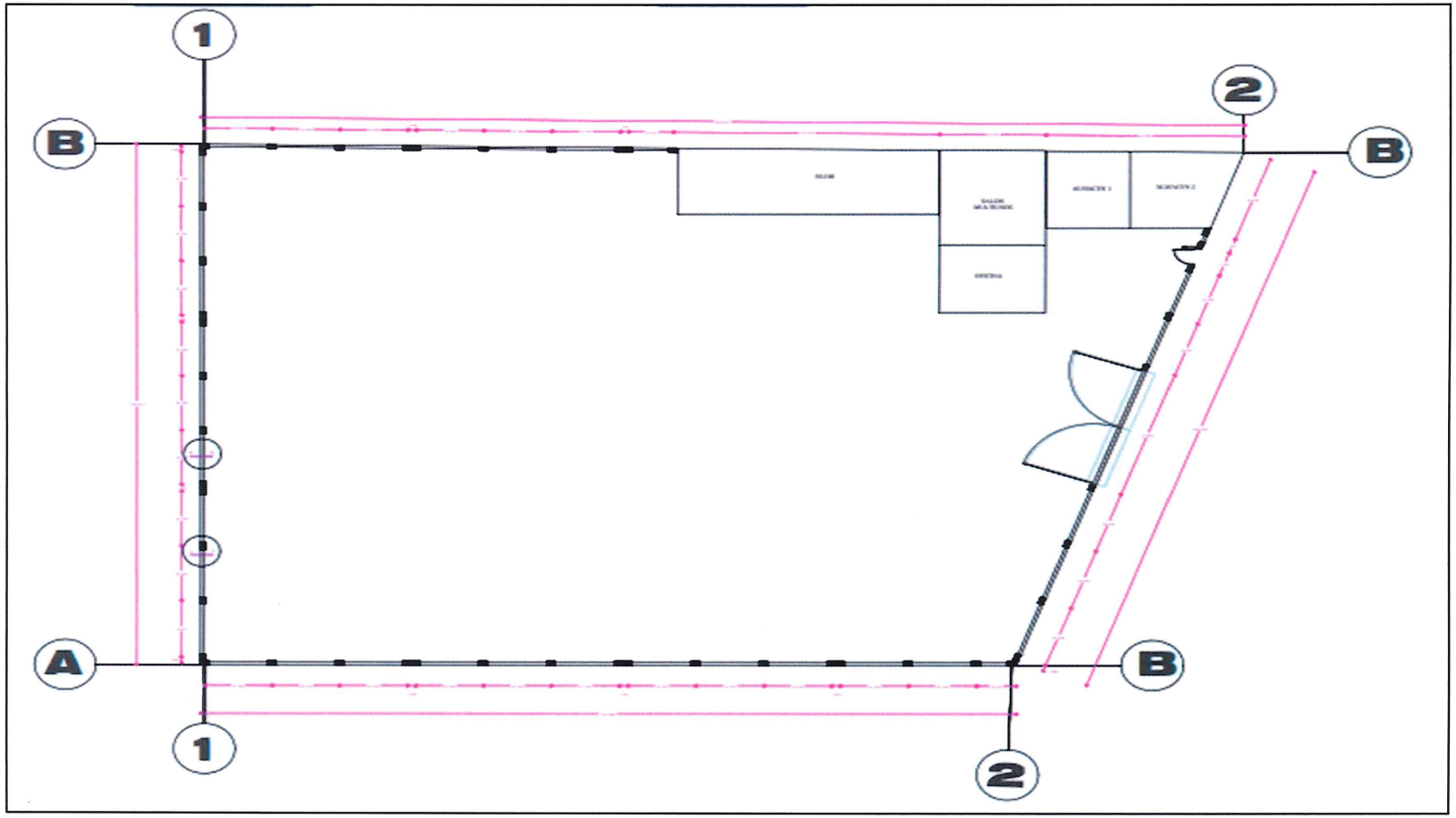
Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Gráfico 12: Plano de cimentación



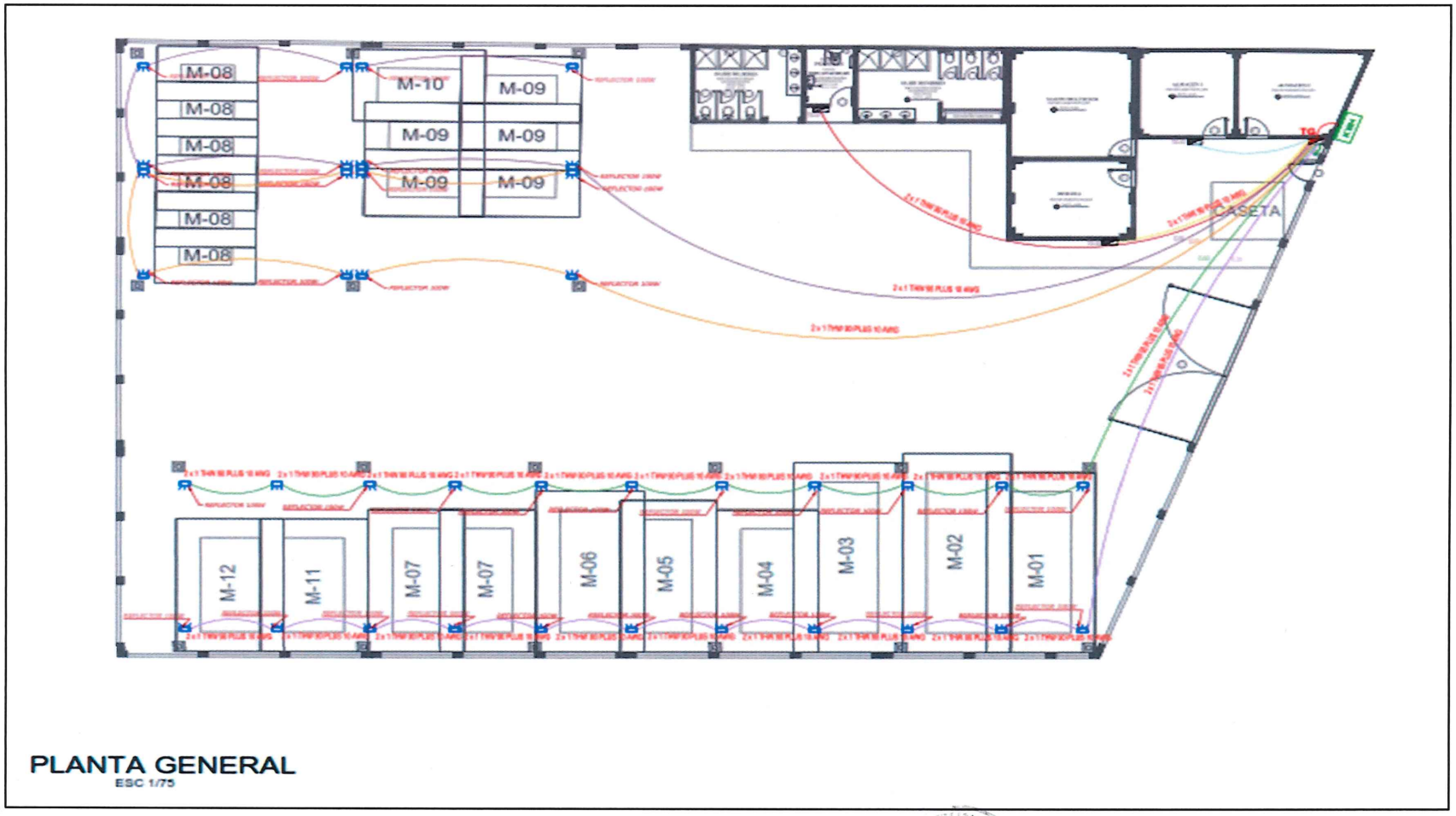
Fuente: Elaborado por el personal técnico.

Gráfico 13: Planta estructural de Cerco Perimétrico



Fuente: Elaborado por el personal técnico.

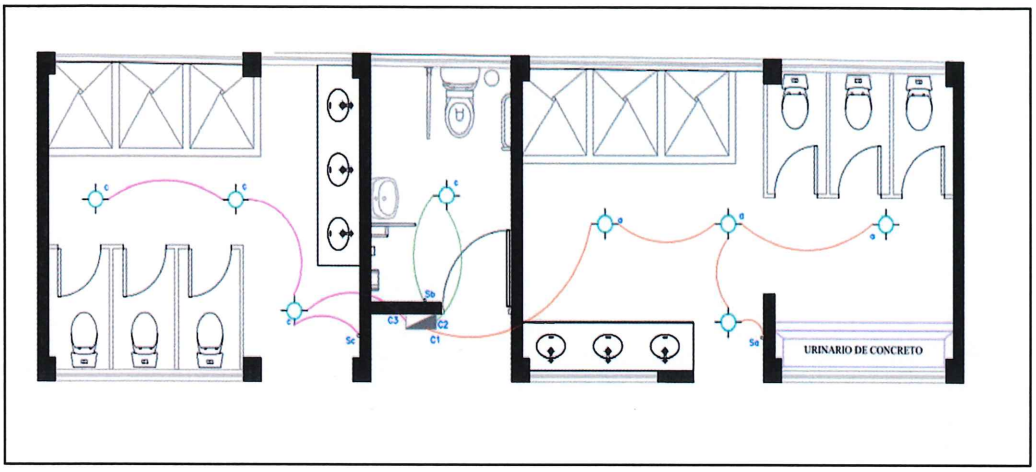
Gráfico 14: Planta general de instalaciones eléctricas



Fuente: Elaborado por el personal técnico.

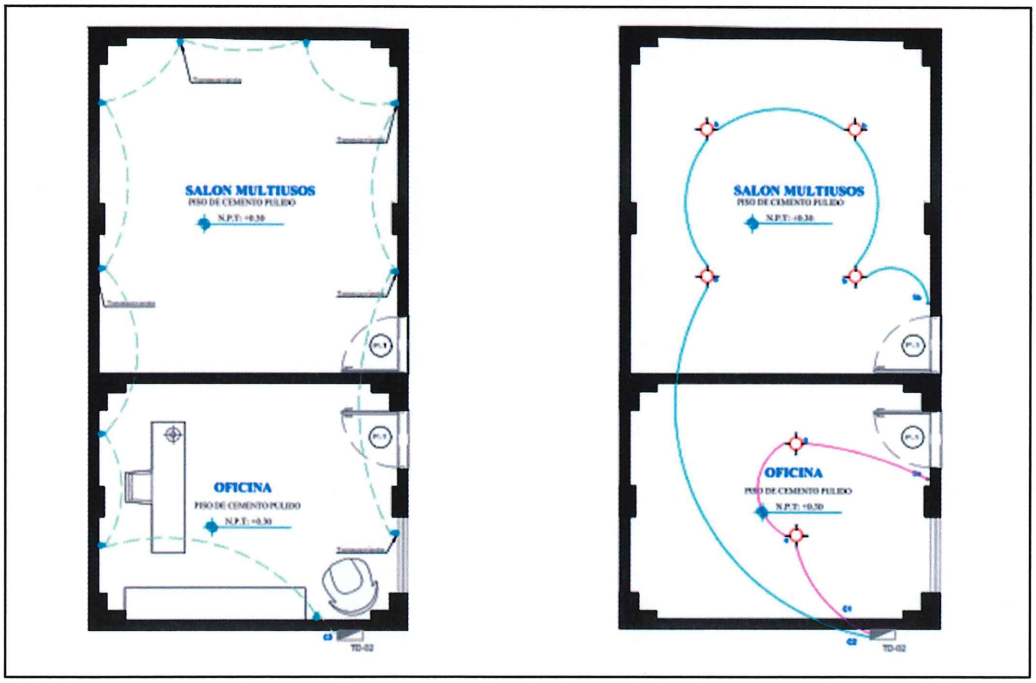
Econ. Johnel NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Gráfico 15: Planta de instalaciones eléctricas



Fuente: Elaborado por el personal técnico.

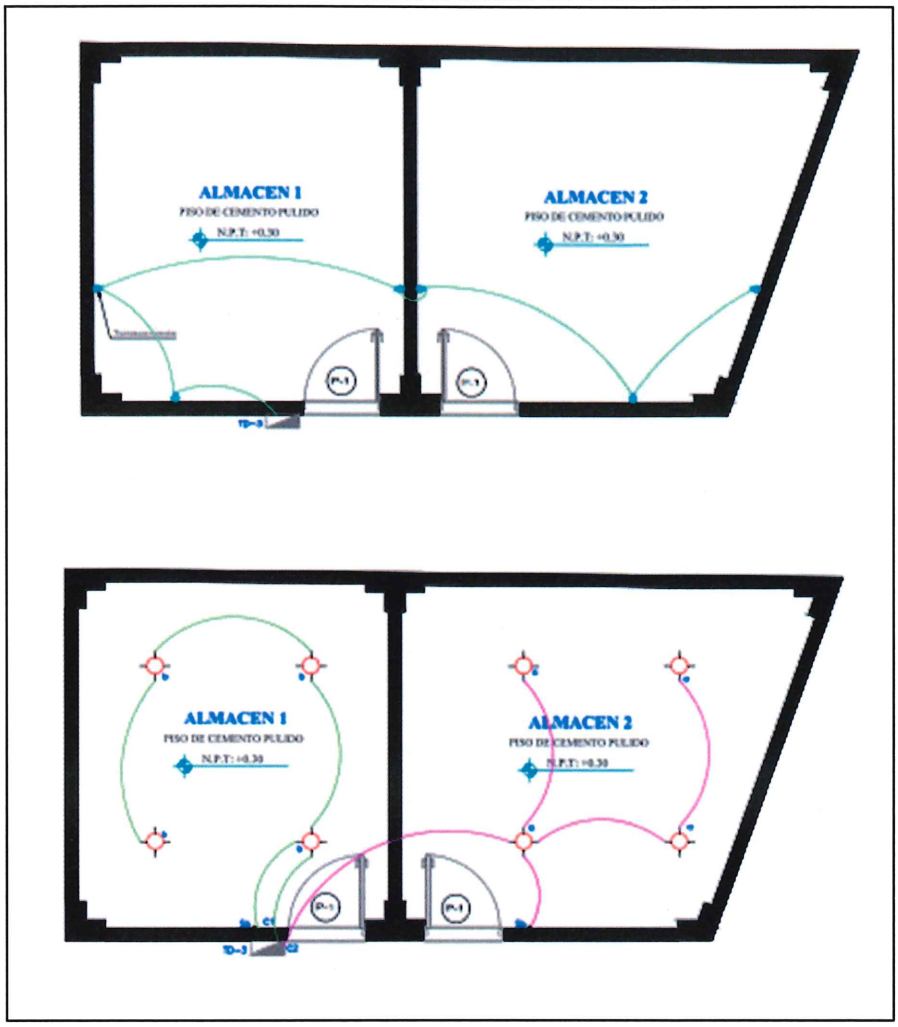
Gráfico 16: Tomacorrientes de oficina y salón multiusos



Fuente: Elaborado por el personal técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

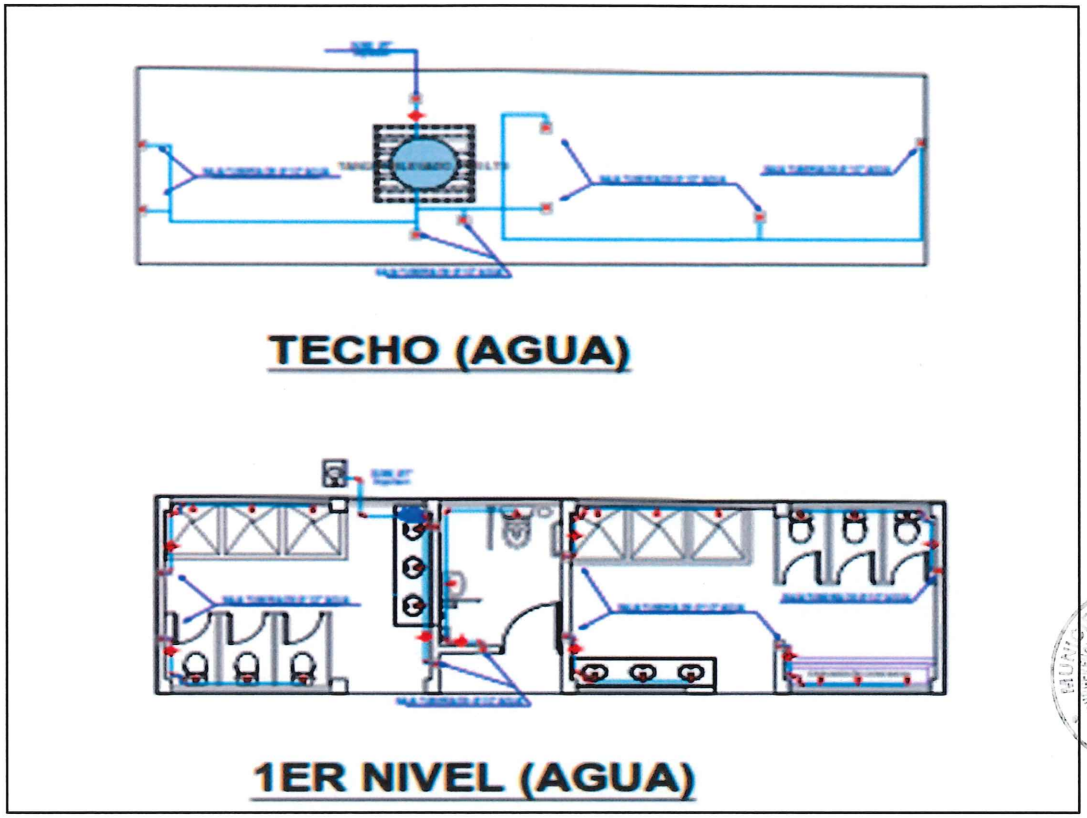
Gráfico 17: Tomacorrientes de almacén



Fuente: Elaborado por el personal técnico.

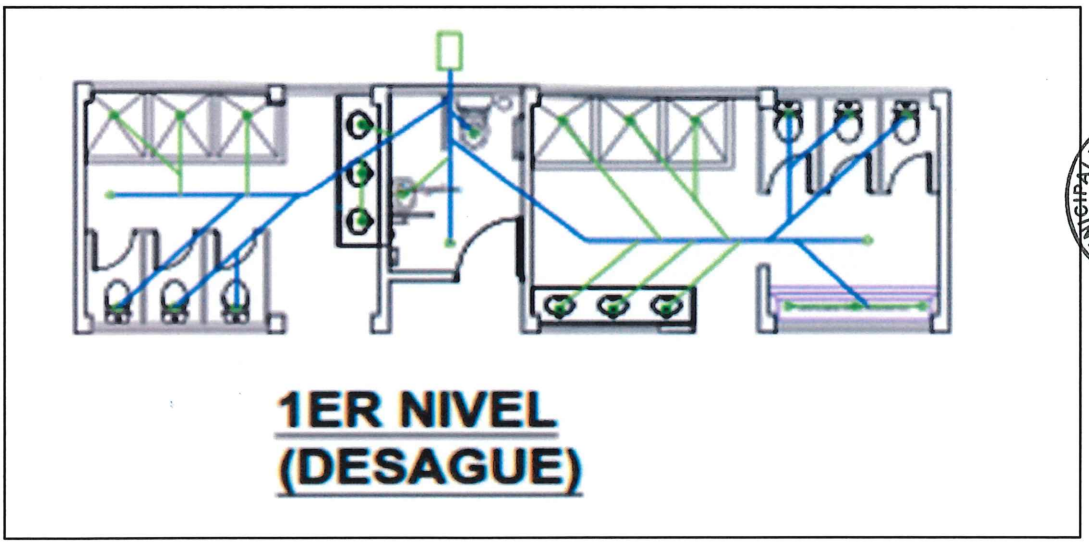
Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Gráfico 18: Instalaciones sanitarias de agua



Fuente: Elaborado por el personal técnico.

Gráfico 18: Instalaciones sanitarias de agua



Fuente: Elaborado por el personal técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Camión Tapabache

Gráfico 87: Camión Tapabache



Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Camión con equipo de altura (alza hombre)

Gráfico 88: Camión con equipo de altura (alza hombre)





Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Camión Grúa con plataforma

Gráfico 89: Camión Grúa con plataforma



Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Rodillo Tándem

Gráfico 90: Rodillo Tándem



Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Minivan

Gráfico 91: Minivan



Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Retroexcavadora

Gráfico 92: Retroexcavadora



Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Camionetas para supervisión

Gráfico 93: Camionetas para supervisión



Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Moto Lineal para supervisión

Gráfico 94: Moto Lineal para supervisión

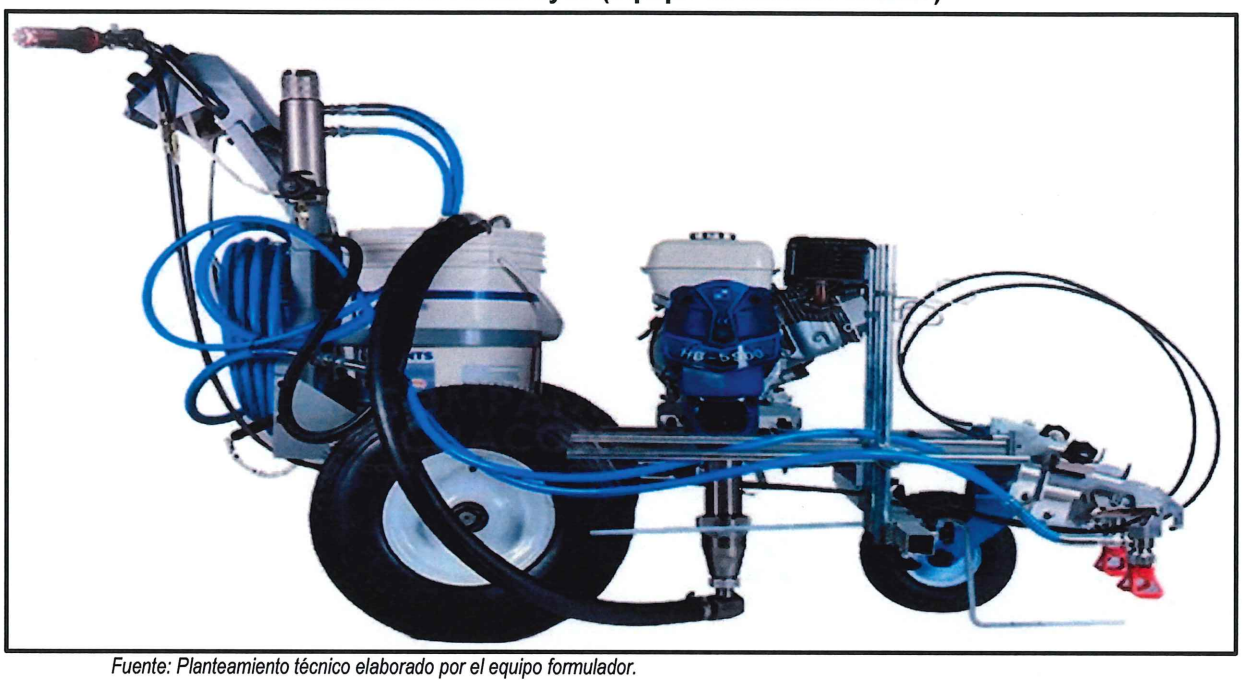


Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Pintarrayas

Gráfico 95: Pintarrayas (equipo de trazado urbano)

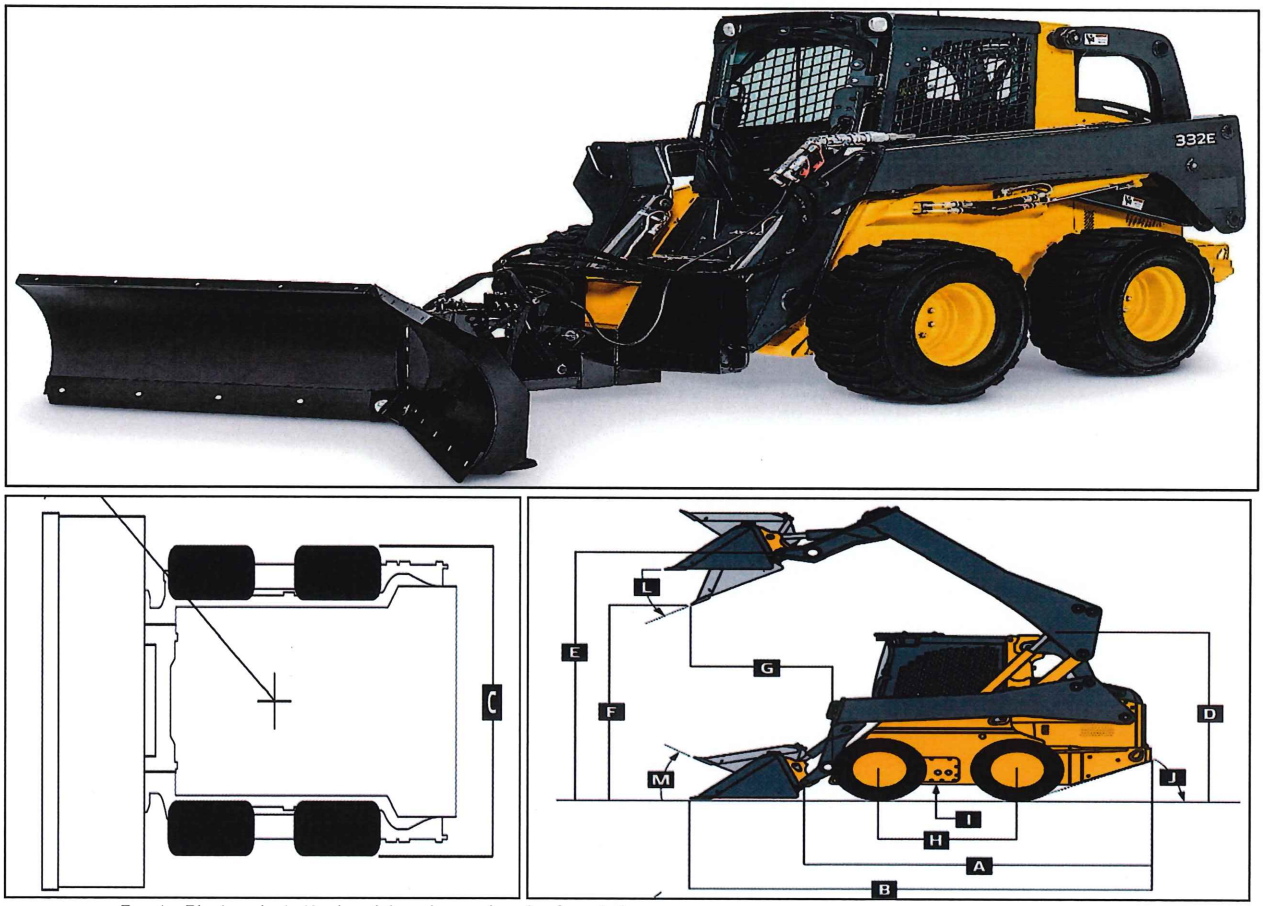


Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Minicargador con rotomartillo y accesorio

Gráfico 96: Minicargador con rotomartillo y accesorio



Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Camión Baranda Telera

Gráfico 97: Camión Baranda Telera



Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Camión Baranda Rebatible

Gráfico 98: Camión Baranda Rebatible

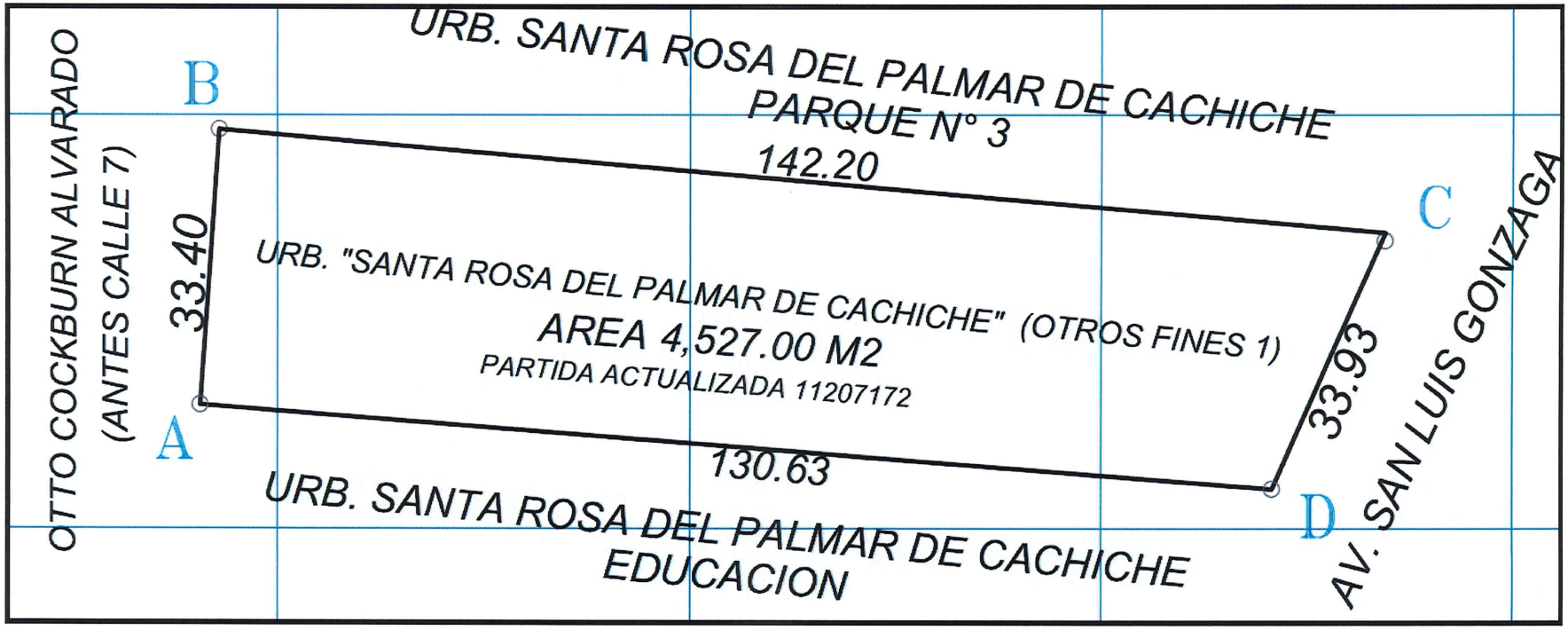


Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Infraestructura del Pool de Maquinarias

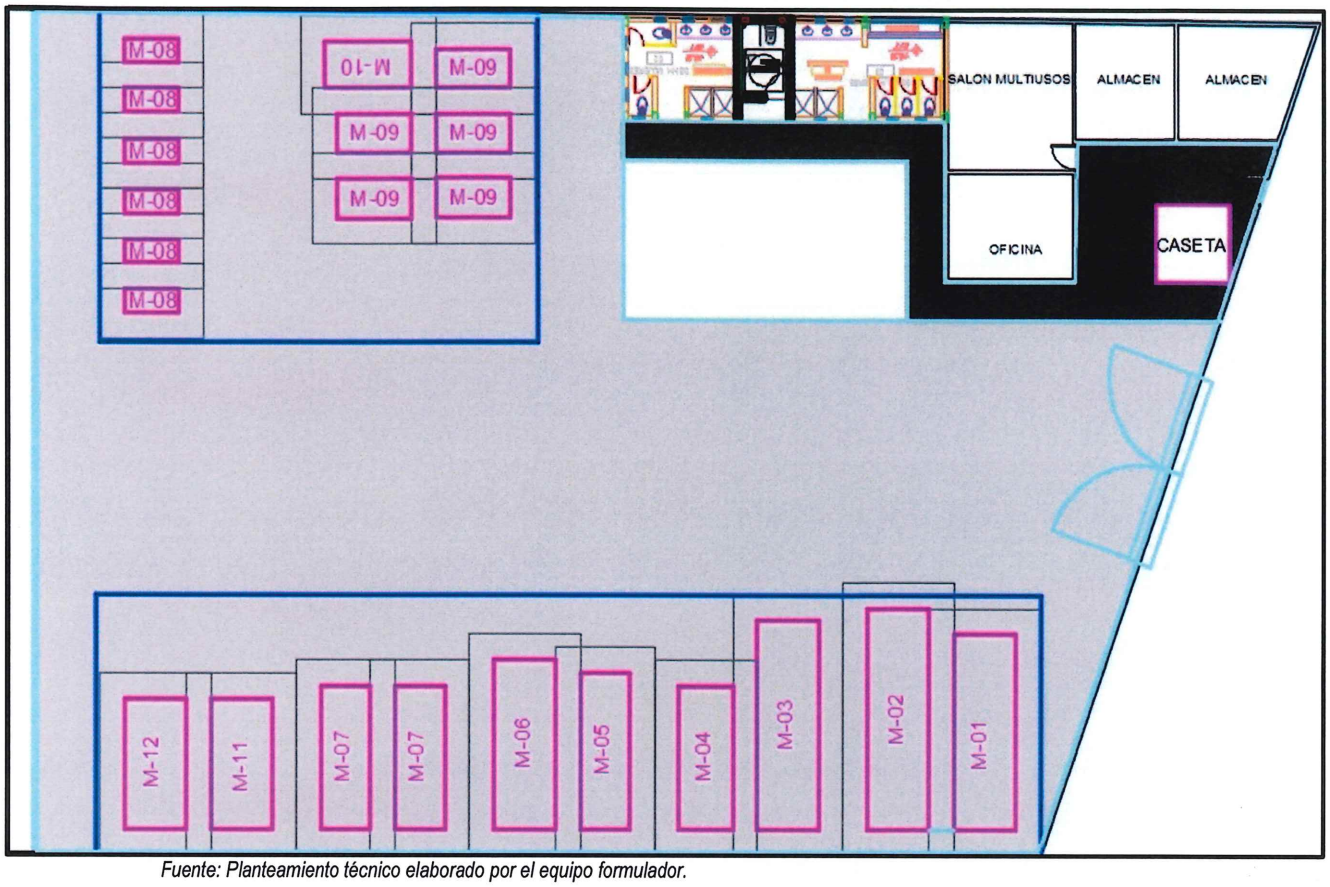
Gráfico 99: Plano General del Almacén de Vehículo y Maquinarias



Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

Econ. Jonner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Gráfico 100: Distribución de Infraestructura del Pool de Maquinarias



Fuente: Planteamiento técnico elaborado por el equipo formulador.

3.3.3. Metas Físicas

Es el valor numérico proyectado del indicador de producción física (para productos/proyectos, y actividades/acciones de inversión y/u obra).

Las metas físicas serán expresadas mediante los activos que se busca intervenir con el proyecto, detallando así, las acciones sobre cada activo, el tipo de factor productivo, la unidad física y la dimensión física según corresponda. Estas magnitudes físicas se expresan en las metas físicas que constituyen la base para el planeamiento y presupuesto del proyecto.

Las acciones identificadas en el análisis de medios fundamentales se deben cuantificar a través de las metas físicas que pueden ser medidas como unidades físicas y/o dimensiones físicas.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Unidad Física

Es la unidad de activo que se plantea crear o modificar. Debe ser caracterizado por su unidad de medida y cantidad. Por ejemplo: número de estructuras físicas, número de mobiliario, entre otros.

Dimensión Física

Es la magnitud del activo que se plantea crear o modificar. Debe ser caracterizado por su unidad de medida y cantidad. Por ejemplo; metros cuadrados, metro, metros cúbicos, entre otros.

Luego de haber definido la unidad física y la dimensión física, se presentará una tabla donde indica las acciones, factores de producción, la unidad física y la dimensión física de cada activo. Donde el cual, las naturalezas de las acciones se asocian a los factores de producción, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 117: Metas Físicas

Acción sobre los activos		Tipo de Factor Productivo	Unidad Física		Dimensión Física	
Acción	Activo		U.M.	Cantidad	U.M.	Cantidad
C1: Suficiente y Adecuada Infraestructura						
Construcción	Almacén	Infraestructura	N° de estructuras físicas	1.00	m2	1,705.00
Construcción	Cerco perimétrico	Infraestructura	N° de estructuras físicas	1.00	ml	156.00
Construcción	Cobertura	Infraestructura	N° de estructuras físicas	1.00	m2	731.50
C2: Suficiente y Adecuados Equipos y Maquinarias						
Adquisición	Camión tapabache	Equipamiento	N° de equipamiento	1.00	-	-
Adquisición	Camión con equipo altura	Equipamiento	N° de equipamiento	1.00	-	-
Adquisición	Camión grúa	Equipamiento	N° de equipamiento	2.00	-	-
Adquisición	Rodillo tandem	Equipamiento	N° de equipamiento	1.00	-	-
Adquisición	Retroexcavadora	Equipamiento	N° de equipamiento	1.00	-	-
Adquisición	Pintarayas	Equipamiento	N° de equipamiento	5.00	-	-
Adquisición	Minicargador	Equipamiento	N° de equipamiento	1.00	-	-
Adquisición	Sistema de monitoreo	Equipamiento	N° de equipamiento	1.00	-	-
C3: Suficientes y Adecuados Vehículos						
Adquisición	Minivan	Vehículo	N° de vehículo	1.00	-	-
Adquisición	Camioneta	Vehículo	N° de vehículo	2.00	-	-
Adquisición	Motocicleta lineal	Vehículo	N° de vehículo	8.00	-	-
Adquisición	Camión baranda telera	Vehículo	N° de vehículo	1.00	-	-
Adquisición	Camión baranda rebatible	Vehículo	N° de vehículo	1.00	-	-
C4: Adecuada Capacidad Técnica y Operativa						
Capacitación	Conocimiento	Intangible	N° de capacitaciones	3.00	-	-

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Asimismo, detallaremos las metas físicas correspondientes al almacén (infraestructura) que servirá para el almacenamiento y mantenimiento de los equipos, las maquinarias pesadas y los vehículos.

Tabla 118: Metas Físicas de Infraestructura

Descripción Componente / Acciones	Tipo de Factor Productivo	Tamaño y Volumen	
		U.M.	Meta
01. Obras y trabajos provisionales: cartel de obra, movilización de equipos, trazo y replanteo inicial, limpieza inicial de obra, instalaciones provisionales.	Infraestructura	Espacios físicos	1.00
02. Estructura metálica: columnas metálicas con tubo rectangular de acero, viga cercha montante, suministro e instalación de cobertura metálica.	Infraestructura	m2	240.98
03. Servicios higiénicos: obras de concreto simple y armado, columnas, columnetas, vigas, losa aligerada, revestimiento y acabados, instalaciones sanitarias y eléctricas y tanque elevado.	Infraestructura	m2	53.16
04. Salón multiusos y oficina: obras de concreto simple y armado, columnas, columnetas, vigas, losa aligerada, revestimientos, cielorrasos, pisos y pavimentos y pintura.	Infraestructura	m2	53.66
05. Almacén y casetas: obras de concreto simple y armado, columnas, columnetas, vigas, losa aligerada, revestimientos, cielorrasos, pisos y pavimentos y pintura.	Infraestructura	m2	42.93
06. Cerco perimétrico: obras de concreto simple y armado, columnas, sobrecimientos, viga solera, juntas de dilatación, puerta metálica y pintura general.	Infraestructura	m2	63.48
07. Pavimento rígido: encofrado y desencofrado de losas para pavimento de concreto hidráulico, concreto fc=260kg/cm2, pintado de señalización horizontal y junta de dilatación.	Infraestructura	m2	1,252.24
08. Vereda de concreto: encofrado y desencofrado de veredas con concreto f'c=175kg/cm2 con uña de concreto, curado de concreto con curador y junta de dilatación.	Infraestructura	m2	74.65
09. Instalaciones eléctricas: suministro tubería eléctrica de 20mm, circuito de iluminación, suministro e instalación de 2-1, caja de pase, reflector de 100w, instalación de tablero general.	Infraestructura	Sistema	1.00

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

En cuanto a las metas físicas del almacén o infraestructura se anexará la planilla de metrados correspondiente a cada partida que compone el almacén, con el fin de detallar con mayor exactitud y dimensión las partidas.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

3.3.4. Planteamiento de la Alternativa Técnica de Solución

Considerando la descripción de los aspectos técnicos, el diseño preliminar y las metas físicas del proyecto, procederemos a plantear la alternativa técnica de solución:

ALTERNATIVA ÚNICA DE SOLUCIÓN: COMPONENTE 1: SUFICIENTE Y ADECUADA INFRAESTRUCTURA: Acción 1.1: Construcción de almacén de 1,705.00 m2 + Acción 1.2: Construcción de cerco perimétrico de 156.00 ml + Acción 1.3: Construcción de cobertura de 731.50 m2 + **COMPONENTE 2: SUFICIENTE Y ADECUADOS EQUIPOS Y MAQUINARIAS**: Acción 2.1: Adquisición de camión de tapabache de 1.0 unidad + Acción 2.2: Adquisición de camión con equipo de altura de 1.0 unidad + Acción 2.3: Adquisición de camión grúa con plataforma de 2.0 unidades + Acción 2.4: Adquisición de rodillo tándem de 1.0 unidad + Acción 2.5: Adquisición de retroexcavadora de 1.0 unidad + Acción 2.6: Adquisición de pintarrayas de 5.0 unidades + Acción 2.7: Adquisición de minicargador de 1.0 unidad + Acción 2.8: Adquisición de sistema integrar de monitoreo de 1.0 unidad + **COMPONENTE 3: SUFICIENTE Y ADECUADOS VEHÍCULOS**: Acción 3.1: Adquisición de miniván de 1.0 unidad + Acción 3.2: Adquisición de camioneta de 2.0 unidades + Acción 3.3: Adquisición de motocicleta lineal de 8.0 unidades + Acción 3.4: Adquisición de camión baranda telera de 1.0 unidad + Acción 3.5: Adquisición de camión baranda rebatible de 1.0 unidad + **COMPONENTE 4: ADECUADA CAPACIDAD TÉCNICA Y OPERATIVA**: Acción 4.1: Capacitación de personal técnico y operativo de 3.0 capacitaciones.

3.4. Gestión del Proyecto

3.4.1. Modalidad de Ejecución

La modalidad de ejecución del proyecto "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA, DISTRITO DE ICA DE LA PROVINCIA DE ICA DEL DEPARTAMENTO DE ICA", será por **ADMINISTRACIÓN INDIRECTA – OBRAS POR IMPUESTOS**.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

3.4.2. Gestión en Fase de Ejecución

Elaboración del Expediente Técnico

- **Descripción:** Esta etapa será posterior a la declaración de aprobación del proyecto y comprende la elaboración del Expediente Técnico lo cual se estima tendrá una duración de 02 meses.
- **Responsable:** El encargado de la elaboración del expediente técnico será el Órgano Consultor, quien estará sujeto a la supervisión y aprobación de la Sub Gerencia de Estudios, Proyectos y Unidad Formuladora de la Municipalidad Provincial de Ica.
- **Recursos Necesarios:** La elaboración del expediente técnico será financiada y ejecutada por una empresa privada, misma que será realizada bajo la modalidad de Obras por Impuestos.

Ejecución Física de Obra

- **Descripción:** Esta etapa comprende todas las actividades propias de la ejecución física del proyecto. Se estima un periodo de duración de 03 meses.
- **Responsable:** El encargado de la ejecución física del proyecto será la Municipalidad Provincial de Ica a través de Sub Gerencia de Seguridad Vial, Fiscalización y Sanciones de la Municipalidad Provincial de Ica.
- **Recursos Necesarios:** La ejecución de obra será financiada y ejecutada por una empresa privada, misma que será realizada bajo la modalidad de Obras por Impuestos.

Liquidación de Obra

- **Descripción:** Esta etapa comprende todas las actividades propias de la en la etapa final de la ejecución de obra. Se estima un periodo de duración de 02 meses.
- **Responsable:** El encargado de la liquidación del proyecto será la Municipalidad Provincial de Ica, a través de Sub Gerencia de Supervisión y Liquidación de Obras.
- **Recursos Necesarios:** La liquidación de obra será financiada y ejecutada por una empresa privada, misma que será realizada bajo la modalidad de Obras por Impuestos.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

3.4.3. Gestión en Fase de Funcionamiento

Entrega de Obra

- **Descripción:** La entrega de obra a los beneficiarios será llevada a cabo por la Municipalidad Provincial de Ica, para lo cual previamente se deberá contar con el informe de conformidad del supervisor y el acta de entrega del residente responsable.
- **Responsable:** El responsable de la entrega de obra, de acuerdo a las metas planteadas en el presente estudio es la Municipalidad Provincial de Ica.
- **Recursos Necesarios:** Los recursos necesarios para llevar a cabo la entrega serán financiada y ejecutada por una empresa privada, misma que será realizada bajo la modalidad de Obras por Impuestos.

Operación y Mantenimiento

- **Descripción:** La Fase de operación y mantenimiento tiene una duración de 10 años. Periodo durante el cual se espera brindar los servicios planteados en el estudio y se espera alcanzar los indicadores planteados en el Marco Lógico. El mantenimiento del proyecto será llevado a cabo por la Sub Gerencia de Seguridad Vial, Fiscalización y Sanciones de la Municipalidad Provincial de Ica.
- **Responsable:** El órgano responsable institucional del mantenimiento del proyecto es la Sub Gerencia de Seguridad Vial, Fiscalización y Sanciones de la Municipalidad Provincial de Ica.

3.5. Costos de Inversión a Precios de Mercado

La estimación de los costos a precios de mercado está sustentada en base a los requerimientos de los recursos, los mismos que están de acuerdo a la cantidad, medida y características pertinentes; los costos determinados para la situación sin proyecto y con proyecto involucran a los costos de operación y mantenimiento.

3.5.1. Costo Total de Inversión

A continuación, se mostrarán los costos de la Alternativa Única del presente proyecto de inversión expresado en precios privados o de mercado. Dentro de

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

dichos costos se expresarán el costo de los componentes y de las acciones respectivas, así como los costos complementarios.

Tabla 121: Costo Total de Inversión

Alternativa Única		
Ítem	Descripción	Monto
1.0.	**Suficiente y Adecuada Infraestructura**	**2,495,399.90**
1.1.	Construcción de maestranza	2,022,002.49
1.2.	Construcción de cerco perimétrico	323,780.21
1.3.	Construcción de cobertura	149,617.20
2.0.	**Suficiente y Adecuados Equipos y Maquinarias**	**4,104,428.88**
2.1.	Adquisición de camión tapabache	1,278,242.58
2.2.	Adquisición de camión con equipo altura	555,903.46
2.3.	Adquisición de camión grúa con plataforma	497,727.75
2.4.	Adquisición de rodillo tándem	256,144.07
2.5.	Adquisición de retroexcavadora	586,652.54
2.6.	Adquisición de pintarayas	343,423.73
2.7.	Adquisición de minicargador	586,334.75
3.0.	**Suficientes y Adecuados Vehículos**	**985,601.69**
3.1.	Adquisición de minivan	192,325.42
3.2.	Adquisición de camioneta	322,576.27
3.3.	Adquisición de motocicleta lineal	132,589.83
3.4.	Adquisición de camión baranda telera	167,275.85
3.5.	Adquisición de camión baranda rebatible	170,834.32
4.0.	**Adecuada Capacidad Técnica y Operativa**	**50,847.46**
4.1.	Capacitación de personal técnico y operativo	50,847.46
	COSTO DIRECTO (CD)	**7,636,277.93**
	Gastos Generales (10% CD)	763,627.79
	Utilidad (10% CD)	763,627.79
	Sub Total (ST)	**9,163,533.52**
	I.G.V. (18% ST)	1,649,436.03
	Costo de Ejecución de Obra (CEO)	**10,812,969.55**
	Gestión del Proyecto	213,000.00
	Expediente Técnico	216,259.39
	Supervisión de Elaboración de Expediente Técnico	51,361.61
	Supervisión de Ejecución de Obra	154,084.81
	Liquidación	54,064.85
	COSTO TOTAL DE INVERSIÓN	**11,501,740.21**
	Costo de Control Concurrente (CCC) = 0.5%	57,508.70
	COSTO TOTAL DE INVERSIÓN + CCC	**11,559,248.91**

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Como se puede observar en la tabla anterior, los costos de inversión ascienden **S/. 11,501,740.21 (Once millones quinientos un mil setecientos cuarenta con 21/100)** a precios de mercado, y, considerando el Costo de Control Concurrente (0.5%) el Costo Total de Inversión ascendería a S/. 11,559,248.91 (Once millones quinientos cincuenta y nueve mil doscientos cuarenta y ocho con 91/100 soles).

Cabe mencionar que, debido a que el presente proyecto será ejecutado bajo la modalidad de Obras por Impuestos (OXI) establecida por la Ley N° 29230 y actualizada por la Ley N° 32460, se están considerando los Costos de Administración Central y Monitoreo a través de los Costos de Gestión del Proyecto, tal como se detalla el disgregado a continuación:

Tabla 122: Costo de Gestión del Proyecto

ITEM	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Sub Total	TOTAL
I	GESTIÓN DE ADMINISTRACIÓN CENTRAL Y MONITOREO					S/ 213,000.00
A	GASTO POR LA CONTRATACIÓN DE PERSONAL (INCL. BENEFICIOS SOCIALES)					S/ 163,350.00
A.1.0	PERSONAL PROFESIONAL					S/ 163,350.00
	D.1.1 GERENTE DE PROYECTO	mes	3	8,650.00	S/ 25,950.00	
	D.1.2 ABOGADO ESPECIALISTA EN OXI	mes	3	4,520.00	S/ 6,780.00	
	D.1.3 INGENIERO ESPECIALISTA EN OXI	mes	3	5,250.00	S/ 15,750.00	
	D.1.4 CONTADOR	mes	3	3,500.00	S/ 10,500.00	
	D.1.5 ESPECIALISTA EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS	mes	3	3,850.00	S/ 11,550.00	
	D.1.6 ESPECIALISTA EN ARQUITECTURA	mes	3	3,850.00	S/ 11,550.00	
	D.1.7 ESPECIALISTA EN INFORMÁTICA	mes	3	3,850.00	S/ 11,550.00	
	D.1.8 ESPECIALISTA EN COMUNICACIONES	mes	3	3,850.00	S/ 11,550.00	
	D.1.9 ESPECIALISTA EN MONITOREO Y CONTROL DE PROYECTOS	mes	3	4,600.00	S/ 13,800.00	
	D.1.10 ESPECIALISTA EN CENTRO DE DATOS	mes	3	4,400.00	S/ 13,200.00	
	D.1.11 ESPECIALISTA INVIERTE.PE	mes	3	5,780.00	S/ 8,670.00	
A.2.0	PERSONAL TECNICO					
	D.2.1 ASISTENTE TECNICO/ADMINISTRATIVO	mes	3	2,850.00	S/ 8,550.00	
	D.2.2 ASISTENTE DE COSTOS Y PRESUPUESTOS	mes	3	2,850.00	S/ 8,550.00	
A.3.0	PERSONAL AUXILIAR					
	D.3.2 CHOFER	mes	3	1,800.00	S/ 5,400.00	
B	GASTO POR LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS					S/ 14,500.00
B.1.0	SERVICIOS					S/ 14,500.00
	E.1.1 SERVICIO DE ALQUILER DE CAMIONETA	mes	3	3,650.00	S/ 10,950.00	
	E.1.2 SERVICIOS DE IMPRESIONES, SCANEO Y FOTOCOPIAS	glb	1	3,550.00	S/ 3,550.00	
C	GASTO POR LA COMPRA DE BIENES					S/ 35,150.00
C.1.0	BIENES					S/ 35,150.00
	F.1.1 EQUIPOS DE COMPUTO Y MUEBLERÍA	Mes	3	2,700.00	S/ 8,100.00	
	F.1.2 EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (RNE G.050)	glb	1	4,810.00	S/ 4,810.00	
	F.1.3 PAPELERÍA Y UTILES DE ESCRITORIO	glb	1	2,250.00	S/ 2,250.00	
	F.1.4 MOBILIARIO	glb	1	1,200.00	S/ 1,200.00	
	F.1.5 OTROS BIENES DE CONSUMO	glb	1	1,750.00	S/ 1,750.00	
	F.1.6 COMBUSTIBLE	glb	3	3,280.00	S/ 9,840.00	
	F.1.7 ALQUILER DE OFICINA	Mes	3	2,400.00	S/ 7,200.00	
	COSTO TOTAL GESTION DE PROYECTO					S/ 213,000.00

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Cabe mencionar que, los costos de Gestión del Proyecto se elaboraron en base al periodo de ejecución física de obra (03 meses) establecidos en el horizonte de evaluación del proyecto.

Asimismo, detallaremos el costo total de inversión incluyendo los costos indirectos del proyecto, tales como la utilidad, los gastos generales y el impuesto general a las ventas (IGV). Esta inclusión está determinada por la normativa del Invierte.pe, debido a que esos costos no están considerados en el registro del Banco de Inversiones, por ende, deben ser incluidos porcentualmente en cada una de las acciones de la propuesta técnica.

Considerando lo mencionado, detallaremos el costo de maestranza (infraestructura) incluyendo los costos indirectos (gastos generales, utilidad e IGV), misma que servirá para el almacenamiento y mantenimiento de las maquinarias pesadas y los vehículos. Dicho costo es:

Tabla 123: Costo Directo de la Maestranza (Infraestructura)

Descripción Componente / Acciones	Tipo de Factor Productivo	Tamaño y Volumen		Costo Total (S/.)
		U.M.	Meta	
01. Obras y trabajos provisionales: cartel de obra, movilización de equipos, trazo y replanteo inicial, limpieza inicial de obra, instalaciones provisionales.	Infraestructura	Espacios físicos	1.00	159,800.04
02. Estructura metálica: columnas metálicas con tubo rectangular de acero, viga cercha montante, suministro e instalación de cobertura metálica.	Infraestructura	m2	240.98	1,197,730.63
03. Servicios higiénicos: obras de concreto simple y armado, columnas, columnetas, vigas, losa aligerada, revestimiento y acabados, instalaciones sanitarias y eléctricas y tanque elevado.	Infraestructura	m2	53.16	332,026.12
04. Salón multiusos y oficina: obras de concreto simple y armado, columnas, columnetas, vigas, losa aligerada, revestimientos, cielorrasos, pisos y pavimentos y pintura.	Infraestructura	m2	53.66	241,903.81
05. Almacén y casetas: obras de concreto simple y armado, columnas, columnetas, vigas, losa aligerada, revestimientos, cielorrasos, pisos y pavimentos y pintura.	Infraestructura	m2	42.93	187,358.42
06. Cerco perimétrico: obras de concreto simple y armado, columnas, sobrecimientos, viga solera, juntas de dilatación, puerta metálica y pintura general.	Infraestructura	m2	63.48	332,659.44
07. Pavimento rígido: encofrado y desencofrado de losas para pavimento de concreto hidráulico, concreto fc=260kg/cm2, pintado de señalización horizontal y junta de dilatación.	Infraestructura	m2	1,252.24	940,751.93
08. Vereda de concreto: encofrado y desencofrado de veredas con concreto f'c=175kg/cm2 con uña de concreto, curado de concreto con curador y junta de dilatación.	Infraestructura	m2	74.65	31,938.54
09. Instalaciones eléctricas: suministro tubería eléctrica de 20mm, circuito de iluminación, suministro e instalación de 2-1, caja de pase, reflector de 100w, instalación de tablero general.	Infraestructura	Sistema	1.00	109,317.34
			COSTO TOTAL	**3,533,486.26**

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Una vez expresado los costos de inversión disgregados por cada activo y acción incluyendo porcentualmente los costos indirectos (gastos generales, utilidad e IGV), se procederá a estimar el costo total de inversión por cada componente de manera disgregada:

Tabla 124: Costo Total de Inversión incluyendo los Costos Indirectos

Alternativa Única		
Ítem	Descripción	Monto
1.0.	**Suficiente y Adecuada Infraestructura**	**3,533,486.26**
1.1.	Construcción de maestranza	2,863,155.53
1.2.	Construcción de cerco perimétrico	458,472.78
1.3.	Construcción de cobertura	211,857.96
2.0.	**Suficiente y Adecuados Equipos y Maquinarias**	**5,811,871.29**
2.1.	Adquisición de camión tapabache	1,809,991.49
2.2.	Adquisición de camión con equipo altura	787,159.30
2.3.	Adquisición de camión grúa con plataforma	704,782.49
2.4.	Adquisición de rodillo tándem	362,700.00
2.5.	Adquisición de retroexcavadora	830,700.00
2.6.	Adquisición de pintarayas	486,288.00
2.7.	Adquisición de minicargador	830,250.01
3.0.	**Suficientes y Adecuados Vehículos**	**1,395,611.99**
3.1.	Adquisición de minivan	272,332.79
3.2.	Adquisición de camioneta	456,768.00
3.3.	Adquisición de motocicleta lineal	187,747.20
3.4.	Adquisición de camión baranda telera	236,862.60
3.5.	Adquisición de camión baranda rebatible	241,901.40
4.0.	**Adecuada Capacidad Técnica y Operativa**	**72,000.00**
4.1.	Capacitación de personal técnico y operativo	72,000.00
	COSTO DIRECTO (CD)	**10,812,969.55**
	Gestión del Proyecto	213,000.00
	Expediente Técnico	216,259.39
	Supervisión de Elaboración de Expediente Técnico	51,361.61
	Supervisión de Ejecución de Obra	154,084.81
	Liquidación	54,064.85
	COSTO TOTAL DE INVERSIÓN	**11,501,740.21**

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

3.5.2. Estimación de Costos en la Fase de Funcionamiento

Están dados por los costos de mantenimiento mínimos para poder mantener la oferta existente de la unidad productora futura. Cabe recalcar que se analizarán los costos de operación y mantenimiento en la situación sin proyecto (costos

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

actuales) y en la situación con proyecto (costos futuros) por cada servicio a intervenir.

Costos de Operación y Mantenimiento (O&M) del Servicio

Situación sin Proyecto

Los costos de operación y mantenimiento en la situación sin proyecto serán detallados en la tabla siguiente:

Tabla 125: Costos de O&M sin proyecto

Descripción	U.M.	Cantidad	Costo Unitario (S/)	Frec. Anual	Costo Anual (S/)
Costo de Operación					**131,950.00**
Personal Operador					**130,200.00**
Operador de cortadora de concreto	Persona	1.00	1,350.00	12.00	16,200.00
Operador de generador eléctrico	Persona	1.00	1,350.00	12.00	16,200.00
Operador de pintarraya	Persona	1.00	1,550.00	12.00	18,600.00
Operador de compresora de aire	Persona	2.00	1,150.00	12.00	27,600.00
Operador de taladro demoledor	Persona	1.00	1,150.00	12.00	13,800.00
Operador de hidro lavadora	Persona	1.00	1,550.00	12.00	18,600.00
Operador de máquina de soldar	Persona	1.00	1,600.00	12.00	19,200.00
Servicios					**1,750.00**
Asistencia técnica eventual	Taller	2.00	875.00	1.00	1,750.00
Costo de Mantenimiento					**90,693.00**
Servicios de Mantenimiento					**22,200.00**
Servicio de mantenimiento de equipos	Servicio	2.00	2,850.00	2.00	11,400.00
Reparación de equipos	Servicio	1.00	3,600.00	3.00	10,800.00
Combustible					**68,493.00**
Combustible petróleo	Galón	3,468.00	19.75	1.00	68,493.00
COSTO TOTAL DE O&M					**222,643.00**

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Situación con Proyecto

Los costos de operación y mantenimiento en la situación con proyecto serán detallados en la tabla siguiente:

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Tabla 126: Costos de O&M con proyecto

Descripción	U.M.	Cantidad	Costo Unitario (S/)	Frec. Anual	Costo Anual (S/)
Costo de Operación					**737,040.00**
Personal Operador					**709,800.00**
Operadores de equipos menores	Persona	6.00	1,350.00	12.00	97,200.00
Conductor de camión tapabache	Persona	1.00	3,600.00	12.00	43,200.00
Conductor de camión con equipo altura	Persona	1.00	3,750.00	12.00	45,000.00
Operador de camión grúa	Persona	2.00	3,000.00	12.00	72,000.00
Conductor de rodillo tandem	Persona	1.00	3,650.00	12.00	43,800.00
Operador de retroexcavadora	Persona	1.00	3,250.00	12.00	39,000.00
Operador de pintarayas	Persona	5.00	1,650.00	12.00	99,000.00
Operador de minicargador	Persona	1.00	2,200.00	12.00	26,400.00
Conductor de minivan	Persona	1.00	1,650.00	12.00	19,800.00
Conductor de camioneta	Persona	2.00	1,650.00	12.00	39,600.00
Conductor de motocicleta lineal	Persona	8.00	1,400.00	12.00	134,400.00
Conductor de camión baranda telera	Persona	1.00	2,100.00	12.00	25,200.00
Conductor de camión baranda rebatible	Persona	1.00	2,100.00	12.00	25,200.00
Servicios					**27,240.00**
Asistencia técnica eventual	Taller	2.00	4,540.00	3.00	27,240.00
Costo de Mantenimiento					**1,156,623.75**
Servicio de Mantenimiento					**170,660.00**
Mantenimiento de equipos menores	Servicio	1.00	3,850.00	2.00	7,700.00
Mantenimiento de camión tapabache	Servicio	1.00	4,600.00	3.00	13,800.00
Mantenimiento de camión con equipo altura	Servicio	1.00	4,250.00	3.00	12,750.00
Mantenimiento de camión grúa	Servicio	2.00	4,850.00	3.00	29,100.00
Mantenimiento de rodillo tandem	Servicio	1.00	4,350.00	3.00	13,050.00
Mantenimiento de retroexcavadora	Servicio	1.00	3,700.00	3.00	11,100.00
Reparación de pintarayas	Servicio	5.00	1,675.00	2.00	16,750.00
Mantenimiento de minicargador	Servicio	1.00	3,350.00	2.00	6,700.00
Mantenimiento de minivan	Servicio	1.00	3,955.00	2.00	7,910.00
Mantenimiento de camioneta	Servicio	2.00	2,550.00	2.00	10,200.00
Mantenimiento de motocicleta lineal	Servicio	8.00	1,550.00	2.00	24,800.00
Mantenimiento de camión baranda telera	Servicio	1.00	2,800.00	3.00	8,400.00
Mantenimiento de camión baranda rebatible	Servicio	1.00	2,800.00	3.00	8,400.00
Repuestos y Combustible					**985,963.75**
Limpieza de maquinaria	Servicio	25.00	155.00	6.00	23,250.00
Combustible petróleo	Galón	48,745.00	19.75	1.00	962,713.75
COSTO TOTAL DE O&M					**1,809,903.75**

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

3.5.3. Estimación de Flujo de Costos Incrementales

La estimación de los costos de O&M incrementales, se trabajarán a partir de la estimación de los costos de operación y mantenimiento en ambas situaciones (sin y con proyecto). Cabe recalcar que, para el presente proyecto se detallarán los costos incrementales del servicio a intervenir.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Tabla 127: Flujo de Costos Incrementales a Precios de Mercado

Rubro	Flujo de Costos Incrementales a Precios de Mercado - Alternativa Única											
	VACT	Años										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A) Costos de Inversión	**11,501,740.21**	**11,603,740.21**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Componente 1: Infraestructura	3,533,486.26	3,533,486.26										
Componente 2: Equipos y Maquinaria	5,811,871.29	5,811,871.29										
Componente 3: Vehículos	1,395,611.99	1,395,611.99										
Componente 4: Capacitación	72,000.00	72,000.00										
Gestión del Proyecto	213,000.00	315,000.00										
Expediente Técnico	216,259.39	216,259.39										
Supervisión de Elab. Expediente T.	51,361.61	51,361.61										
Supervisión de Ejecución de Obra	154,084.81	154,084.81										
Liquidación	54,064.85	54,064.85										
B) Costos de O&M con Proyecto	-	-	**1,893,903.75**	**1,893,903.75**	**1,893,903.75**	**1,893,903.75**	**1,893,903.75**	**1,893,903.75**	**1,893,903.75**	**1,893,903.75**	**1,893,903.75**	**1,893,903.75**
C) Total Costos con Proyecto (A+B)	**11,501,740.21**	**11,603,740.21**	**1,893,663.75**	**1,893,663.75**	**1,893,663.75**	**1,893,663.75**	**1,893,663.75**	**1,893,663.75**	**1,893,663.75**	**1,893,663.75**	**1,893,663.75**	**1,893,663.75**
D) Costos de O&M sin Proyecto	222,643.00	222,643.00	222,643.00	222,643.00	222,643.00	222,643.00	222,643.00	222,643.00	222,643.00	222,643.00	222,643.00	222,643.00
E) Total Costos Incrementales (C-D)	**11,501,097.21**	**11,381,097.21**	**1,671,020.75**	**1,671,020.75**	**1,671,020.75**	**1,671,020.75**	**1,671,020.75**	**1,671,020.75**	**1,671,020.75**	**1,671,020.75**	**1,671,020.75**	**1,671,020.75**

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Cronograma de Ejecución Física y Financiera

Ejecución Física

El cronograma de ejecución física fue establecido según los parámetros que establece el periodo de ejecución correspondiente a los componentes.

Tabla 128: Cronograma de Ejecución Física

Acción / Activo		Unidad de Medida	Fecha (Mes-Año)		Periodo (Mensual)							Meta Física
			Inicio	Término	1	2	3	4	5	6	7	
Expediente Técnico		Estudio	Jun-26	Jul-26	0.50	0.50						1.00
Acción 1.1.	Construcción de almacén	m2	Ago-26	Oct-26			568.33	568.33	568.33			1,705.00
Acción 1.2.	Construcción de cerco perimétrico	ml	Ago-26	Oct-26			52.00	52.00	52.00			156.00
Acción 1.3.	Construcción de cobertura	m2	Ago-26	Oct-26			243.83	243.83	243.83			731.50
Acción 2.1.	Adquisición de camión tapabache	Unidad	Ago-26	Sep-26				1.00				1.00
Acción 2.2.	Adquisición de camión con equipo altura	Unidad	Ago-26	Sep-26				1.00				1.00
Acción 2.3.	Adquisición de camión grúa con plataforma	Unidad	Ago-26	Sep-26				2.00				2.00
Acción 2.4.	Adquisición de rodillo tandem	Unidad	Ago-26	Sep-26				1.00				1.00
Acción 2.5.	Adquisición de retroexcavadora	Unidad	Ago-26	Sep-26				1.00				1.00
Acción 2.6.	Adquisición de pintarayas	Unidad	Ago-26	Sep-26				5.00				5.00
Acción 2.7.	Adquisición de minicargador	Unidad	Ago-26	Sep-26				1.00				1.00
Acción 3.1.	Adquisición de minivan	Unidad	Sep-26	Mar-26					1.00			1.00
Acción 3.2.	Adquisición de camioneta	Unidad	Sep-26	Mar-26					2.00			2.00
Acción 3.3.	Adquisición de motocicleta lineal	Unidad	Sep-26	Oct-26					8.00			8.00
Acción 3.4.	Adquisición de camión baranda telera	Unidad	Sep-26	Oct-26					1.00			1.00
Acción 3.5.	Adquisición de camión baranda rebatible	Unidad	Sep-26	Oct-26					1.00			1.00
Acción 4.1.	Capacitación de personal técnico y operativo	Capacitación	Sep-26	Oct-26					1.00			1.00
Supervisión		Gl	Ago-26	Oct-26			0.33	0.33	0.34			1.00
Liquidación		Estudio	Nov-26	Dic-26						0.50	0.50	1.00

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Ejecución Financiera

El cronograma de ejecución financiera fue establecido según los parámetros que establece el periodo de ejecución.

Tabla 127:Cronograma de Ejecución Financiera

Acción / Activo		Periodo (Mensual)							Meta Financiera
		1	2	3	4	5	6	7	
Expediente Técnico		108,129.70	108,129.70						216,259.39
Acción 1.1.	Construcción de maestranza			954,385.18	954,385.18	954,385.18			2,863,155.53
Acción 1.2.	Construcción de cerco perimétrico			152,824.26	152,824.26	152,824.26			458,472.78
Acción 1.3.	Construcción de cobertura			70,619.32	70,619.32	70,619.32			211,857.96
Acción 2.1.	Adquisición de camión tapabache				1,809,991.49				1,809,991.49
Acción 2.2.	Adquisición de camión con equipo altura				787,159.30				787,159.30
Acción 2.3.	Adquisición de camión grúa con plataforma				704,782.49				704,782.49
Acción 2.4.	Adquisición de rodillo tándem				362,700.00				362,700.00
Acción 2.5.	Adquisición de retroexcavadora				830,700.00				830,700.00
Acción 2.6.	Adquisición de pintarayas				486,288.00				486,288.00
Acción 2.7.	Adquisición de minicargador				830,250.01				830,250.01
Acción 3.1.	Adquisición de minivan					272,332.79			272,332.79
Acción 3.2.	Adquisición de camioneta					456,768.00			456,768.00
Acción 3.3.	Adquisición de motocicleta lineal					187,747.20			187,747.20
Acción 3.4.	Adquisición de camión baranda telera					236,862.60			236,862.60
Acción 3.5.	Adquisición de camión baranda rebatible					241,901.40			241,901.40
Acción 4.1.	Capacitación de personal técnico y operativo					72,000.00			72,000.00
Gestión del Proyecto				71,000.00	71,000.00	71,000.00			213,000.00
Supervisión				68,482.14	68,482.14	68,482.14			205,446.42
Liquidación							27,032.42	27,032.42	54,064.85

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

CAPÍTULO IV: EVALUACIÓN

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

4.1. Evaluación Social

4.1.1. Beneficios Sociales

a) Beneficios sin Proyecto

Si no existe intervención para mejorar las condiciones y el estado en las que se encuentran el Pool de Maquinarias, la población seguirá percibiendo los mismos efectos que la situación actual, que implica no tener o no contar con un adecuado mantenimiento de las vías interurbanas, seguirán incurriendo en altos costos de transporte de sus productos a los mercados, altos costos de mantenimiento de vehículos privados y otros problemas relacionadas, por lo tanto los beneficios en términos cualitativos son iguales que en la situación actual.

b) Beneficios con Proyecto

Con el mejoramiento de Pool de Maquinarias, se conseguirán varios beneficios que redundara en la buena imagen de la institución y en el bienestar de los pobladores; estos beneficios son tales como:

- Incremento de la capacidad y eficiencia de atención del servicio de maquinaria por parte de la entidad y por ende la ejecución acelerada de obras.
- Incremento de la calidad de las maquinarias, como consecuencia del mejoramiento de dichas maquinarias.
- Reducción de los tiempos de ejecución de obras, como consecuencia de un eficiente estado situacional de la maquinaria que presta el servicio.
- Permitirá compra de herramientas y equipos menores, con lo que se podrán aminorar los tiempos de las acciones de mantenimiento y repotenciar la capacidad de respuesta de los encargados de mantenimiento.
- Incremento de la posibilidad de disposición de maquinaria para apoyos de carácter social a la población menos favorecida, trabajos de emergencia por desastres naturales y otros imprevistos que pudiera ocurrir.
- Mejoramiento de la infraestructura vial de la provincia de Ica y de atención a las obras.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

4.1.2. Costos Sociales

Para poder evaluar socialmente los proyectos se debe convertir el flujo de costos de mercado a un flujo de bienes y servicios valorizados a costos sociales. Pues estos, reflejan el costo de oportunidad que significa para la sociedad el uso de un bien o un factor productivo.

Para calcular los costos sociales se aplica a los precios de mercado los Factores de Corrección que reflejan las distorsiones o imperfecciones del mercado, como se muestra en la siguiente fórmula:

$$P_s = \alpha_i \times P_m$$

Donde:

- P_s: Precios Sociales
- α_i: Factor de Corrección
- P_m: Precio de Mercado

Los factores de corrección están clasificados por:

Tabla 128: Factores de Corrección

Nivel de Calificación	F.C. (Costa)
Calificado	0.800
Semi calificado	0.650
No Calificado	0.620
Bienes transables	0.867
Bienes no transables	0.847
Combustible (diesel)	0.735

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Los factores de corrección detallados fueron planteados según el Invierte.pe en la **"Guía General para la Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión"** actualizada a octubre de 2024 (última actualización), razón por la cual estos factores de corrección son actuales y vigentes. Asimismo, para el Servicio Operativo o Misional Institucional se establecieron los factores de corrección por cada tipo de proceso en el servicio.

Teniendo en cuenta la tabla anterior, podremos estimar los siguientes costos a precios sociales: Costos de inversión, Costos de O&M, Costos Incrementales.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Costo Total de Inversión a Precios Sociales

A continuación, se mostrarán los costos de la Alternativa Única del presente proyecto de inversión expresado en precios privados o de mercado. Dentro de dichos costos se expresarán el costo de los componentes y de las acciones respectivas, así como los costos complementarios.

Tabla 129: Costo Total de Inversión a Precios Sociales

Alternativa Única			F.C.	A Precios Sociales
Ítem	Descripción	Monto		
1.0.	**Suficiente y Adecuada Infraestructura**	**3,533,486.26**		**2,992,862.86**
1.1.	Construcción de maestranza	2,863,155.53	0.847	2,425,092.73
1.2.	Construcción de cerco perimétrico	458,472.78	0.847	388,326.44
1.3.	Construcción de cobertura	211,857.96	0.847	179,443.69
2.0.	**Suficiente y Adecuados Equipos y Maquinarias**	**5,811,871.29**		**5,012,561.65**
2.1.	Adquisición de camión tapabache	1,809,991.49	0.867	1,569,262.62
2.2.	Adquisición de camión con equipo altura	787,159.30	0.867	682,467.11
2.3.	Adquisición de camión grúa con plataforma	704,782.49	0.867	611,046.42
2.4.	Adquisición de rodillo tándem	362,700.00	0.867	314,460.90
2.5.	Adquisición de retroexcavadora	830,700.00	0.867	720,216.90
2.6.	Adquisición de pintarayas	486,288.00	0.847	411,885.94
2.7.	Adquisición de minicargador	830,250.01	0.847	703,221.76
3.0.	**Suficientes y Adecuados Vehículos**	**1,395,611.99**		**1,191,658.64**
3.1.	Adquisición de minivan	272,332.79	0.847	230,665.88
3.2.	Adquisición de camioneta	456,768.00	0.847	386,882.49
3.3.	Adquisición de motocicleta lineal	187,747.20	0.847	159,021.88
3.4.	Adquisición de camión baranda telera	236,862.60	0.867	205,359.88
3.5.	Adquisición de camión baranda rebatible	241,901.40	0.867	209,728.51
4.0.	**Adecuada Capacidad Técnica y Operativa**	**72,000.00**		**57,600.00**
4.1.	Capacitación de personal técnico y operativo	72,000.00	0.800	57,600.00
	COSTO DIRECTO (CD)	**10,812,969.55**		**9,254,683.15**
	Gestión del Proyecto	213,000.00	0.800	170,400.00
	Expediente Técnico	216,259.39	0.800	173,007.51
	Supervisión	205,446.42	0.800	164,357.14
	Liquidación	54,064.85	0.800	43,251.88
	COSTO TOTAL DE INVERSIÓN	**11,501,740.21**		**9,805,699.68**

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

En la tabla anterior se observa que el costo total de inversión asciende a la suma de **S/. 9,805,699.68 (Nueve millones ochocientos cinco mil seiscientos noventa y nueve con 68/100 soles)** a precios sociales.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Costos de O&M a Precios Sociales (PS)

Situación sin Proyecto

Los costos de mantenimiento preventivo y correctivo a precios sociales en la situación sin proyecto son:

Tabla 130: Costos de O&M con proyecto a PS

Descripción	U.M.	Cantidad	Costo Unitario (S/)	Frec. Anual	Costo Anual (S/)	F.C.	Costo a Precio Social
Costo de Operación					**131,950.00**		**73,550.00**
Personal Operador					**130,200.00**		**72,150.00**
Operador de cortadora de concreto	Persona	1.00	1,350.00	12.00	16,200.00	0.650	10,530.00
Operador de generador eléctrico	Persona	1.00	1,350.00	12.00	16,200.00	0.650	10,530.00
Operador de pintaraya	Persona	1.00	1,550.00	12.00	18,600.00	0.650	12,090.00
Operador de compresora de aire	Persona	2.00	1,150.00	12.00	27,600.00	0.650	17,940.00
Operador de taladro demoledor	Persona	1.00	1,150.00	12.00	13,800.00	0.650	8,970.00
Operador de hidro lavadora	Persona	1.00	1,550.00	12.00	18,600.00	0.650	12,090.00
Operador de máquina de soldar	Persona	1.00	1,600.00	12.00	19,200.00	0.650	12,480.00
Servicios					**1,750.00**		**1,400.00**
Asistencia técnica eventual	Taller	2.00	875.00	1.00	1,750.00	0.800	1,400.00
Costo de Mantenimiento					**90,693.00**		**69,145.76**
Servicios de Mantenimiento					**22,200.00**		**18,803.40**
Servicio de mantenimiento de equipos	Servicio	2.00	2,850.00	2.00	11,400.00	0.847	9,655.80
Reparación de equipos	Servicio	1.00	3,600.00	3.00	10,800.00	0.847	9,147.60
Combustible					**68,493.00**		**50,342.36**
Combustible petróleo	Galón	3,468.00	19.75	1.00	68,493.00	0.735	50,342.36
COSTO TOTAL DE O&M					**222,643.00**		**142,695.76**

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Situación con Proyecto

Los costos de mantenimiento preventivo y correctivo a precios sociales en la situación con proyecto son:

Tabla 131: Costos de O&M con proyecto a PS

Descripción	U.M.	Cantidad	Costo Unitario (S/)	Frec. Anual	Costo Anual (S/)	F.C.	Costo a Precio Social
Costo de Operación					**677,040.00**		**475,572.00**
Personal Operador					**661,800.00**		**463,380.00**
Operadores de equipos menores	Persona	6.00	1,350.00	12.00	97,200.00	0.650	63,180.00
Conductor de camión tapabache	Persona	1.00	2,600.00	12.00	31,200.00	0.800	24,960.00
Conductor de camión con equipo altura	Persona	1.00	2,750.00	12.00	33,000.00	0.800	26,400.00
Operador de camión grúa	Persona	2.00	2,500.00	12.00	60,000.00	0.800	48,000.00
Conductor de rodillo tandem	Persona	1.00	2,650.00	12.00	31,800.00	0.800	25,440.00
Operador de retroexcavadora	Persona	1.00	3,250.00	12.00	39,000.00	0.800	31,200.00
Operador de pintarayas	Persona	5.00	1,650.00	12.00	99,000.00	0.650	64,350.00
Operador de minicargador	Persona	1.00	2,200.00	12.00	26,400.00	0.800	21,120.00
Conductor de minivan	Persona	1.00	1,650.00	12.00	19,800.00	0.650	12,870.00
Conductor de camioneta	Persona	2.00	1,650.00	12.00	39,600.00	0.650	25,740.00
Conductor de motocicleta lineal	Persona	8.00	1,400.00	12.00	134,400.00	0.650	87,360.00
Conductor de camión baranda telera	Persona	1.00	2,100.00	12.00	25,200.00	0.650	16,380.00

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Descripción	U.M.	Cantidad	Costo Unitario (S/)	Frec. Anual	Costo Anual (S/)	F.C.	Costo a Precio Social
Conductor de camión baranda rebatible	Persona	1.00	2,100.00	12.00	25,200.00	0.650	16,380.00
Servicios					**15,240.00**		**12,192.00**
Asistencia técnica eventual	Taller	2.00	2,540.00	3.00	15,240.00	0.800	12,192.00
Costo de Mantenimiento					**1,132,863.75**		**846,433.91**
Servicio de Mantenimiento					**146,900.00**		**124,424.30**
Matenimiento de equipos menores	Servicio	1.00	3,850.00	2.00	7,700.00	0.847	6,521.90
Mantenimiento de camión tapabache	Servicio	1.00	3,400.00	3.00	10,200.00	0.847	8,639.40
Mantenimiento de camión con equipo altura	Servicio	1.00	3,650.00	3.00	10,950.00	0.847	9,274.65
Mantenimiento de camión grúa	Servicio	2.00	3,650.00	3.00	21,900.00	0.847	18,549.30
Mantenimiento de rodillo tandem	Servicio	1.00	2,700.00	3.00	8,100.00	0.847	6,860.70
Mantenimiento de retroexcavadora	Servicio	1.00	3,700.00	3.00	11,100.00	0.847	9,401.70
Reparación de pintarayas	Servicio	5.00	1,675.00	2.00	16,750.00	0.847	14,187.25
Mantenimiento de minicargador	Servicio	1.00	2,850.00	2.00	5,700.00	0.847	4,827.90
Mantenimiento de minivan	Servicio	1.00	2,950.00	2.00	5,900.00	0.847	4,997.30
Mantenimiento de camioneta	Servicio	2.00	1,750.00	2.00	7,000.00	0.847	5,929.00
Mantenimiento de motocicleta lineal	Servicio	8.00	1,550.00	2.00	24,800.00	0.847	21,005.60
Mantenimiento de camión baranda telera	Servicio	1.00	2,800.00	3.00	8,400.00	0.847	7,114.80
Mantenimiento de camión baranda rebatible	Servicio	1.00	2,800.00	3.00	8,400.00	0.847	7,114.80
Repuestos y Combustible					**985,963.75**		**722,009.61**
Limpieza de maquinaria	Servicio	25.00	155.00	6.00	23,250.00	0.620	14,415.00
Combustible petróleo	Galón	48,745.00	19.75	1.00	962,713.75	0.735	707,594.61
COSTO TOTAL DE O&M					**1,809,903.75**		**1,322,005.91**

Fuente: Elaborado por el equipo técnico

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Flujo de Costos Incrementales a Precios Sociales

Los costos incrementales a precios sociales han sido calculados para 10 años; puesto que, el proyecto ha sido desarrollado para dicho periodo.

Tabla 132: Flujo de Costos Incrementales a Precios Sociales

Rubro	Flujo de Costos Incrementales a Precios Sociales - Alternativa Única											
	VACT	Años										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A) Costos de Inversión	**9,805,699.68**	**9,805,699.68**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Componente 1: Infraestructura	2,992,862.86	2,992,862.86										
Componente 2: Equipos y Maquinaria	5,012,561.65	5,012,561.65										
Componente 3: Vehículos	1,191,658.64	1,191,658.64										
Componente 4: Capacitación	57,600.00	57,600.00										
Gestión del Proyecto	170,400.00	170,400.00										
Expediente Técnico	173,007.51	173,007.51										
Supervisión	164,357.14	164,357.14										
Liquidación	43,251.88	43,251.88										
B) Costos de O&M con Proyecto	-	-	**1,322,005.91**	**1,322,005.91**	**1,322,005.91**	**1,322,005.91**	**1,322,005.91**	**1,322,005.91**	**1,322,005.91**	**1,322,005.91**	**1,322,005.91**	**1,322,005.91**
C) Total Costos con Proyecto (A+B)	**9,805,699.68**	**9,805,699.68**	**1,322,005.91**	**1,322,005.91**	**1,322,005.91**	**1,322,005.91**	**1,322,005.91**	**1,322,005.91**	**1,322,005.91**	**1,322,005.91**	**1,322,005.91**	**1,322,005.91**
D) Costos de O&M sin Proyecto	142,695.76	142,695.76	142,695.76	142,695.76	142,695.76	142,695.76	142,695.76	142,695.76	142,695.76	142,695.76	142,695.76	142,695.76
E) Total Costos Incrementales (C-D)	**9,663,003.93**	**9,663,003.93**	**1,179,310.15**	**1,179,310.15**	**1,179,310.15**	**1,179,310.15**	**1,179,310.15**	**1,179,310.15**	**1,179,310.15**	**1,179,310.15**	**1,179,310.15**	**1,179,310.15**

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

4.1.3. Metodología de Evaluación

Metodología Costo – Eficacia

Para realizar la evaluación económica se utilizará la metodología Costo Eficacia (CE). Este criterio se asume en virtud de que no es posible expresar los beneficios del proyecto en términos monetarios, ya que su medición implica cierto grado de dificultad y costos, que no ameritan realizarse para el tamaño y características del proyecto que se plantea.

Para calcular la ratio costo eficacia se usa la fórmula siguiente:

$$CE = {}^{VACT}/_{n_{pb}}$$

Donde:

- $VACT$: Valor actual de los costos totales a precios sociales.
- n_{pb} : Número de personas beneficiadas promedio.

Para definir la Rentabilidad del proyecto se han tomado en cuenta los siguientes indicadores:

- Tasa Social de Descuento : 8%
- Horizonte del Proyecto : 10 años
- Variables económicas consideradas : CE

Una vez explicada y detallada la metodología empleada, procederemos a estimar los indicadores de rentabilidad social.

Para el presente proyecto, el Indicador de Eficacia (IE) está dado la cantidad total de beneficiarios directos, los cuales se han estimado en el análisis de la demanda.

- Total, de Toneladas recolectadas provenientes del servicio Operativos o Misionales Institucionales: Población Beneficiaria de año 01 de 188,423 personas.

Para determinar el cociente de la ratio costo eficacia es indispensable que el periodo de análisis, tanto del numerador (VACT) y el denominador (IE), correspondan a un horizonte común de evaluación. Para este proyecto, el horizonte de evaluación es de 10 años.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

4.1.4. Estimación de Indicadores de Rentabilidad Social

A continuación, se muestra la estimación de las ratios de costo eficacia, que indican el costo social promedio, en valor actual, por la atención del servicio que será brindada a lo largo de todo el horizonte de evaluación del proyecto:

Tabla 133:Indicadores de Rentabilidad Social

Indicador	Valor
VACT Social	17,576,271.03
Beneficiarios	188,423.00
VAE	2,619,382.69
COSTO / EFECTIVIDAD	**93.28**

Fuente: Elaborado por el equipo técnico

De acuerdo a la metodología Costo-Eficacia (CE), la alternativa única presenta una menor ratio. En ese sentido, la alternativa única cumple con esta condición, donde la ratio **ICE** es **S/ 93.28**; esto significa que, por cada una de las personas beneficiarias del distrito de Ica se empleará un costo de **S/ 93.28.** Esto refleja que el proyecto es **SOCIALMENTE RENTABLE**.

4.1.5. Análisis de Incertidumbre

Debido a la incertidumbre que rodea a muchos proyectos de inversión se hace indispensable llevar a cabo un análisis de la rentabilidad social del proyecto ante diversos escenarios. Esto supone estimar los cambios que se producirán en el VAC, C-E ante cambios en la magnitud de variables inciertas.

a) Determinación de las Variables Relevantes

Es importante determinar las variables inciertas y su rango de variación, siendo aquellas sobre las que no es posible disponer de información o proyecciones confiables, debido a las probables restricciones en la información o porque no se cuenta con métodos de cálculos más precisos.

Usualmente, en los proyectos sociales, estas variables se encuentran relacionadas con los supuestos que intervienen en la cuantificación de los beneficios, o con aquellos relacionados con el indicador de efectividad de ser el caso.

Igualmente, es importante precisar el rango de variación de las variables inciertas, en términos porcentuales y los intervalos de variación con los que se

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

trabajara. Ellos deben estar de acuerdo con los límites probables que se espera tomen las variables que se van a sensibilizar.

b) Análisis de Sensibilidad

Para realizar el análisis de sensibilidad, primero se determinó las variables de mayor impacto significativo e incertidumbre, en un escenario actual y futura. A continuación, se muestran las variables que se consideran el análisis para la sensibilidad y el rango de variación.

- Costo de Inversión (-30%; -20%; -10%; +10%; +20%; +30%)
- Beneficiarios (-30%; -20%, 10%; +10%; +20%; 30%)

El resultado de este análisis ante los diversos escenarios descritos se resume a continuación:

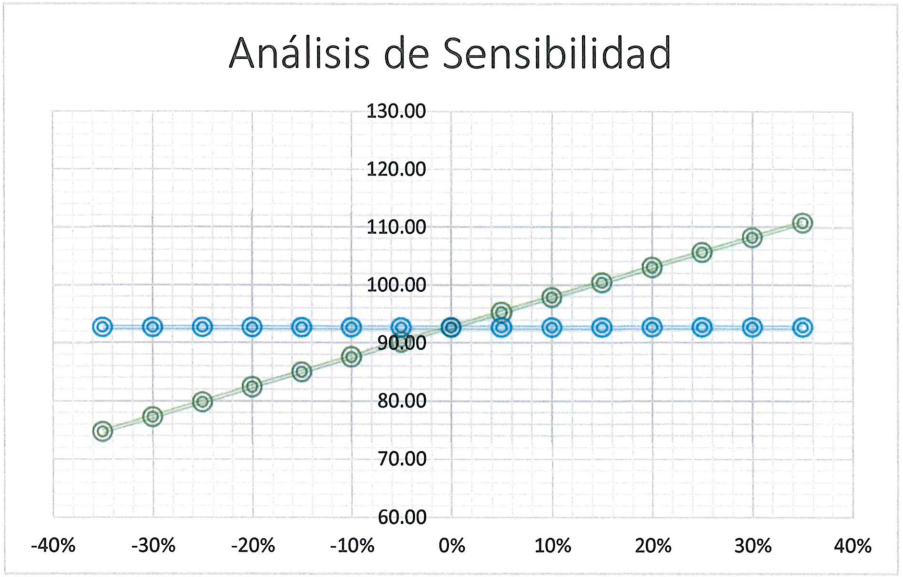
Tabla 134: Análisis de Sensibilidad

Ítem	Cambio	Alternativa Única		Rent. Social
	Δ %	Precios Sociales	VACT Social	C/E
1	35%	13,237,694.57	21,008,265.92	111.50
2	30%	12,747,409.58	20,517,980.94	108.89
3	25%	12,257,124.60	20,027,695.96	106.29
4	20%	11,766,839.62	19,537,410.97	103.69
5	15%	11,276,554.63	19,047,125.99	101.09
6	10%	10,786,269.65	18,556,841.00	98.49
7	5%	10,295,984.66	18,066,556.02	95.88
8	0%	9,805,699.68	17,576,271.03	93.28
9	-5%	9,315,414.70	17,085,986.05	90.68
10	-10%	8,825,129.71	16,595,701.07	88.08
11	-15%	8,334,844.73	16,105,416.08	85.47
12	-20%	7,844,559.74	15,615,131.10	82.87
13	-25%	7,354,274.76	15,124,846.11	80.27
14	-30%	6,863,989.78	14,634,561.13	77.67
15	-35%	6,373,704.79	14,144,276.15	75.07

Fuente: Elaborado por el equipo técnico

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Gráfico 101: Análisis de Sensibilidad



Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Los resultados de sensibilidad para la alternativa demuestran su rentabilidad ante diversos escenarios planteados, inclusive si el proyecto, durante la fase de inversión, aumentará su inversión en 35% o disminuyera sus beneficiarios en un 35% el mismo sigue siendo rentable.

4.2. Evaluación Privada

Este apartado no es desarrollado, puesto que se prevé que el proyecto será financiado con recursos públicos, de modo que, no existen convenios para el financiamiento por una Asociación Público - Privada o de que el proyecto corresponda a una empresa del Sector Público no Financiero.

4.3. Análisis de Sostenibilidad

Capacidad de Gestión para la Fase de Ejecución

Es posible señalar que la Municipalidad Provincial de Ica como gobierno local cuenta con la capacidad técnica, logística, y financiera, además de la experiencia comprobada para llevar a cabo la ejecución de este tipo de proyectos por la modalidad de Administración Indirecta – Obras por Impuestos.

Disponibilidad de Recursos

La Municipalidad Provincial de Ica dispone de una oficina de administración y logística con personal de amplia experiencia en adquisiciones, cotizaciones y distribución de insumos que se emplean en los diferentes proyectos.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Arreglos Institucionales para la Fase de Operación

Para poder iniciar la fase de funcionamiento (operación y mantenimiento) se debe recalcar que la Municipalidad Provincial de Ica se comprometió con la población beneficiaria a hacer entrega de la obra debidamente supervisada y liquidada.

Capacidad de Gestión para la Fase de Operación

La Municipalidad Provincial de Ica es la entidad encargada, tanto del financiamiento, como la gestión y realización de la operación y mantenimiento del proyecto, debido a que cuenta con la experiencia, los recursos humanos y el equipamiento necesario para poder operar y mantener en óptimas condiciones al Pool de Maquinarias de la GTMU.

Financiamiento de los Costos de Operación y Mantenimiento

El proyecto cuenta con los recursos financieros gestionados por parte de la Municipalidad Provincial de Ica, quien asumirá el 100% del financiamiento de los costos de operación y mantenimiento a lo largo del horizonte de evaluación del proyecto.

Participación de los Beneficiarios

Los beneficiarios participarán activamente en el proyecto en las dos etapas correspondientes: fase de ejecución y de funcionamiento.

Previamente a la fase de ejecución, los beneficiarios han asumido el compromiso de dar la libre disponibilidad del terreno correspondiente a los activos no lineales para la ejecución de la obra (construcción de la infraestructura para el almacén de vehículos y maquinarias). Asimismo, se comprometen en respetar las áreas disponibles para el almacenamiento de materiales y recursos en plena ejecución.

En la fase de operación y mantenimiento se comprometen en conservar de forma adecuada a la infraestructura de los servicios operativos o misionales institucionales en el pool de maquinarias.

4.4. Financiamiento de la Inversión

La Municipalidad Provincial de Ica asume el compromiso de gestionar al 100% el financiamiento del proyecto. Debido a que la MPI pertenece al nivel de gobierno local, la fuente de financiamiento de la inversión es a través de Recursos Determinados provenientes del canon y sobrecanon, regalías, renta

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

de aduanas y participaciones, señalados por el Ministerio de Economía y Finanzas (Artículo N° 10 del TUO de la Ley y artículo 89.1).

4.5. Matriz de Marco Lógico

Tabla 137: Matriz de Marco Lógico

	Objetivos	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
FIN	Mejoramiento de la calidad de vida de la población del distrito de Ica, provincia de Ica, departamento de Ica.	Incremento del ingreso de la población beneficiaria, a partir del segundo año de concluido la etapa de inversión.	Encuesta socioeconómica a la población beneficiaria. Estadísticas generales.	
PROPOSITO	Suficiente y adecuada capacidad en ejecutar y administrar las acciones y actividades del transporte y movilidad urbana sostenible de la gerencia de transporte y movilidad urbana de la municipalidad provincial de Ica, distrito de Ica, provincia de Ica, departamento de Ica".	➢ Mejoramiento de la red vial interurbana con la rehabilitación y ampliación de vías en un 75% a una vez concluida la etapa de inversión. ➢ A partir del primer año de concluido la inversión se incrementará la capacidad operativa de la maquinarias y equipos. ➢ Se tendrá un incremento en la ejecución de obras de desarrollo social y de contingencia, durante el tiempo de operación del proyecto en un 92%.	➢ Evaluación periódica del estado de la infraestructura vial. ➢ Encuesta a transportistas del distrito de Ica. ➢ Medición de la capacidad operativa de la Municipalidad Provincial de Ica.	Ejecución del proyecto en el periodo establecido. Adecuado uso y mantenimiento de la de las maquinarias.
COMPONENTES	C1: Suficiente y adecuada infraestructura. C2: Suficientes y adecuados equipos y maquinarias. C3: Suficientes y adecuados vehículos. C4: Suficiente capacidad técnica y operativa.	Construcción de la infraestructura para el almacén de vehículos y maquinarias para 27 maquinarias entre (retroexcavadora, pintarayas, etc.) en primer año de ejecución de la inversión. Adquisición de 5 maquinarias pesadas para el incremento de la capacidad operativa del pool de maquinarias.	➢ Reporte de construcción de la obra, valorizaciones de Obra. ➢ Acta de entrega y recepción de obra. ➢ Informe de aprobación de expediente técnico	Actitud favorable de las autoridades al cumplimiento de los objetivos del proyecto. Se encuentra con el marco presupuestal de acuerdo a los tiempos estimados en el cronograma de la obra Condiciones de seguridad adecuadas para la ejecución de la obra.
ACCIONES	▪ Construcción de almacén ▪ Construcción de cerco perimétrico ▪ Construcción de cobertura ▪ Adquisición de camión Tapabache ▪ Adquisición de camión con equipo de altura ▪ Adquisición de camión grúa con plataforma ▪ Adquisición de rodillo tándem ▪ Adquisición de retroexcavadora ▪ Adquisición de camión pintarrayas Adquisición de minicargador ▪ Adquisición de minivan ▪ Adquisición de camioneta ▪ Adquisición de motocicleta lineal ▪ Adquisición de camión baranda telera	▪ Suficiente y adecuada Infraestructura: S/ 3,533,486.26 ▪ Suficientes y Adecuados Equipos y Maquinarias: S/ 5,811,871.29 ▪ Suficientes y Adecuados Vehículos: S/ 1,395,611.99 ▪ Adecuada Capacidad Técnica y Operativa: S/ 72,000.00 ▪ Gestión del Proyecto: S/ 213,000.00 ▪ Expediente Técnico: S/ 216,259.39 ▪ Supervisión de elaboración de E.T.: S/ 51,361.61 ▪ Supervisión de Ejecución de Obra: S/ 154,084.81 ▪ Liquidación: S/ 54,064.85 ▪ **COSTO TOTAL DE INVERSIÓN: S/ 11,501,740.21**	➢ Expediente técnico. ➢ Acta de inicio de obra. ➢ Informe de avance físico-financiero de la obra. ➢ Informe de liquidación.	Suministro oportuno de los bienes y servicios según especificaciones técnicas. Asignación oportuna del presupuesto Supervisar de forma oportuna la ejecución del proyecto.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Objetivos	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
▪ Adquisición de camión baranda rebatible ▪ Capacitación de personal técnico y operativo			

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

5.1. Conclusiones

- De acuerdo con los resultados obtenidos de la evaluación económica, social y del impacto ambiental, así como de los análisis de Sensibilidad y Sostenibilidad anteriormente descritos, se concluye que el proyecto de inversión: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA, DISTRITO DE ICA DE LA PROVINCIA DE ICA DEL DEPARTAMENTO DE ICA" es sustentable y sostenible a lo largo del horizonte de evaluación del proyecto.
- Según nuestra Alternativa Única de Solución, para el proyecto de inversión son: VACT = 17,576,271.03 y el C/E = 93.28. Estos componentes reflejan la sostenibilidad y la rentabilidad social necesaria para que el proyecto sea declarado VIABLE.
- La Municipalidad Provincial de Ica, será el ente ejecutor del presente proyecto a través de la Sub Gerencia de Transporte, Movilidad Urbana y Seguridad Vial, donde se estableció que la modalidad de ejecución será Administración Indirecta – Obras por Impuestos.
- La inversión requerida para la alternativa elegida, asciende a de S/ 11,501,740.21 (Once millones quinientos un mil setecientos cuarenta con 21/100 soles) a precios de mercado.

5.2. Recomendaciones

5.2.1. Para la Fase de Ejecución

La Municipalidad Provincial de Ica es la entidad encargada de llevar a cabo la ejecución del proyecto y la operación se desarrollará inmediatamente de culminada y entregada la obra a la población, quien se encargará del cuidado y mantenimiento correspondiente.

- ✓ La Municipalidad Provincial de Ica, por ser un gobierno local se encuentra organizada técnica y administrativamente para ejecutar este proyecto, contando con las áreas administrativas y técnicas correspondientes.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 392

- ✓ Se recomienda por Modalidad de ejecución Obras por Impuestos (Ley N° 29230), con el objeto de alcanzar las metas del proyecto, es necesario aplicar una serie de medidas para llevar a cabo la realización del cronograma, el mismo que está referida a las actividades previstas desde las etapas de formulación, ejecución y funcionamiento, las mismas que se encuentran contenidas en los siguientes cuadros en que contemplan los cronogramas de ejecución física y financiera que deben ser consideradas como base para la ejecución del proyecto.

Asociado de Gruppo Ambientale S.A.C. V°B°

5.2.2. Para la Fase de Funcionamiento

La Municipalidad Provincial de Ica, en concordancia con sus funciones y competencia municipal, una vez concluido el proyecto lo recepcionará, haciéndose responsable de la operación y mantenimiento durante la vida útil del mismo.

- Cabe resaltar que el municipio cuenta con experiencia para la implementación de este tipo de proyectos, asimismo dispone de los recursos para las actividades de operación y mantenimiento a cargo de Sub Gerencia Transporte, Movilidad Urbana y Seguridad Vial.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA SUBGERENCIA DE TRANSP. MOVILIDAD URBANA Y SEG. VIAL V°B° U.F. ICA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA V°B° J.G.V.B. ICA

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE ALCALDE V°B° ICA

ANEXOS

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
M.P.I.
FOLIO 394

Municipalidad Provincial de Ica
Gestión 2023 - 2026

Apoderado de Gruppo Ambientale S.A.C.
V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
SUBGERENCIA DE TRANSP. MOVILIDAD URBANA Y SEÑALIZ.
V°B°
U.T.

PRESUPUESTO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA
V°B°
J.G.T.

COLEGIO DE ECONOMISTAS

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE
ALCALDE
V°B°

COSTOS DE INVERSIÓN DEL PROYECTO

Coto Total de Inversión

A continuación, se mostrarán los costos de la Alternativa Única del presente proyecto de inversión expresado en precios privados o de mercado. Dentro de dichos costos se expresarán el costo de los componentes y de las acciones respectivas, así como los costos complementarios.

Tabla 1: Costo Total de Inversión

Ítem	Alternativa Única Descripción	Monto
1.0.	**Suficiente y Adecuada Infraestructura**	**2,495,399.90**
1.1.	Construcción de maestranza	2,022,002.49
1.2.	Construcción de cerco perimétrico	323,780.21
1.3.	Construcción de cobertura	149,617.20
2.0.	**Suficiente y Adecuados Equipos y Maquinarias**	**4,104,428.88**
2.1.	Adquisición de camión tapabache	1,278,242.58
2.2.	Adquisición de camión con equipo altura	555,903.46
2.3.	Adquisición de camión grúa con plataforma	497,727.75
2.4.	Adquisición de rodillo tándem	256,144.07
2.5.	Adquisición de retroexcavadora	586,652.54
2.6.	Adquisición de pintarayas	343,423.73
2.7.	Adquisición de minicargador	586,334.75
3.0.	**Suficientes y Adecuados Vehículos**	**985,601.69**
3.1.	Adquisición de minivan	192,325.42
3.2.	Adquisición de camioneta	322,576.27
3.3.	Adquisición de motocicleta lineal	132,589.83
3.4.	Adquisición de camión baranda telera	167,275.85
3.5.	Adquisición de camión baranda rebatible	170,834.32
4.0.	**Adecuada Capacidad Técnica y Operativa**	**50,847.46**
4.1.	Capacitación de personal técnico y operativo	50,847.46
	COSTO DIRECTO (CD)	**7,636,277.93**
	Gastos Generales (10% CD)	763,627.79
	Utilidad (10% CD)	763,627.79
	Sub Total (ST)	**9,163,533.52**
	I.G.V. (18% ST)	1,649,436.03
	Costo de Ejecución de Obra (CEO)	**10,812,969.55**
	Gestión del Proyecto	213,000.00
	Expediente Técnico	216,259.39
	Supervisión de Elaboración de Expediente Técnico	51,361.61
	Supervisión de Ejecución de Obra	154,084.81
	Liquidación	54,064.85
	COSTO TOTAL DE INVERSIÓN	**11,501,740.21**
	Costo de Control Concurrente (CCC) = 0.5%	57,508.70
	COSTO TOTAL DE INVERSIÓN + CCC	**11,559,248.91**

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Como se puede observar en la tabla anterior, los costos de inversión ascienden a **S/. 11,501,740.21 (Once millones quinientos un mil setecientos cuarenta con 21/100)** a precios de mercado, y, considerando el Costo de Control Concurrente (0.5%) el Costo Total de Inversión ascendería a S/. 11,559,248.91 (Once millones quinientos cincuenta y nueve mil doscientos cuarenta y ocho con 91/100 soles).

Asimismo, detallaremos el costo total de inversión incluyendo los costos indirectos del proyecto, tales como la utilidad, los gastos generales y el impuesto general a las ventas (IGV). Esta inclusión está determinada por la normativa del Invierte.pe, debido a que esos costos no están considerados en el registro del Banco de Inversiones, por ende, deben ser incluidos porcentualmente en cada una de las acciones de la propuesta técnica.

Tabla 2: Costo Total de Inversión incluyendo los Costos Indirectos

Ítem	Alternativa Única Descripción	Monto
1.0.	**Suficiente y Adecuada Infraestructura**	**3,533,486.26**
1.1.	Construcción de maestranza	2,863,155.53
1.2.	Construcción de cerco perimétrico	458,472.78
1.3.	Construcción de cobertura	211,857.96
2.0.	**Suficiente y Adecuados Equipos y Maquinarias**	**5,811,871.29**
2.1.	Adquisición de camión tapabache	1,809,991.49
2.2.	Adquisición de camión con equipo altura	787,159.30
2.3.	Adquisición de camión grúa con plataforma	704,782.49
2.4.	Adquisición de rodillo tándem	362,700.00
2.5.	Adquisición de retroexcavadora	830,700.00
2.6.	Adquisición de pintarayas	486,288.00
2.7.	Adquisición de minicargador	830,250.01
3.0.	**Suficientes y Adecuados Vehículos**	**1,395,611.99**
3.1.	Adquisición de minivan	272,332.79
3.2.	Adquisición de camioneta	456,768.00
3.3.	Adquisición de motocicleta lineal	187,747.20
3.4.	Adquisición de camión baranda telera	236,862.60
3.5.	Adquisición de camión baranda rebatible	241,901.40
4.0.	**Adecuada Capacidad Técnica y Operativa**	**72,000.00**
4.1.	Capacitación de personal técnico y operativo	72,000.00
	COSTO DIRECTO (CD)	**10,812,969.55**
	Gestión del Proyecto	213,000.00
	Expediente Técnico	216,259.39
	Supervisión de Elaboración de Expediente Técnico	51,361.61
	Supervisión de Ejecución de Obra	154,084.81
	Liquidación	54,064.85
	COSTO TOTAL DE INVERSIÓN	**11,501,740.21**

Fuente: Elaborado por el equipo técnico.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 397

EJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE QUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA, DISTRITO DE ICA DE LA PROVINCIA DE ICA DEL DEPARTAMENTO DE ICA"

GASTOS DE GESTIÓN DEL PROYECTO

ITEM	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Sub Total	TOTAL
I	**GESTIÓN DE ADMINISTRACIÓN CENTRAL Y MONITOREO**					**S/ 213,000.00**
A	**GASTO POR LA CONTRATACIÓN DE PERSONAL (INCL. BENEFICIOS SOCIALES)**					**S/ 163,350.00**
A.1.0	**PERSONAL PROFESIONAL**					**S/ 163,350.00**
D.1.1	GERENTE DE PROYECTO	mes	3	8,650.00	S/ 25,950.00	
D.1.2	ABOGADO ESPECIALISTA EN OXI	mes	3	4,520.00	S/ 6,780.00	
D.1.3	INGENIERO ESPECIALISTA EN OXI	mes	3	5,250.00	S/ 15,750.00	
D.1.4	CONTADOR	mes	3	3,500.00	S/ 10,500.00	
D.1.5	ESPECIALISTA EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS	mes	3	3,850.00	S/ 11,550.00	
D.1.6	ESPECIALISTA EN ARQUITECTURA	mes	3	3,850.00	S/ 11,550.00	
D.1.7	ESPECIALISTA EN INFORMÁTICA	mes	3	3,850.00	S/ 11,550.00	
D.1.8	ESPECIALISTA EN COMUNICACIONES	mes	3	3,850.00	S/ 11,550.00	
D.1.9	ESPECIALISTA EN MONITOREO Y CONTROL DE PF	mes	3	4,600.00	S/ 13,800.00	
D.1.10	ESPECIALISTA EN CENTRO DE DATOS	mes	3	4,400.00	S/ 13,200.00	
D.1.11	ESPECIALISTA INVIERTE.PE	mes	3	5,780.00	S/ 8,670.00	
A.2.0	**PERSONAL TECNICO**					
D.2.1	ASISTENTE TECNICO/ADMINISTRATIVO	mes	3	2,850.00	S/ 8,550.00	
D.2.2	ASISTENTE DE COSTOS Y PRESUPUESTOS	mes	3	2,850.00	S/ 8,550.00	
A.3.0	**PERSONAL AUXILIAR**					
D.3.2	CHOFER	mes	3	1,800.00	S/ 5,400.00	
B	**GASTO POR LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**					**S/ 14,500.00**
B.1.0	**SERVICIOS**					**S/ 14,500.00**
E.1.1	SERVICIO DE ALQUILER DE CAMIONETA	mes	3	3,650.00	S/ 10,950.00	
E.1.2	SERVICIOS DE IMPRESIONES, SCANEO Y FOTOCO	glb	1	3,550.00	S/ 3,550.00	
C	**GASTO POR LA COMPRA DE BIENES**					**S/ 35,150.00**
C.1.0	**BIENES**					**S/ 35,150.00**
F.1.1	EQUIPOS DE COMPUTO Y MUEBLERÍA	Mes	3	2,700.00	S/ 8,100.00	
F.1.2	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (RNE G.050)	glb	1	4,810.00	S/ 4,810.00	
F.1.3	PAPELERÍA Y UTILES DE ESCRITORIO	glb	1	2,250.00	S/ 2,250.00	
F.1.4	MOBILIARIO	glb	1	1,200.00	S/ 1,200.00	
F.1.5	OTROS BIENES DE CONSUMO	glb	1	1,750.00	S/ 1,750.00	
F.1.6	COMBUSTIBLE	glb	3	3,280.00	S/ 9,840.00	
F.1.7	ALQUILER DE OFICINA	Mes	3	2,400.00	S/ 7,200.00	
	COSTO TOTAL GESTION DE PROYECTO					**S/ 213,000.00**

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA ALCALDE V°B° ICA

Presupuesto

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA Costo al 16/03/2026

Lugar ICA - ICA - ICA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES**				**114,765.90**
01.01	**OBRAS PROVISIONALES**				**25,110.33**
01.01.01	**CONSTRUCCIONES PROVISIONALES**				**21,360.33**
01.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 M X 2.40 M	und	1.00	1,608.75	1,608.75
01.01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA, OFICINA Y ALMACEN	mes	3.00	2,600.00	7,800.00
01.01.01.03	SERVICIO DE BAÑO PORTATIL TIPO DISAL O SIMILAR	mes	3.00	1,900.00	5,700.00
01.01.01.04	CERCO PROVISIONAL DE SEGURIDAD	m	162.00	38.59	6,251.58
01.01.02	**INSTALACIONES PROVISIONALES**				**3,750.00**
01.01.02.01	ENERGIA ELECTRICA PARA LA OBRA	mes	3.00	1,250.00	3,750.00
01.02	**SEGURIDAD Y SALUD**				**37,909.69**
01.02.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00	3,300.00	3,300.00
01.02.02	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	glb	1.00	3,600.00	3,600.00
01.02.03	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00	12,922.00	12,922.00
01.02.04	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	9,037.82	9,037.82
01.02.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIA EN SEGURIDAD DURANTE EL TRABAJO	glb	1.00	3,544.56	3,544.56
01.02.06	MITIGACION DEL IMPACTO AMBIENTAL	glb	1.00	5,505.31	5,505.31
01.03	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**51,745.88**
01.03.01	MOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS A LA OBRA	glb	1.00	9,531.77	9,531.77
01.03.02	TRAZO Y REPLANTEO INICAL	m2	1,502.35	3.76	5,648.84
01.03.03	LIMPIEZA INICIAL DE OBRA	m2	1,502.35	4.37	6,565.27
01.03.04	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	30,000.00	30,000.00
02	**ESTRUCTURA METALICA**				**860,191.49**
02.01	**ESTRUCTURA METALICA TIPO 01**				**385,574.64**
02.01.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**906.08**
02.01.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	240.98	3.76	906.08
02.01.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**4,277.75**
02.01.02.01	EXCAVACION EN TERRENO SUELTO	m3	22.95	78.20	1,794.69
02.01.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	7.52	46.61	350.51
02.01.02.03	CONFORMACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE C/COMP.	m2	13.50	36.79	496.67
02.01.02.04	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO 30 MTS	m3	20.05	33.22	666.06
02.01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km	m3	20.05	48.37	969.82
02.01.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**8,353.75**
02.01.03.01	SOLADO f'c=100 kg/cm2 C:A = 1:12, E=10cm	m2	13.50	55.04	743.04
02.01.03.02	CONCRETO CICLOPEO 1:10+30% P.G. Max. 6".	m3	14.17	537.10	7,610.71
02.01.04	**ESTRUCTURA METALICA**				**306,745.88**
02.01.04.01	COLUMNA METALICA TUBO RECTANGULAR ACERO LAC 8"x8"x6mm	und	6.00	5,559.31	33,355.86
02.01.04.02	VIGA CERCHA MONTANTE TUBO LAC ASTM A500 3"x3"x2mm,, DIAGONAL TUBO LAC ASTM A500 2"x2"x2mm, H=70cm	m	75.35	855.93	64,494.33
02.01.04.03	ARCO METALICO MONTANTE TUBO LAC ASTM A500 3"x3"x2mm,, DIAGONAL TUBO LAC ASTM A500 2"x2"x2mm, H=50cm	m	18.92	2,376.86	44,970.19
02.01.04.04	ARCO METALICO MONTANTE TUBO LAC ASTM A500 3"x3"x2mm,, DIAGONAL TUBO LAC ASTM A500 2"x2"x2mm, H=70cm	m	37.84	2,368.86	89,637.66
02.01.04.05	CORREA TUBO LAC ASTM A500 2"x2"x2mm	m	234.65	316.59	74,287.84
02.01.05	**COBERTURAS**				**65,291.18**
02.01.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE COBERTURA METALICA	m2	302.40	215.91	65,291.18
02.02	**ESTRUCTURA METALICA TIPO 02**				**474,616.85**
02.02.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**1,441.96**
02.02.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	383.50	3.76	1,441.96
02.02.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**8,556.76**
02.02.02.01	EXCAVACION EN TERRENO SUELTO	m3	45.90	78.20	3,589.38
02.02.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	15.05	46.61	701.48
02.02.02.03	CONFORMACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE C/COMP.	m2	27.00	36.79	993.36

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 25/03/2026 13:15:02

Presupuesto

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA Costo al 16/03/2026

Lugar ICA - ICA - ICA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.02.02.04	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO 30 MTS	m3	40.11	33.22	1,332.45
02.02.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km	m3	40.11	48.37	1,940.12
02.02.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**16,707.49**
02.02.03.01	SOLADO f'c=100 kg/cm2 C:A = 1:12, E=10cm	m2	27.00	55.04	1,486.08
02.02.03.02	CONCRETO CICLOPEO 1:10+30% P.G. Max. 6".	m3	28.34	537.10	15,221.41
02.02.04	**ESTRUCTURA METALICA**				**352,694.33**
02.02.04.01	COLUMNA METALICA TUBO RECTANGULAR ACERO LAC 8"x8"x6mm	und	12.00	5,559.31	66,711.72
02.02.04.02	VIGA CERCHA MONTANTE TUBO LAC ASTM A500 3"x3"x2mm,, DIAGONAL TUBO LAC ASTM A500 2"x2"x2mm, H=70cm	m	179.51	855.93	153,647.99
02.02.04.03	CORREA TUBO LAC ASTM A500 2"x2"x2mm	m	418.00	316.59	132,334.62
02.02.05	**COBERTURAS**				**95,216.31**
02.02.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE COBERTURA METALICA	m2	441.00	215.91	95,216.31
03	**SERVICIOS HIGIENICOS**				**238,455.99**
03.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**199.88**
03.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	53.16	3.76	199.88
03.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**10,518.67**
03.02.01	EXCAVACION EN TERRENO SUELTO	m3	46.88	78.20	3,666.02
03.02.02	CONFORMACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE C/COMP.	m2	31.25	36.79	1,149.69
03.02.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	19.63	46.61	914.95
03.02.04	RELLENO COMPACTADO CON AFIRMADO H=15CM	m2	53.16	35.69	1,897.28
03.02.05	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO 30 MTS	m3	35.43	33.22	1,176.98
03.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km	m3	35.43	48.37	1,713.75
03.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**9,842.24**
03.03.01	SOLADO f'c=100 kg/cm2 C:A = 1:12, E=10cm	m2	13.10	55.04	721.02
03.03.02	CONCRETO CICLOPEO 1:10+30% P.G. Max. 6".	m3	9.78	537.10	5,252.84
03.03.03	URINARIO DE CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	0.55	497.64	273.70
03.03.04	FALSO PISO DE CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m2	53.16	67.62	3,594.68
03.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**100,158.69**
03.04.01	**ZAPATAS**				**12,441.85**
03.04.01.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	10.37	747.46	7,751.16
03.04.01.02	ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	461.88	9.96	4,600.32
03.04.01.03	CURADO DE CONCRETO CON CURADOR	m2	17.28	5.23	90.37
03.04.02	**VIGA DE CONEXION**				**14,010.16**
03.04.02.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN VIGA DE CONEXION	m3	4.85	741.69	3,597.20
03.04.02.02	ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	564.79	9.96	5,625.31
03.04.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGA DE CONEXION	m2	38.83	116.76	4,533.79
03.04.02.04	CURADO DE CONCRETO CON CURADOR	m2	48.54	5.23	253.86
03.04.03	**COLUMNAS**				**14,983.43**
03.04.03.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN COLUMNAS	m3	3.33	796.25	2,651.51
03.04.03.02	ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	658.35	9.96	6,557.17
03.04.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m2	43.56	127.34	5,546.93
03.04.03.04	CURADO DE CONCRETO CON CURADOR	m2	43.56	5.23	227.82
03.04.04	**COLUMNETAS**				**14,534.35**
03.04.04.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN COLUMNETAS	m3	2.13	796.25	1,696.01
03.04.04.02	ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	616.56	9.96	6,140.94
03.04.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNETAS	m2	42.88	127.34	5,460.34
03.04.04.04	CURADO DE CONCRETO CON CURADOR	m2	42.88	5.23	224.26
03.04.04.05	JUNTA DE DILATACION	m	40.00	25.32	1,012.80
03.04.05	**SOBRECIMIENTOS**				**6,518.56**
03.04.05.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 EN SOBRECIMIENTO	m3	2.04	504.18	1,028.53
03.04.05.02	ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	164.55	9.96	1,638.92
03.04.05.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO	m2	31.41	116.76	3,667.43
03.04.05.04	CURADO DE CONCRETO CON CURADOR	m2	35.12	5.23	183.68

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 25/03/2026 13:15:02

Presupuesto

Presupuesto **2801013** **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953**

Subpresupuesto **004** **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953**

Cliente **MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA** Costo al **16/03/2026**

Lugar **ICA - ICA - ICA**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
03.04.06	**VIGAS**				**18,794.15**
03.04.06.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN VIGAS	m3	4.50	852.58	3,836.61
03.04.06.02	ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	895.83	9.96	8,922.47
03.04.06.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS	m2	36.76	157.31	5,782.72
03.04.06.04	CURADO DE CONCRETO CON CURADOR	m2	48.25	5.23	252.35
03.04.07	**VIGUETAS**				**3,008.45**
03.04.07.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN VIGUETAS	m3	0.37	796.25	294.61
03.04.07.02	ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	135.43	9.96	1,348.88
03.04.07.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGUETAS	m2	5.74	151.05	867.03
03.04.07.04	CURADO DE CONCRETO CON CURADOR	m2	5.74	5.23	30.02
03.04.07.05	JUNTA DE DILATACION	m	18.48	25.32	467.91
03.04.08	**LOSA ALIGERADA**				**14,886.66**
03.04.08.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN LOSA ALIGERADA	m3	3.57	860.61	3,072.38
03.04.08.02	ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	338.94	9.96	3,375.84
03.04.08.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSA ALIGERADA	m2	40.77	140.83	5,741.64
03.04.08.04	LADRILLO HUECO DE ARCILLA 15X30X30cm	und	339.75	7.31	2,483.57
03.04.08.05	CURADO DE CONCRETO CON CURADOR	m2	40.77	5.23	213.23
03.04.09	**MESON PARA LAVADERO**				**981.08**
03.04.09.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN MESON	m3	0.29	690.84	200.34
03.04.09.02	ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	37.13	9.96	369.81
03.04.09.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN MESON	m2	3.67	102.55	376.36
03.04.09.04	CURADO DE CONCRETO CON CURADOR	m2	6.61	5.23	34.57
03.05	**ARQUITECTURA**				**80,534.91**
03.05.01	**MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA**				**6,843.21**
03.05.01.01	MUROS DE LADRILLO K.K. 18H (09x13x24), MORTERO 1:5, JUNTA 1.0 CM, APAREJO DE SOGA	m2	57.06	119.93	6,843.21
03.05.02	**REVOQUES Y REVESTIMIENTOS**				**16,577.88**
03.05.02.01	TARRAJEO RAYADO PRIMARIO, MEZ.C:A 1:5, E=1.5 CM	m2	16.17	48.28	780.69
03.05.02.02	TARRAJEO DE MUROS INTERIORES Y EXTERIORES FROTACHADO, MEZ.C:A 1:5, E=1.5 CM	m2	97.95	52.82	5,173.72
03.05.02.03	TARRAJEO INTERIOR Y EXTERIOR DE SUPERFICIE DE COLUMNAS, MEZ.C:A 1:5, E=1.5 CM.	m2	33.00	66.43	2,192.19
03.05.02.04	TARRAJEO INTERIOR Y EXTERIOR DE SUPERFICIE DE COLUMNETAS, MEZ.C:A 1:5, E=1.5 CM.	m2	37.60	66.43	2,497.77
03.05.02.05	TARRAJEO INTERIOR Y EXTERIOR DE SUPERFICIE DE SOBRECIMIENTO, MEZ.C:A 1:5, E=1.5 CM.	m2	14.28	58.93	841.52
03.05.02.06	TARRAJEO INTERIOR Y EXTERIOR DE SUPERFICIE DE VIGAS, MEZ.C:A 1:5, E=1.5 CM.	m2	36.76	91.72	3,371.63
03.05.02.07	TARRAJEO INTERIOR Y EXTERIOR DE SUPERFICIE DE VIGUETAS, MEZ.C:A 1:5, E=1.5 CM.	m2	5.74	80.75	463.51
03.05.02.08	VESTIDURAS DE DERRAMES, MEZ.C:A 1:5. ANCHO = 15 CM	m	47.50	26.46	1,256.85
03.05.03	**CIELORRASOS**				**3,125.84**
03.05.03.01	TARRAJEO DE CIELORRASOS C/MORTERO 1:5 X1.5CM	m2	40.77	76.67	3,125.84
03.05.04	**PISOS y PAVIMENTOS**				**14,033.18**
03.05.04.01	**CONTRAPISO**				**4,057.70**
03.05.04.01.01	CONTRAPISO DE E=4CM ,C:A,1:5	m2	53.16	76.33	4,057.70
03.05.04.02	**PISOS**				**9,975.48**
03.05.04.02.01	PISO DE CERAMICO ANTIDESLIZANTE	m2	53.16	109.80	5,836.97
03.05.04.02.02	PISO DE LADRILLO PASTELERO	m2	53.16	77.85	4,138.51
03.05.05	**REVESTIMIENTO Y ACABADOS**				**2,998.42**
03.05.05.01	REVESTIMIENTO CERAMICO ANTIDESLIZANTE EN MUROS	m2	16.17	101.36	1,638.99
03.05.05.02	REVESTIMIENTO CERAMICO ANTIDESLIZANTE EN MESON	m2	6.61	103.74	685.72
03.05.05.03	REVESTIMIENTO CERAMICO ANTIDESLIZANTE EN URINARIO	m2	6.27	107.45	673.71
03.05.06	**CARPINTERIA METALICA Y DE MADERA**				**25,226.66**
03.05.06.01	**PUERTAS**				**22,726.66**
03.05.06.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA DE MADERA CONTRAPLACADA (P-01)	und	1.00	1,350.00	1,350.00

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 25/03/2026 13:15:02

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 401

Presupuesto

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA Costo al 16/03/2026

Lugar ICA - ICA - ICA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
03.05.06.01.02	CUBICULO DE ALUMINIO PARA DUCHA C/PUERTA INCLUYE INSTALACION	m2	23.75	304.23	7,225.46
03.05.06.01.03	CUBICULO DE MELAMINE PARA SS. HH. C/PUERTAS INCLUYE INSTALACION	m	14.44	980.00	14,151.20
03.05.06.02	**VENTANAS**				**2,500.00**
03.05.06.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA DE ALUMINIO (V-01)	und	2.00	360.00	720.00
03.05.06.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA DE ALUMINIO (V-02)	und	1.00	270.00	270.00
03.05.06.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA DE ALUMINIO (V-03)	und	1.00	445.00	445.00
03.05.06.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA DE ALUMINIO (V-04)	und	1.00	245.00	245.00
03.05.06.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA DE ALUMINIO (V-05)	und	2.00	320.00	640.00
03.05.06.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA DE ALUMINIO (V-06)	und	1.00	180.00	180.00
03.05.07	**PINTURA**				**11,214.59**
03.05.07.01	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES (2 MANOS)	m2	97.95	33.41	3,272.51
03.05.07.02	PINTURA LATEX EN COLUMNAS INTERIORES Y EXTERIORES (2 MANOS)	m2	33.00	32.43	1,070.19
03.05.07.03	PINTURA LATEX EN COLUMNETAS INTERIORES Y EXTERIORES (2 MANOS)	m2	37.60	32.43	1,219.37
03.05.07.04	PINTURA LATEX EN SOBRECIMIENTO INTERIORES Y EXTERIORES (2 MANOS)	m2	14.28	34.51	492.80
03.05.07.05	PINTURA LATEX EN VIGAS INTERIORES Y EXTERIORES (2 MANOS)	m2	36.76	52.97	1,947.18
03.05.07.06	PINTURA LATEX EN VIGUETAS INTERIORES Y EXTERIORES (2 MANOS)	m2	5.74	33.41	191.77
03.05.07.07	PINTURA LATEX EN VESTIDURA DE DERRAMES (2 MANOS)	m	47.50	18.98	901.55
03.05.07.08	PINTURA LATEX EN CIELORRASO (2 MANOS)	m2	40.77	51.98	2,119.22
03.05.08	**OTROS**				**515.13**
03.05.08.01	BARANDAS METALICAS PARA SERVICIOS HIGIENICOS	glb	1.00	515.13	515.13
03.06	**INSTALACIONES SANITARIAS**				**31,682.46**
03.06.01	**SISTEMA DE AGUA FRIA**				**8,206.75**
03.06.01.01	INSTALACION DE TUB PVC DE Ø 1" PARA AGUA	m	8.87	32.00	283.84
03.06.01.02	INSTALACION DE TUB PVC DE Ø 3/4" PARA AGUA	m	17.80	26.95	479.71
03.06.01.03	INSTALACION DE TUB PVC DE Ø 1/2" PARA AGUA	m	61.10	23.76	1,451.74
03.06.01.04	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"	pto	23.00	67.01	1,541.23
03.06.01.05	VÁLVULA DE CONTROL TIPO ESFERA DE BRONCE Ø 1"	und	1.00	498.31	498.31
03.06.01.06	VÁLVULA DE CONTROL TIPO ESFERA DE BRONCE Ø 1/2"	und	8.00	316.67	2,533.36
03.06.01.07	CAJA PARA VALVULAS (NICHO DE VÁLVULA)	und	8.00	177.32	1,418.56
03.06.02	**DESAGUE Y VENTILACION**				**5,107.35**
03.06.02.01	INSTALACION DE TUB DE Ø 4" PARA DESAGUE	m	29.50	50.69	1,495.36
03.06.02.02	SALIDA DE DESAGUE TUBERIA PVC SAL 4"	pto	7.00	122.70	858.90
03.06.02.03	INSTALACION DE TUB DE Ø 2" PARA DESAGUE	m	19.60	50.69	993.52
03.06.02.04	SALIDA DE DESAGUE TUBERIA PVC SAL 2"	pto	7.00	88.10	616.70
03.06.02.05	SUMIDERO CON TRAMPA "P" Ø 2"	pto	9.00	60.02	540.18
03.06.02.06	REGISTRO ROSCADO Ø 4"	und	3.00	94.15	282.45
03.06.02.07	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12"X24"	und	1.00	320.24	320.24
03.06.03	**APARATOS SANITARIOS**				**13,108.26**
03.06.03.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCHA MONOCOMANDO	pza	6.00	690.95	4,145.70
03.06.03.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INODORO DE TANQUE BAJO	pza	7.00	563.58	3,945.06
03.06.03.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVATORIO EMPOTRADO	pza	6.00	673.40	4,040.40
03.06.03.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVATORIO BLANCO	pza	1.00	512.64	512.64
03.06.03.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE DE 1/2" PARA URINARIO	und	3.00	154.82	464.46
03.06.04	**TANQUE ELEVADO**				**3,003.66**
03.06.04.01	SOPORTE METALICO PARA TANQUE ELEVADO	und	1.00	895.68	895.68
03.06.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE ELEVADO 1100 LT INCL. ACCESORIOS	und	1.00	1,030.88	1,030.88
03.06.04.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELECTROBOMBA 1HP	und	1.00	1,077.10	1,077.10
03.06.05	**VARIOS**				**2,256.44**
03.06.05.01	CONEXIÓN DE AGUA POTABLE DESDE LA RED PUBLICA	glb	1.00	520.00	520.00
03.06.05.02	CONEXIÓN DE DESAGUE A RED PUBLICA	glb	1.00	780.00	780.00
03.06.05.03	PRUEBA HIDRÁULICA DE RED DE AGUA	glb	1.00	499.97	499.97
03.06.05.04	PRUEBA DE HERMETICIDAD EN RED DE DESAGÜE	glb	1.00	456.47	456.47
03.07	**INSTALACIONES ELECTRICAS**				**5,519.14**

Fecha : 25/03/2026 13:15:02

Apoderado de Gruppo Ambientale S.A. V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE TRANSP. MOVILIDAD URBANA Y SEGURIDAD VIAL V°B° U.F. ICA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA V°B° J.G.V.B. ICA

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

COLEGIO DE ECONOMISTAS DE ICA

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA Mg. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE ALCALDE V°B° ICA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 402

Presupuesto

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA Costo al 16/03/2026

Lugar ICA - ICA - ICA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
03.07.01	**CANALIZADORES**				**1,666.71**
03.07.01.01	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 20 MM	m	27.70	25.63	709.95
03.07.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE 2-1 THW N°14 + 1 THW N°14 (T)	m	27.70	34.54	956.76
03.07.02	**ALUMBRADO, TOMACORRIENTES E INTERRUPTORES**				**2,192.60**
03.07.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CENTRO DE LUZ	und	8.00	112.87	902.96
03.07.02.02	INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	und	33.00	39.08	1,289.64
03.07.03	**TABLEROS DE DISTRIBUCION**				**1,659.83**
03.07.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE DISTRIBUCION TD-01	und	1.00	1,659.83	1,659.83
04	**SALON MULTIUSOS Y OFICINA**				**173,731.55**
04.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**201.76**
04.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	53.66	3.76	201.76
04.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**11,091.17**
04.02.01	EXCAVACION EN TERRENO SUELTO	m3	53.30	78.20	4,168.06
04.02.02	CONFORMACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE C/COMP.	m2	35.53	36.79	1,307.15
04.02.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	25.61	46.61	1,193.68
04.02.04	RELLENO COMPACTADO CON AFIRMADO H=15 CM	m2	53.66	27.69	1,485.85
04.02.05	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO 30 MTS	m3	35.99	33.22	1,195.59
04.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km	m3	35.99	48.37	1,740.84
04.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**7,079.08**
04.03.01	SOLADO f'c=100 kg/cm2 C:A = 1:12, E=10cm	m2	30.88	55.04	1,699.64
04.03.02	CONCRETO CICLOPEO 1:10+30% P.G. Max. 6".	m3	3.26	537.10	1,750.95
04.03.03	FALSO PISO DE CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m2	53.66	67.62	3,628.49
04.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**96,670.56**
04.04.01	**ZAPATAS**				**21,598.66**
04.04.01.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	18.53	747.46	13,850.43
04.04.01.02	ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	761.72	9.96	7,586.73
04.04.01.03	CURADO DE CONCRETO CON CURADOR	m2	30.88	5.23	161.50
04.04.02	**VIGA DE CONEXION**				**10,020.92**
04.04.02.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN VIGA DE CONEXION	m3	3.37	741.69	2,499.50
04.04.02.02	ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	421.54	9.96	4,198.54
04.04.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGA DE CONEXION	m2	26.95	116.76	3,146.68
04.04.02.04	CURADO DE CONCRETO CON CURADOR	m2	33.69	5.23	176.20
04.04.03	**COLUMNAS**				**27,331.16**
04.04.03.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN COLUMNAS	m3	7.84	796.25	6,242.60
04.04.03.02	ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1,221.28	9.96	12,163.95
04.04.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m2	67.32	127.34	8,572.53
04.04.03.04	CURADO DE CONCRETO CON CURADOR	m2	67.32	5.23	352.08
04.04.04	**SOBRECIMIENTOS**				**5,693.56**
04.04.04.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 EN SOBRECIMIENTO	m3	1.78	504.18	897.44
04.04.04.02	ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	143.63	9.96	1,430.55
04.04.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO	m2	27.45	116.76	3,205.06
04.04.04.04	CURADO DE CONCRETO CON CURADOR	m2	30.69	5.23	160.51
04.04.05	**VIGAS**				**16,546.62**
04.04.05.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN VIGAS	m3	4.09	852.58	3,487.05
04.04.05.02	ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	773.49	9.96	7,703.96
04.04.05.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS	m2	32.62	157.31	5,131.45
04.04.05.04	CURADO DE CONCRETO CON CURADOR	m2	42.86	5.23	224.16
04.04.06	**LOSA ALIGERADA**				**15,479.64**
04.04.06.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN LOSA ALIGERADA	m3	3.62	860.61	3,115.41
04.04.06.02	ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	382.31	9.96	3,807.81
04.04.06.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSA ALIGERADA	m2	41.34	140.83	5,821.91
04.04.06.04	LADRILLO HUECO DE ARCILLA 15X30X30cm	und	344.50	7.31	2,518.30
04.04.06.05	CURADO DE CONCRETO CON CURADOR	m2	41.34	5.23	216.21

Fecha : 25/03/2026 13:15:03

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA V°B° J.G.V.B.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA Ing. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE ALCALDE V°B°

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Presupuesto

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA Costo al 16/03/2026

Lugar ICA - ICA - ICA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
04.05	**ARQUITECTURA**				**50,094.66**
04.05.01	**MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA**				**7,294.14**
04.05.01.01	MUROS DE LADRILLO K.K. 18H (09x13x24), MORTERO 1:5, JUNTA 1.0 CM, APAREJO DE SOGA	m2	60.82	119.93	7,294.14
04.05.02	**REVOQUES Y REVESTIMIENTOS**				**14,328.40**
04.05.02.01	TARRAJEO DE MUROS INTERIORES Y EXTERIORES FROTACHADO, MEZ.C:A 1:5, E=1.5 CM	m2	121.63	52.82	6,424.50
04.05.02.02	TARRAJEO INTERIOR Y EXTERIOR DE SUPERFICIE DE COLUMNAS, MEZ.C:A 1:5, E=1.5 CM.	m2	56.10	66.43	3,726.72
04.05.02.03	TARRAJEO INTERIOR Y EXTERIOR DE SUPERFICIE DE SOBRECIMIENTO, MEZ.C:A 1:5, E=1.5 CM.	m2	12.48	58.93	735.45
04.05.02.04	TARRAJEO INTERIOR Y EXTERIOR DE SUPERFICIE DE VIGAS, MEZ.C:A 1:5, E=1.5 CM.	m2	32.62	91.72	2,991.91
04.05.02.05	VESTIDURAS DE DERRAMES, MEZ.C:A 1:5. ANCHO = 15 CM	m	17.00	26.46	449.82
04.05.03	**CIELORRASOS**				**3,169.54**
04.05.03.01	TARRAJEO DE CIELORRASOS C/MORTERO 1:5 X1.5CM	m2	41.34	76.67	3,169.54
04.05.04	**PISOS y PAVIMENTOS**				**11,465.53**
04.05.04.01	**CONTRAPISO**				**4,095.87**
04.05.04.01.01	CONTRAPISO DE E=4CM ,C:A,1:5	m2	53.66	76.33	4,095.87
04.05.04.02	**PISOS**				**7,369.66**
04.05.04.02.01	PISO DE CEMENTO PULIDO	m2	53.66	59.49	3,192.23
04.05.04.02.02	PISO DE LADRILLO PASTELERO	m2	53.66	77.85	4,177.43
04.05.05	**CARPINTERIA METALICA Y DE MADERA**				**3,324.00**
04.05.05.01	**PUERTAS**				**3,324.00**
04.05.05.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA DE MADERA CONTRAPLACADA (P-01)	und	2.00	1,350.00	2,700.00
04.05.05.01.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA DE ALUMINIO (V-07)	und	1.00	624.00	624.00
04.05.06	**PINTURA**				**10,513.05**
04.05.06.01	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES (2 MANOS)	m2	121.63	33.41	4,063.66
04.05.06.02	PINTURA LATEX EN COLUMNAS INTERIORES Y EXTERIORES (2 MANOS)	m2	56.10	32.43	1,819.32
04.05.06.03	PINTURA LATEX EN SOBRECIMIENTO INTERIORES Y EXTERIORES (2 MANOS)	m2	12.48	34.51	430.68
04.05.06.04	PINTURA LATEX EN VIGAS INTERIORES Y EXTERIORES (2 MANOS)	m2	32.62	52.97	1,727.88
04.05.06.05	PINTURA LATEX EN VESTIDURA DE DERRAMES (2 MANOS)	m	17.00	18.98	322.66
04.05.06.06	PINTURA LATEX EN CIELORRASO (2 MANOS)	m2	41.34	51.98	2,148.85
04.06	**INSTALACIONES ELECTRICAS**				**8,594.32**
04.06.01	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**1,178.63**
04.06.01.01	EXCAVACION EN TERRENO SUELTO	m3	3.05	78.20	238.51
04.06.01.02	RELLENO COMPACTADO CON TIERRA CERNIDA Y ARENA FINA	m3	3.05	202.30	617.02
04.06.01.03	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO 30 MTS	m3	3.96	33.22	131.55
04.06.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km	m3	3.96	48.37	191.55
04.06.02	**CANALIZADORES**				**3,766.83**
04.06.02.01	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 20 MM	m	63.69	25.63	1,632.37
04.06.02.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE 2-1 THW N°14 + 1 THW N°14 (T)	m	29.09	34.54	1,004.77
04.06.02.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE 2-1 THW N°12 + 1 THW N°12 (T)	m	34.60	32.65	1,129.69
04.06.03	**ALUMBRADO, TOMACORRIENTES E INTERRUPTORES**				**2,003.68**
04.06.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CENTRO DE LUZ	und	6.00	112.87	677.22
04.06.03.02	INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	und	2.00	39.08	78.16
04.06.03.03	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE A PRUEBA DE AGUA	und	10.00	124.83	1,248.30
04.06.04	**TABLEROS DE DISTRIBUCION**				**1,645.18**
04.06.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE DISTRIBUCION TD-02	und	1.00	1,645.18	1,645.18
05	**ALMACEN Y CASETAS**				**134,557.90**
05.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**161.42**
05.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	42.93	3.76	161.42
05.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**9,100.99**
05.02.01	EXCAVACION EN TERRENO SUELTO	m3	34.70	78.20	2,713.54

Fecha : 25/03/2026 13:15:02

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johnel NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Presupuesto

Presupuesto **2801013** **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953**

Subpresupuesto **004** **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953**

Cliente **MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA** Costo al **16/03/2026**

Lugar **ICA - ICA - ICA**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
05.02.02	CONFORMACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE C/COMP.	m2	23.14	36.79	851.32
05.02.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	14.29	46.61	666.06
05.02.04	RELLENO COMPACTADO CON AFIRMADO H=15 CM	m2	42.93	27.69	1,188.73
05.02.05	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO 30 MTS	m3	45.12	33.22	1,498.89
05.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km	m3	45.12	48.37	2,182.45
05.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**7,271.40**
05.03.01	SOLADO f'c=100 kg/cm2 C:A = 1:12, E=10cm	m2	13.50	55.04	743.04
05.03.02	CONCRETO CICLOPEO 1:10+30% P.G. Max. 6".	m3	6.75	537.10	3,625.43
05.03.03	FALSO PISO DE CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m2	42.93	67.62	2,902.93
05.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**67,349.47**
05.04.01	**ZAPATAS**				**9,635.24**
05.04.01.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	8.10	747.46	6,054.43
05.04.01.02	ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	352.43	9.96	3,510.20
05.04.01.03	CURADO DE CONCRETO CON CURADOR	m2	13.50	5.23	70.61
05.04.02	**VIGA DE CONEXION**				**9,368.66**
05.04.02.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN VIGA DE CONEXION	m3	3.26	741.69	2,417.91
05.04.02.02	ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	375.51	9.96	3,740.08
05.04.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGA DE CONEXION	m2	26.04	116.76	3,040.43
05.04.02.04	CURADO DE CONCRETO CON CURADOR	m2	32.55	5.23	170.24
05.04.03	**COLUMNAS**				**18,507.16**
05.04.03.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN COLUMNAS	m3	4.65	796.25	3,702.56
05.04.03.02	ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	913.00	9.96	9,093.48
05.04.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m2	43.08	127.34	5,485.81
05.04.03.04	CURADO DE CONCRETO CON CURADOR	m2	43.08	5.23	225.31
05.04.04	**SOBRECIMIENTOS**				**5,466.12**
05.04.04.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 EN SOBRECIMIENTO	m3	1.72	504.18	867.19
05.04.04.02	ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	136.26	9.96	1,357.15
05.04.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO	m2	26.44	116.76	3,087.13
05.04.04.04	CURADO DE CONCRETO CON CURADOR	m2	29.57	5.23	154.65
05.04.05	**VIGAS**				**11,519.91**
05.04.05.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN VIGAS	m3	2.60	852.58	2,216.71
05.04.05.02	ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	541.68	9.96	5,395.13
05.04.05.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS	m2	23.61	157.31	3,714.09
05.04.05.04	CURADO DE CONCRETO CON CURADOR	m2	37.09	5.23	193.98
05.04.06	**LOSA ALIGERADA**				**12,852.38**
05.04.06.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN LOSA ALIGERADA	m3	3.08	860.61	2,650.68
05.04.06.02	ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	293.41	9.96	2,922.36
05.04.06.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSA ALIGERADA	m2	35.17	140.83	4,952.99
05.04.06.04	LADRILLO HUECO DE ARCILLA 15X30X30cm	und	293.08	7.31	2,142.41
05.04.06.05	CURADO DE CONCRETO CON CURADOR	m2	35.17	5.23	183.94
05.05	**ARQUITECTURA**				**44,007.11**
05.05.01	**MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA**				**8,717.69**
05.05.01.01	MUROS DE LADRILLO K.K. 18H (09x13x24), MORTERO 1:5, JUNTA 1.0 CM, APAREJO DE CABEZA	m2	54.09	161.17	8,717.69
05.05.02	**REVOQUES Y REVESTIMIENTOS**				**10,724.29**
05.05.02.01	TARRAJEO DE MUROS INTERIORES Y EXTERIORES FROTACHADO, MEZ.C:A 1:5, E=1.5 CM	m2	108.18	52.82	5,714.07
05.05.02.02	TARRAJEO INTERIOR Y EXTERIOR DE SUPERFICIE DE COLUMNAS, MEZ.C:A 1:5, E=1.5 CM.	m2	27.38	66.43	1,818.85
05.05.02.03	TARRAJEO INTERIOR Y EXTERIOR DE SUPERFICIE DE SOBRECIMIENTO, MEZ.C:A 1:5, E=1.5 CM.	m2	12.02	58.93	708.34
05.05.02.04	TARRAJEO INTERIOR Y EXTERIOR DE SUPERFICIE DE VIGAS, MEZ.C:A 1:5, E=1.5 CM.	m2	23.61	91.72	2,165.51
05.05.02.05	VESTIDURAS DE DERRAMES, MEZ.C:A 1:5. ANCHO = 15 CM	m	12.00	26.46	317.52
05.05.03	**CIELORRASOS**				**2,696.48**

Fecha : 25/03/2026 13:15:02

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Jóhner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Presupuesto

Presupuesto **2801013** **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953**

Subpresupuesto **004** **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953**

Cliente **MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA** Costo al **16/03/2026**

Lugar **ICA - ICA - ICA**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
05.05.03.01	TARRAJEO DE CIELORRASOS C/MORTERO 1:5 X1.5CM	m2	35.17	76.67	2,696.48
05.05.04	**PISOS y PAVIMENTOS**				**9,172.86**
05.05.04.01	**CONTRAPISO**				**3,276.85**
05.05.04.01.01	CONTRAPISO DE E=4CM ,C:A,1:5	m2	42.93	76.33	3,276.85
05.05.04.02	**PISOS**				**5,896.01**
05.05.04.02.01	PISO DE CEMENTO PULIDO	m2	42.93	59.49	2,553.91
05.05.04.02.02	PISO DE LADRILLO PASTELERO	m2	42.93	77.85	3,342.10
05.05.05	**CARPINTERIA METALICA Y DE MADERA**				**2,700.00**
05.05.05.01	**PUERTAS**				**2,700.00**
05.05.05.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA DE MADERA CONTRAPLACADA (P-01)	und	2.00	1,350.00	2,700.00
05.05.06	**PINTURA**				**7,995.79**
05.05.06.01	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES (2 MANOS)	m2	108.18	33.41	3,614.29
05.05.06.02	PINTURA LATEX EN COLUMNAS INTERIORES Y EXTERIORES (2 MANOS)	m2	27.38	32.43	887.93
05.05.06.03	PINTURA LATEX EN SOBRECIMIENTO INTERIORES Y EXTERIORES (2 MANOS)	m2	12.02	34.51	414.81
05.05.06.04	PINTURA LATEX EN VIGAS INTERIORES Y EXTERIORES (2 MANOS)	m2	23.61	52.97	1,250.62
05.05.06.05	PINTURA LATEX EN CIELORRASO (2 MANOS)	m2	35.17	51.98	1,828.14
05.05.07	**OTROS**				**2,000.00**
05.05.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CASETAS PREFABRICADA	und	1.00	2,000.00	2,000.00
05.06	**INSTALACIONES ELECTRICAS**				**6,667.51**
05.06.01	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**571.79**
05.06.01.01	EXCAVACION EN TERRENO SUELTO	m3	1.48	78.20	115.74
05.06.01.02	RELLENO COMPACTADO CON TIERRA CERNIDA Y ARENA FINA	m3	1.48	202.30	299.40
05.06.01.03	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO 30 MTS	m3	1.92	33.22	63.78
05.06.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km	m3	1.92	48.37	92.87
05.06.02	**CANALIZADORES**				**2,720.44**
05.06.02.01	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 20 MM	m	45.80	25.63	1,173.85
05.06.02.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE 2-1 THW N°14 + 1 THW N°14 (T)	m	27.10	34.54	936.03
05.06.02.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE 2-1 THW N°12 + 1 THW N°12 (T)	m	18.70	32.65	610.56
05.06.03	**ALUMBRADO, TOMACORRIENTES E INTERRUPTORES**				**1,730.10**
05.06.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CENTRO DE LUZ	und	8.00	112.87	902.96
05.06.03.02	INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	und	2.00	39.08	78.16
05.06.03.03	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE A PRUEBA DE AGUA	und	6.00	124.83	748.98
05.06.04	**TABLEROS DE DISTRIBUCION**				**1,645.18**
05.06.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE DISTRIBUCION TD-03	und	1.00	1,645.18	1,645.18
06	**CERCO PERIMETRICO**				**238,910.83**
06.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**238.68**
06.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	63.48	3.76	238.68
06.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**14,670.25**
06.02.01	EXCAVACION EN TERRENO SUELTO	m3	69.82	78.20	5,459.92
06.02.02	CONFORMACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE C/COMP.	m2	63.48	36.79	2,335.43
06.02.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	8.93	46.61	416.23
06.02.04	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO 30 MTS	m3	79.16	33.22	2,629.70
06.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km	m3	79.16	48.37	3,828.97
06.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**30,684.52**
06.03.01	CONCRETO CICLOPEO 1:10+30% P.G. Max. 6".	m3	57.13	537.10	30,684.52
06.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**116,075.90**
06.04.01	**COLUMNAS**				**66,356.39**
06.04.01.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN COLUMNAS	m3	16.32	796.25	12,994.80
06.04.01.02	ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	2,699.80	9.96	26,890.01
06.04.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m2	199.68	127.34	25,427.25
06.04.01.04	CURADO DE CONCRETO CON CURADOR	m2	199.68	5.23	1,044.33
06.04.02	**SOBRECIMIENTOS**				**17,564.24**

Fecha : 25/03/2026 13:15:02

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Presupuesto

Presupuesto **2801013** **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953**

Subpresupuesto **004** **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953**

Cliente **MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA** Costo al **16/03/2026**

Lugar **ICA - ICA - ICA**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
06.04.02.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 EN SOBRECIMIENTO	m3	4.90	504.18	2,470.48
06.04.02.02	ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	584.22	9.96	5,818.83
06.04.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO	m2	75.43	116.76	8,807.21
06.04.02.04	CURADO DE CONCRETO CON CURADOR	m2	89.43	5.23	467.72
06.04.03	**VIGA SOLERA**				**31,122.21**
06.04.03.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN VIGAS	m3	5.39	852.58	4,595.41
06.04.03.02	ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1,769.91	9.96	17,628.30
06.04.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS	m2	53.88	157.31	8,475.86
06.04.03.04	CURADO DE CONCRETO CON CURADOR	m2	80.81	5.23	422.64
06.04.04	**OTROS**				**1,033.06**
06.04.04.01	JUNTA DE DILATACION	m	40.80	25.32	1,033.06
06.05	**ARQUITECTURA**				**77,241.48**
06.05.01	**MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA**				**35,272.35**
06.05.01.01	MUROS DE LADRILLO CARAVISTA, MORTERO 1:5, JUNTA 1.0 CM	m2	290.93	121.24	35,272.35
06.05.02	**REVOQUES Y REVESTIMIENTOS**				**20,787.63**
06.05.02.01	TARRAJEO INTERIOR Y EXTERIOR DE SUPERFICIE DE COLUMNAS, MEZ.C:A 1:5, E=1.5 CM.	m2	144.00	66.43	9,565.92
06.05.02.02	TARRAJEO INTERIOR Y EXTERIOR DE SUPERFICIE DE SOBRECIMIENTO, MEZ.C:A 1:5, E=1.5 CM.	m2	64.65	58.93	3,809.82
06.05.02.03	TARRAJEO INTERIOR Y EXTERIOR DE SUPERFICIE DE VIGAS, MEZ.C:A 1:5, E=1.5 CM.	m2	80.81	91.72	7,411.89
06.05.03	**CARPINTERIA METALICA Y DE MADERA**				**10,000.00**
06.05.03.01	PUERTA METALICA DE INGRESO PARA MAQUINARIA	und	1.00	8,500.00	8,500.00
06.05.03.02	PUERTA METALICA DE INGRESO PARA PERSONAL	und	1.00	1,500.00	1,500.00
06.05.04	**PINTURA**				**11,181.50**
06.05.04.01	PINTURA LATEX EN COLUMNAS INTERIORES Y EXTERIORES (2 MANOS)	m2	144.00	32.43	4,669.92
06.05.04.02	PINTURA LATEX EN SOBRECIMIENTO INTERIORES Y EXTERIORES (2 MANOS)	m2	64.65	34.51	2,231.07
06.05.04.03	PINTURA LATEX EN VIGAS INTERIORES Y EXTERIORES (2 MANOS)	m2	80.81	52.97	4,280.51
07	**PAVIMENTO RIGIDO**				**675,633.39**
07.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**4,708.42**
07.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	1,252.24	3.76	4,708.42
07.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**166,395.65**
07.02.01	CORTE DE MATERIAL SUELTO A NIVEL DE SUBRASANTE C/MAQUINARIA	m3	500.90	57.49	28,796.74
07.02.02	CONFORMACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE C/COMP.	m2	1,252.24	36.79	46,069.91
07.02.03	CONFORMACION Y COMPACTACION DE BASE GRANULAR E=0.20m	m2	1,252.24	47.94	60,032.39
07.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km	m3	651.16	48.37	31,496.61
07.03	**OBRAS DE CONCRETO**				**376,579.23**
07.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSAS PARA PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO	m2	7.15	117.08	837.12
07.03.02	CONCRETO f'c=280 kg/cm2 EN PAVIMENTOS RIGIDOS E=0.20M	m3	250.45	1,296.51	324,710.93
07.03.03	JUNTA TRANSVERSAL CON DOWEL LISO D=5/8"	m	2,003.58	25.47	51,031.18
07.04	**OTROS**				**127,950.09**
07.04.01	PINTADO DE SEÑALIZACION HORIZONTAL (E=10cm)	m	265.20	20.54	5,447.21
07.04.02	CURADO DE CONCRETO CON CURADOR	m2	1,252.24	5.23	6,549.22
07.04.03	CORTE DE JUNTAS DE CONTRACCION	m	1,550.39	49.47	76,697.79
07.04.04	JUNTA DE DILATACION	m	1,550.39	25.32	39,255.87
08	**VEREDA DE CONCRETO**				**22,937.76**
08.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**280.68**
08.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	74.65	3.76	280.68
08.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**10,537.86**
08.02.01	EXCAVACION EN TERRENO SUELTO	m3	29.86	78.20	2,335.05
08.02.02	CONFORMACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE C/COMP.	m2	74.65	36.79	2,746.37
08.02.03	CONFORMACION Y COMPACTACION DE BASE GRANULAR E=0.20m	m2	74.65	47.94	3,578.72
08.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km	m3	38.82	48.37	1,877.72
08.03	**OBRAS DE CONCRETO**				**10,804.62**

Fecha : 25/03/2026 13:15:02

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Presupuesto

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA Costo al 16/03/2026

Lugar ICA - ICA - ICA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
08.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS	m2	26.69	85.72	2,287.87
08.03.02	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 EN VEREDAS H=15cm	m2	74.65	96.96	7,238.06
08.03.03	UÑA DE CONCRETO f'c=175 kg/cm2 EN VEREDAS	m3	2.67	478.91	1,278.69
08.04	**OTROS**				**1,314.60**
08.04.01	CURADO DE CONCRETO CON CURADOR	m2	74.65	5.23	390.42
08.04.02	JUNTA DE DILATACION	m	36.50	25.32	924.18
09	**INSTALACIONES ELECTRICAS**				**78,510.01**
09.01	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**10,986.56**
09.01.01	EXCAVACION EN TERRENO SUELTO	m3	28.42	78.20	2,222.44
09.01.02	RELLENO COMPACTADO CON TIERRA CERNIDA Y ARENA FINA	m3	28.42	202.30	5,749.37
09.01.03	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO 30 MTS	m3	36.95	33.22	1,227.48
09.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km	m3	36.95	48.37	1,787.27
09.02	**SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTORES ELECTRICOS**				**33,552.32**
09.02.01	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 20 MM	m	357.25	25.63	9,156.32
09.02.02	CIRCUITO DE ACOMETIDA 2 x 1 THW 90 PLUS 10 AWG	m	6.30	56.70	357.21
09.02.03	CIRCUITO DE ILUMINACION LSOH 2-1X6mm2 +2.5mm2(T)	m	302.80	71.87	21,762.24
09.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE 2 - 1 x THW N° 10 + 1 x THW N°10 (T)	m	54.45	41.81	2,276.55
09.03	**SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE PASE**				**1,275.58**
09.03.01	CAJA DE PASE F°G° 6X6X4"	und	46.00	27.73	1,275.58
09.04	**SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIAS**				**25,253.66**
09.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR DE 100W	und	38.00	664.57	25,253.66
09.05	**TABLERO GENERAL**				**2,675.42**
09.05.01	INSTALACION DE TABLERO GENERAL	und	1.00	442.47	442.47
09.05.02	SUMINISTRO DE TABLERO GENERAL	und	1.00	2,232.95	2,232.95
09.06	**POZO PUESTA A TIERRA**				**1,823.49**
09.06.01	CABLE POZO A TIERRA 1x16 mm2	m	3.40	44.08	149.87
09.06.02	POZO PUESTA A TIERRA (R<25 Ohms)	und	1.00	1,673.62	1,673.62
09.07	**VARIOS**				**2,942.98**
09.07.01	PRUEBA DE PUESTA A TIERRA	glb	1.00	1,350.00	1,350.00
09.07.02	PRUEBA DE ILUMINACION	glb	1.00	1,592.98	1,592.98
	COSTO DIRECTO				**2,537,694.82**
	GASTOS GENERALES (8%)				**203,015.59**
	UTILIDAD (10%)				**253,769.48**
	==========				
	SUBTOTAL				**2,994,479.89**
	IGV (18%)				**539,006.38**
	==========				
	PRESUPUESTO TOTAL				**3,533,486.27**

SON : TRES MILLONES QUINIENTOS TRENTITRES MIL CUATROCIENTOS OCHENTISEIS Y 27/100 NUEVOS SOLES

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 25/03/2026 13:15:02

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 408

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **2801013** **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953**

Subpresupuesto **004** **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL**
Fecha **01/03/2026**

Lugar **110104** **ICA - ICA - ICA**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0101010002	CAPATAZ	hh	1,448.2807	31.85	46,127.74
0101010003	OPERARIO	hh	10,814.1636	28.95	313,070.04
0101010004	OFICIAL	hh	9,952.1651	22.68	225,715.10
0101010005	PEON	hh	16,145.9708	20.54	331,638.24
0101010006	SOLDADOR	hh	8,344.5344	37.50	312,920.04
0101030000	TOPOGRAFO	hh	73.3388	30.08	2,206.03
					1,231,677.19
	MATERIALES				
0201010085	TAPON PVC 1/2	und	23.0000	1.27	29.21
0201010086	POLIESTIRENO EXPANDIDO DE ALTA DENSIDAD	m2	303.5106	6.15	1,866.59
0201010087	REFLECTOR 100W	und	38.0000	160.93	6,115.34
0201010088	SISTEMA DE DIVISION PARA DUCHAS	m2	25.4125	181.69	4,617.20
0204010001	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.0000	3,300.00	3,300.00
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	296.7659	7.20	2,136.71
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	481.6075	7.20	3,467.57
0204010017	AUTOPERFORANTE	und	5,947.2000	1.50	8,920.80
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	16,418.7055	4.83	79,302.35
0204030002	GASOLINA	gal	28.6632	20.00	573.26
0204060007	TELA ARPILLERA NEGRA H=3.0 m	m	170.1000	7.08	1,204.31
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	156.7264	5.51	863.56
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	153.6331	5.51	846.52
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	1.6200	5.51	8.93
0204240036	SOPORTE METALICO DE H=1.50M PARA TANQUE ELEVADO	und	1.0000	690.68	690.68
0204240038	PRUEBA DE PUESTA A TIERRA	glb	1.0000	1,350.00	1,350.00
0204240040	DESMOLDADOR PARA ENCOFRADO	gal	1.6920	105.85	179.10
0204240041	DOWEL LISO H=60CM VARILLA LISA D=1" @40CM	und	2,504.4750	10.82	27,098.42
0204240042	BARRA DE SEGURIDAD ABATIBLE DE ACERO INOXIDABLE	und	1.0000	253.39	253.39
0204310017	PERNO C/TUERCA 1/2	und	34.0543	3.50	119.19
0204310018	PLANCHA 1/2"	pln	5.6760	5,400.00	30,650.40
02050700020025	TUBERIA PVC SAP DESAGUE 2"	m	26.1808	6.36	166.51
02050700020026	REDUCCION PVC DESAGUE SAL 4 A 2"	und	2.0119	4.58	9.21
02050700020027	CODO PVC SAL DESAGUE 2"x90°	pza	14.0000	1.53	21.42
02050700020028	TUBERIA PVC SEL 20 MM	m	10.1850	1.50	15.28
02050900010020	CODO PVC SAL 4" X 45°	pza	7.3500	9.75	71.66
02050900010024	TUBERIA PVC SAP DESAGUE 4"	m	34.4750	9.58	330.27
02050900010025	TRAMPA 'P' PVC SAL DESAGUE 4"	pza	7.0000	28.73	201.11
02050900010028	YEE PVC DESAGUE SAL 4"	und	2.0119	15.17	30.52
02050900010029	TAPON PVC DESAGUE SAL 4"	und	9.0119	9.32	83.99
02050900010030	YEE PVC DESAGUE SAL 2"	und	7.8400	3.64	28.54
02050900010031	TAPON PVC DESAGUE SAL 2"	und	7.8400	0.93	7.29
02050900010037	UNION UNIVERSAL PVC 1"	und	2.0000	11.78	23.56
02050900010044	VALVULA CHECK 1"	und	1.0000	131.36	131.36
02050900010045	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE PESADA DE 1"	und	1.0000	97.46	97.46
02050900010046	TRAMPA 'P' PVC SAL DESAGUE 2"	pza	7.0000	16.86	118.02
02050900010048	UNION UNIVERSAL PVC 1/2"	und	22.0000	3.56	78.32
02050900010049	VALVULA CHECK 1/2"	und	8.0000	61.78	494.24
02050900010050	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE PESADA DE 1/2"	und	8.0000	33.81	270.48
02060700010029	TEE PVC SAL DESAGUE 4"	und	3.0000	8.39	25.17
0206130001	FOLLETOS DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DE CONSTRUCCION	und	40.0000	0.50	20.00
02061300010005	CACHACOS	und	16.0000	23.14	370.24
0206150001	CHARLAS DE CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	glb	1.0000	3,580.00	3,580.00
0207010001	MEDICINA DE PRIMEROS AUXILIOS	und	6.0000	67.71	406.26
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	385.6938	80.00	30,855.50
02070100050002	PIEDRA MEDIANA DE 6"	m3	58.5207	80.00	4,681.66
02070200010001	ARENA FINA	m3	33.1716	60.00	1,990.30
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	317.7685	70.00	22,243.80
0207030001	HORMIGON	m3	13.0313	70.00	912.19
0207040005	AFIRMADO	m3	335.1347	75.00	25,135.10
02070500010002	TIERRA DE CHACRA	m3	29.3652	125.00	3,670.65
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	207.5064	35.00	7,262.72
0210030004	MALLA FAENA ROLLO 50 YD x 1MT NARANJA REDLINE	rll	10.0000	59.24	592.40
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	5,626.2659	28.00	157,535.45
02130100050003	CEMENTO CONDUCTIVO GEM 25KG	bol	3.3500	94.92	317.98
02130300010004	YESO	kg	1,833.4750	1.86	3,410.26

Aprobado Gruppo Ambiental S.A.C. V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA V°B° J.G.V.B.

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA ING. CARLOS HUMBERTO REYEGROS ALCALDE V°B°

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

0213070001	FRAGUA 1KG	kg	47.5387	10.08	479.19
02150200020005	CODO PVC SAP PARA AGUA CON ROSCA DE 1/2" X 90°	und	111.6050	1.23	137.27
02150200020006	CODO PVC SAP PARA AGUA CON ROSCA DE 3/4" X 90°	und	13.3838	3.39	45.37
02150200020007	CODO PVC SAP PARA AGUA CON ROSCA DE 1" X 90°	und	9.9802	4.24	42.32
02150200020018	NIPLE PVC SAP PARA AGUA 1"	und	4.0000	4.24	16.96
02150200020019	NIPLE PVC SAP PARA AGUA 1/2"	und	32.0000	2.29	73.28
02150400010005	ADAPTADOR PVC DE 1"	und	2.0000	4.15	8.30
02150400010007	ENERGIA ELECTRICA PARA LA OBRA	mes	3.0000	1,250.00	3,750.00
02150400010008	ADAPTADOR PVC DE 1/2"	und	45.0000	0.68	30.60
0216010001	BARRA DE SEGURIDAD PARA BAÑO SATINADO 90 CM	und	1.0000	73.73	73.73
02160100010001	LADRILLO KK 18 HUECOS 9X13X24 cm	mll	8.3295	1,059.32	8,823.61
02160100010002	LADRILLO PASTELERO 0.24X0.24X0.03	und	2,695.5000	1.70	4,582.35
02160100010003	LADRILLO CARAVISTA 6X12X24	und	10,182.5500	1.86	18,939.54
02160100040005	LADRILLO PARA TECHO 8H DE 15X30X30 cm	und	1,026.1965	2.71	2,780.99
0219090006	MARCO Y TAPA DE CAJA DE DESAGUE 12"X24"	und	1.0000	33.33	33.33
0219150005	PEGAMENTO PARA PVC 1/4 GLN	gal	96.6296	40.45	3,908.67
0219150006	CAJA DE CONCRETO PREFABRICADA DE AGUA 12"x 24"	und	1.0000	93.22	93.22
0219160003	CAJA PARA PUESTA A TIERRA DE CONCRETO 40 X 40 cm	und	1.0000	37.63	37.63
0219160004	CAJA PARA VALVULA EN PARED, NICHO DE MAYOLICA Y TAPA METALICA	und	8.0000	53.31	426.48
0219190002	TEE PVC SAP PARA AGUA CON ROSCA DE 1/2"	und	26.6579	2.54	67.71
0219190003	TEE PVC SAP PARA AGUA CON ROSCA DE 3/4"	und	2.6771	3.56	9.53
0219190004	TEE PVC SAP PARA AGUA CON ROSCA DE 1"	und	0.9970	7.25	7.23
0222030010	BENTONITA 30 kg	bol	3.3500	38.14	127.77
0222080017	PEGAMENTO PARA CERAMICO EN BOLSA DE 25kg	bol	12.3992	30.51	378.30
0222120005	THINNER ACRILICO	gal	296.0683	35.00	10,362.39
0222140002	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS	gal	132.4891	105.85	14,023.97
0222140003	ADITIVO ENDURECEDOR DE CONCRETO	kg	289.7700	3.22	933.06
02221800010016	CURADOR MEMBRANIL	gal	157.5152	27.54	4,337.97
0225020145	CERAMICA ANTIDESLIZANTE	m2	87.5159	46.61	4,079.12
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2	4,450.4288	13.00	57,855.57
0231220009	MADERA EUCALIPTO ROLLIZO DE 3"x3.00m	pza	53.9946	16.09	868.77
02380100020004	LIJA DE FIERRO #100	plg	137.7868	2.63	362.38
0240010001	PINTURA LATEX	gal	102.0113	34.75	3,544.89
0240010005	PINTURA ASFALTICA RC-250	gal	3.2945	21.19	69.81
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	11.0008	48.31	531.45
0240020045	HIPOCLORITO DE CALCIO 70%	kg	0.2000	29.66	5.93
0240020047	PINTURA EPOXICA	gal	133.8971	170.00	22,762.51
0240050010	BASE AL ACEITE	gal	201.5715	80.00	16,125.72
0240060001	PINTURA PARA TRAFICO	gal	11.9340	77.88	929.42
0240150001	IMPRIMANTE	gal	305.1880	23.73	7,242.11
02401500020007	SELLO DE POLIURETANO ELASTOMERICO DE 600 ML	tub	421.5425	53.39	22,506.15
02401500020008	SELLADOR PARA PINTURA	gal	98.6927	20.34	2,007.41
0240180013	MICROESFERAS PARA PINTURA DE TRAFICO (25kg)	bol	5.3040	186.44	988.88
0241010007	CONECTOR TIPO A/B DE BRONCE 3/4"	und	1.0000	20.23	20.23
0241020001	CINTA AISLANTE	rll	191.1000	6.86	1,310.95
0241030001	CINTA TEFLON	und	2.3608	7.65	18.06
02410500010002	CINTA SEÑALIZADORA COLOR AMARILLO	rll	10.3295	60.17	621.53
02460200020001	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	und	9.0000	13.47	121.23
02461200030002	REGISTRO DE BRONCE DE 4"	und	3.0000	33.81	101.43
0247010004	LAVATORIO TIPO OVALIN BLANCO	und	1.0000	177.97	177.97
0247010005	LAVATORIO PARA EMPOTRAR	und	6.0000	105.85	635.10
02470200010020	INODORO NACIONAL COLOR BLANCO	und	7.0000	262.46	1,837.22
02480100010003	TANQUE DE AGUA DE 1100 LITROS INCLUYE ACCESORIOS	und	1.0000	644.92	644.92
02520100010016	TUBERIA PVC SAP PRESION PARA AGUA C-10 R. 1/2" x 5m	m	113.9550	3.37	384.03
02520100010017	TUBERIA PVC SAP PRESION PARA AGUA C-10 R. 3/4" x 5m	m	18.6900	4.32	80.74
02520100010018	TUBERIA PVC SAP PRESION PARA AGUA C-10 R. 1" x 5m	m	10.3646	8.31	86.13
02550800130003	SOLDADURA E7018	kg	47.8851	18.00	861.93
02560400010009	LLAVE PARA LAVATORIO CROMADO DE 1/2"	und	7.0000	58.47	409.29
02560400010010	MEZCLADORA MONOCOMANDO PARA DUCHA	und	6.0000	389.83	2,338.98
02560400010011	LLAVE DE PASO DE 1/2"	und	3.0000	42.29	126.87
0258040021	ELECTROBOMBA 1 HP INC. ACCESORIOS	und	1.0000	662.80	662.80
02620400010038	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2X32A	und	10.0000	87.77	877.70
02620400010039	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2X40A	und	6.0000	107.77	646.62
02620400010040	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2X63A	und	4.0000	131.09	524.36
02620400010041	CABLE LSOH 6mm2	m	635.8800	5.21	3,312.93
02620400010042	CABLE LSOH 2.5mm2	m	317.9400	2.53	804.39
02620500040019	INTERRUPTOR SIMPLE	und	37.0000	17.71	655.27
02620500040020	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2x25 A	und	16.0000	173.84	2,781.44
0262130025	TOMACORRIENTE DOBLE HERMETICO	und	16.0000	76.19	1,219.04
02670100010010	CASCO DE PROTECCION	und	48.0000	33.81	1,622.88
02670100010011	CASETA DE GUARDINANIA, OFICINA Y ALMACEN	mes	3.0000	2,600.00	7,800.00
0267020009	LENTES DE PROTECCION	und	60.0000	13.56	813.60
0267050001	GUANTES DE CUERO	par	60.0000	10.93	655.80
0267050006	GUANTES DE JEBE	par	48.0000	11.78	565.44
02670600060007	PANTALON DRILL	und	48.0000	33.81	1,622.88
02670600120002	POLO MANGA LARGA	und	48.0000	15.60	748.80
0267060018	CHALECO REFLECTIVO	und	48.0000	50.76	2,436.48
0267070005	BOTAS DE CAUCHO	par	20.0000	46.61	932.20
0267070007	BOTAS DE SEGURIDAD	par	20.0000	84.66	1,693.20
0267080023	ARNES DE SEGURIDAD	und	12.0000	368.64	4,423.68
0267090016	PROTECTOR AUDITIVO	und	48.0000	38.14	1,830.72
0267100013	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	und	6.0000	114.41	686.46

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
M.P.I.
FOLIO 409

Apoderado de Gruppo Ambientale S.A.C.
Vº Bº

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA
Vº Bº
J.G.V.B.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE
ALCALDE
Vº Bº

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

0267100014	CAMILLA RIGIDA DE EMERGENCIA	und	6.0000	240.00	1,440.00
0267100019	EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO (PQS) 9KG	und	6.0000	168.64	1,011.84
0267110007	CABALLETES	und	12.0000	254.15	3,049.80
0268120003	CAJA DE PASE F°G° 6X6X4"	und	46.0000	10.08	463.68
0268120005	CAJA DE PASE RECTANGULAR DE F°G° DE 1/2"	und	53.0000	6.69	354.57
0270110329	SOCKET	und	22.0000	11.44	251.68
0270110346	FOCOS LED	und	22.0000	11.19	246.18
0271050042	CABLE DE COBRE DESNUDO 16 mm2	m	3.5700	8.39	29.95
0271050174	CABLE 1 - 1 x THW N°10	m	171.5175	4.66	799.27
0271050176	CABLE 1 - 1 x THW N°12	m	167.8950	2.71	455.00
0271050177	CABLE 1 - 1 x THW N°14	m	264.2535	1.78	470.37
0271050179	CABLE THW 90 PLUS 10 AWG	m	13.2300	4.66	61.65
0271050180	ALUZIN 0.35MM	m2	817.7400	32.00	26,167.68
0272010106	TUBO CUAD LAC 3"X3"X2mm	pza	155.8101	135.00	21,034.36
0272010107	TUBO CUAD LAC 2"X2"X2mm	pza	482.1350	90.00	43,392.15
0272010108	TUBO CUAD LAC 8"X8"X6mm	pza	27.0000	1,500.00	40,500.00
0274010008	TABLERO METALICO EMPOTRADO, MONOFASICO, 24 POLOS	und	4.0000	190.59	762.36
0276010011	HOJA DE SIERRA	und	2.4556	9.24	22.69
0276020078	DISCO PARA CORTAR METAL DE 14"	und	324.6730	5.00	1,623.37
02901300090004	TRAPO INDUSTRIAL	kg	24.2690	10.00	242.69
0290130020	DETERGENTE	kg	25.7075	6.00	154.25
0291010007	BAÑOS PORTATIL	und	6.0000	950.00	5,700.00
0292010004	GIGANTOGRAFIA C/MODELO SEGUN ESPECIALIDADES	und	1.0000	350.00	350.00
0292010019	CRUCETAS 2MM X 300UND	bol	6.9070	10.08	69.62
0292010029	DISOLVENTE DE PINTURA PARA TRAFICO	gal	18.5640	38.98	723.62
0292010056	TUBERIA PVC-SAP DE 20mm, 3m.	und	173.0540	11.02	1,907.06
0292010076	CURVA PVC SEL 20MM	und	295.1613	0.42	123.97
0292030028	VARILLA DE COBRE 3/4"x2.40m	und	1.0000	400.83	400.83
					852,095.28

EQUIPOS

0301000001	RODILLO PARA PINTOR	und	93.8122	29.66	2,782.47
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	73.3390	25.00	1,833.48
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			39,365.29
0301010050	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 2.40"	hm	713.4884	12.00	8,561.86
0301060002	NIVEL	hm	73.3396	12.71	932.15
03010600020001	REGLA DE ALUMINIO 1" X 4" X 8"	und	2.2050	80.51	177.52
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1,102.6660	30.00	33,079.98
0301110003	CORTADORA DE CONCRETO	hm	620.1560	80.00	49,612.48
03011400060002	COMPRESORA NEUMATICA 125-175 PCM, 76 HP	hm	1,165.9380	10.00	11,659.38
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	119.8268	260.00	31,154.97
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	59.9136	180.00	10,784.45
03012200050002	CAMION CISTERNA (3,500 GLNS.)	hm	24.0000	200.00	4,800.00
0301220011	CAMION GRUA	hm	309.9608	250.00	77,490.20
03012700010003	MAQUINA DE SOLDAR	hm	1,165.9380	10.00	11,659.38
03012700010004	MAQUINA PARA PINTAR PAVIMENTO	hm	17.6888	60.00	1,061.33
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	909.2461	25.11	22,831.17
03013300050004	LUXOMETRO	hm	32.0000	30.00	960.00
0301330006	MOCHILA DE ASPERSION, MECANISMO MANUAL	hm	242.3300	10.00	2,423.30
0301340001	CIZALLA CORTADORA DE FIERRO	hm	1,187.4811	10.00	11,874.81
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	3,578.4909	15.00	53,677.36
03013400010011	EQUIPO DE BOMBEO 1 HP	he	4.0000	15.00	60.00
					376,781.58

SUBCONTRATOS

04000100010019	SC PUERTA METALICA DE INGRESO EN CERCO PERIMETRICO	und	1.0000	8,500.00	8,500.00
04000100010020	SC SUMINISTRO E INSTALACION DE CASETA PREFABRICADA	und	1.0000	2,000.00	2,000.00
04000100010021	SC SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA CONTRAPLADA	und	5.0000	1,350.00	6,750.00
0400010074	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	30,000.00	30,000.00
0400010135	CONEXIÓN DE AGUA POTABLE DESDE LA RED PUBLICA	glb	1.0000	520.00	520.00
0400010136	CONEXIÓN DE DESAGUE HACIA RED PUBLICA	glb	1.0000	780.00	780.00
0400010137	SC SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA DE ALUMINIO (V-01)	und	2.0000	360.00	720.00
0400010138	SC SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA DE ALUMINIO (V-02)	und	1.0000	270.00	270.00
0400010139	SC SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA DE ALUMINIO (V-03)	und	1.0000	445.00	445.00
0400010140	SC SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA DE ALUMINIO (V-04)	und	1.0000	245.00	245.00
0400010141	SC SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA DE ALUMINIO (V-05)	und	2.0000	320.00	640.00
0400010142	SC SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA DE ALUMINIO (V-06)	und	1.0000	180.00	180.00
0400010143	SC PUERTA METALICA DE INGRESO PARA PERSONAL	und	1.0000	1,500.00	1,500.00
0400010144	SC SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA DE ALUMINIO (V-07)	und	1.0000	624.00	624.00
0410010001	SC CUBICULOS DE MELAMINE X ML	m	14.4400	980.00	14,151.20
0410010042	SERV OXICORTE	pza	28.3800	10.00	283.80
0428010007	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1.0000	9,531.77	9,531.77
					77,140.77

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
M.P.I.
FOLIO 410

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA
V°B° J.G.V.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
ING. CARLOS HUMBERTO PETES RODRIGUEZ
ALCALDE
V°B°

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Total S/. 2,537,694.82

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
M.P.I.
FOLIO: 411

Consorcio de Gruppo Ambientale S.A.C.
V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
V°B°

Fecha : 21/03/2026 10:20:26

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA
V°B°
J.G.V.B.

COLEGIO DE ECONOMISTAS

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROJAS
ALCALDE
V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
M.P.I.
FOLIO 412

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

Partida 01.01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 M X 2.40 M

Rendimiento und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,608.75

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.8000	31.85	25.48
0101010003	OPERARIO	hh	1.5000	12.0000	28.95	347.40
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.54	328.64
						701.52
	Materiales					
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		5.0000	5.51	27.55
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		1.0000	80.00	80.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	70.00	35.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.6000	35.00	21.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	28.00	33.60
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		25.0000	13.00	325.00
0292010004	GIGANTOGRAFIA C/MODELO SEGUN ESPECIALIDADES	und		1.0000	350.00	350.00
						872.15
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	701.52	35.08
						35.08

Partida 01.01.01.02 CASETA DE GUARDIANIA, OFICINA Y ALMACEN

Rendimiento mes/DIA MO. 40.0000 EQ. 40.0000 Costo unitario directo por : mes 2,600.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
02670100010011	CASETA DE GUARDINANIA, OFICINA Y ALMACEN	mes		1.0000	2,600.00	2,600.00
						2,600.00

Partida 01.01.01.03 SERVICIO DE BAÑO PORTATIL TIPO DISAL O SIMILAR

Rendimiento mes/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : mes 1,900.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0291010007	BAÑOS PORTATIL	und		2.0000	950.00	1,900.00
						1,900.00

Partida 01.01.01.04 CERCO PROVISIONAL DE SEGURIDAD

Rendimiento m/DIA MO. 25.0000 EQ. 25.0000 Costo unitario directo por : m 38.59

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	31.85	1.02
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	28.95	9.26
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.6400	20.54	13.15
						23.43
	Materiales					
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.1500	7.20	1.08
0204060007	TELA ARPILLERA NEGRA H=3.0 m	m		1.0500	7.08	7.43
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0100	5.51	0.06
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.0100	5.51	0.06
0231220009	MADERA EUCALIPTO ROLLIZO DE 3"x3.00m	pza		0.3333	16.09	5.36
						13.99
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	23.43	1.17
						1.17

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

Partida 01.01.02.01 ENERGIA ELECTRICA PARA LA OBRA

Rendimiento mes/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : mes 1,250.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
02150400010007	ENERGIA ELECTRICA PARA LA OBRA	mes		1.0000	1,250.00	1,250.00
						1,250.00

Partida 01.02.01 ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Rendimiento glb/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 3,300.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0204010001	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb		1.0000	3,300.00	3,300.00
						3,300.00

Partida 01.02.02 CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD

Rendimiento glb/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 3,600.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0206130001	FOLLETOS DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DE CONSTRUCCION	und		40.0000	0.50	20.00
0206150001	CHARLAS DE CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	glb		1.0000	3,580.00	3,580.00
						3,600.00

Partida 01.02.03 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

Rendimiento glb/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 12,922.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
02670100010010	CASCO DE PROTECCION	und		48.0000	33.81	1,622.88
0267020009	LENTES DE PROTECCION	und		60.0000	13.56	813.60
0267050001	GUANTES DE CUERO	par		60.0000	10.93	655.80
0267050006	GUANTES DE JEBE	par		48.0000	11.78	565.44
02670600060007	PANTALON DRILL	und		48.0000	33.81	1,622.88
02670600120002	POLO MANGA LARGA	und		48.0000	15.60	748.80
0267060018	CHALECO REFLECTIVO	und		48.0000	50.76	2,436.48
0267070005	BOTAS DE CAUCHO	par		20.0000	46.61	932.20
0267070007	BOTAS DE SEGURIDAD	par		20.0000	84.66	1,693.20
0267090016	PROTECTOR AUDITIVO	und		48.0000	38.14	1,830.72
						12,922.00

Partida 01.02.04 EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA

Rendimiento glb/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 9,037.82

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
02061300010005	CACHACOS	und		16.0000	23.14	370.24
0210030004	MALLA FAENA ROLLO 50 YD x 1MT NARANJA REDLINE	rll		10.0000	59.24	592.40
02410500010002	CINTA SEÑALIZADORA COLOR AMARILLO	rll		10.0000	60.17	601.70
0267080023	ARNES DE SEGURIDAD	und		12.0000	368.64	4,423.68
0267110007	CABALLETES	und		12.0000	254.15	3,049.80
						9,037.82

Partida 01.02.05 RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIA EN SEGURIDAD DURANTE EL TRABAJO

Fecha 21/03/2026 10:18:07

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROJAS
ALCALDE

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

Rendimiento glb/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 3,544.56

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0207010001	MEDICINA DE PRIMEROS AUXILIOS	und		6.0000	67.71	406.26
0267100013	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	und		6.0000	114.41	686.46
0267100014	CAMILLA RIGIDA DE EMERGENCIA	und		6.0000	240.00	1,440.00
0267100019	EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO (PQS) 9KG	und		6.0000	168.64	1,011.84
						3,544.56

Partida 01.02.06 MITIGACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

Rendimiento glb/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 5,505.31

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.5000	4.0000	31.85	127.40
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	24.0000	22.68	544.32
						671.72
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	671.72	33.59
03012200050002	CAMION CISTERNA (3,500 GLNS.)	hm	3.0000	24.0000	200.00	4,800.00
						4,833.59

Partida 01.03.01 MOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS A LA OBRA

Rendimiento glb/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 9,531.77

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0428010007	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb		1.0000	9,531.77	9,531.77
						9,531.77

Partida 01.03.02 TRAZO Y REPLANTEO INICAL

Rendimiento m2/DIA MO. 400.0000 EQ. 400.0000 Costo unitario directo por : m2 3.76

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0020	31.85	0.06
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	20.54	0.82
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0200	30.08	0.60
						1.48
	Materiales					
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.0050	5.51	0.03
02130300010004	YESO	kg		0.5000	1.86	0.93
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		0.0300	13.00	0.39
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.0030	48.31	0.14
						1.49
	Equipos					
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	0.0200	25.00	0.50
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.48	0.04
0301060002	NIVEL	hm	1.0000	0.0200	12.71	0.25
						0.79

Partida 01.03.03 LIMPIEZA INICIAL DE OBRA

Rendimiento m2/DIA MO. 200.0000 EQ. 200.0000 Costo unitario directo por : m2 4.37

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 415

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0040	31.85	0.13
0101010005	PEON	hh	5.0000	0.2000	20.54	4.11
						4.24
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.24	0.13
						0.13

Partida **01.03.04** **FLETE TERRESTRE**

Rendimiento **glb/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : glb **30,000.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0400010074	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	30,000.00	30,000.00
						30,000.00

Partida **02.01.01.01** **TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : m2 **3.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0020	31.85	0.06
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	20.54	0.82
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0200	30.08	0.60
						1.48
	Materiales					
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.0050	5.51	0.03
02130300010004	YESO	kg		0.5000	1.86	0.93
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		0.0300	13.00	0.39
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.0030	48.31	0.14
						1.49
	Equipos					
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	0.0200	25.00	0.50
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.48	0.04
0301060002	NIVEL	hm	1.0000	0.0200	12.71	0.25
						0.79

Partida **02.01.02.01** **EXCAVACION EN TERRENO SUELTO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **2.5000** EQ. **2.5000** Costo unitario directo por : m3 **78.20**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.3200	31.85	10.19
0101010005	PEON	hh	1.0000	3.2000	20.54	65.73
						75.92
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	75.92	2.28
						2.28

Partida **02.01.02.02** **RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m3 **46.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	31.85	1.02
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	22.68	7.26
0101010005	PEON	hh	4.0000	1.2800	20.54	26.29
						34.57
	Materiales					

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johnel NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 416

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0400	35.00	1.40
						1.40
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	34.57	1.04
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.3200	30.00	9.60
						10.64

Partida **02.01.02.03** **CONFORMACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE C/COMP.**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **32.0000** EQ. **32.0000** Costo unitario directo por : m2 **36.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0250	31.85	0.80
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.5000	28.95	14.48
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2500	20.54	5.14
						20.42
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	35.00	0.35
						0.35
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	20.42	1.02
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	2.0000	0.5000	30.00	15.00
						16.02

Partida **02.01.02.04** **ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO 30 MTS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **33.22**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1333	31.85	4.25
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.3333	20.54	27.39
						31.64
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	31.64	1.58
						1.58

Partida **02.01.02.05** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **132.0000** EQ. **132.0000** Costo unitario directo por : m3 **48.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0061	31.85	0.19
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0606	28.95	1.75
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.1818	20.54	3.73
						5.67
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	5.67	0.28
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	2.0000	0.1212	260.00	31.51
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0606	180.00	10.91
						42.70

Partida **02.01.03.01** **SOLADO f'c=100 kg/cm2 C:A = 1:12, E=10cm**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m2 **55.04**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0160	31.85	0.51
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.3200	28.95	9.26

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johnel NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA ING. CARLOS HUMBERTO REYES RODRIGUEZ ALCALDE V°B°

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

0101010005	PEON	hh	6.0000	0.9600	20.54	19.72
						29.49
	Materiales					
0207030001	HORMIGON	m3		0.1330	70.00	9.31
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0200	35.00	0.70
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.3800	28.00	10.64
						20.65
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.49	0.88
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	0.1600	25.11	4.02
						4.90

Partida **02.01.03.02** **CONCRETO CICLOPEO 1:10+30% P.G. Max. 6".**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.5000** EQ. **6.5000** Costo unitario directo por : m3 **537.10**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1231	31.85	3.92
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.2308	28.95	35.63
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.2308	22.68	27.91
0101010005	PEON	hh	8.0000	9.8462	20.54	202.24
						269.70
	Materiales					
0204030002	GASOLINA	gal		0.2400	20.00	4.80
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.4500	80.00	36.00
02070100050002	PIEDRA MEDIANA DE 6"	m3		0.4900	80.00	39.20
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4400	70.00	30.80
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1600	35.00	5.60
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		4.0000	28.00	112.00
						228.40
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	269.70	8.09
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	1.2308	25.11	30.91
						39.00

Partida **02.01.04.01** **COLUMNA METALICA TUBO RECTANGULAR ACERO LAC 8"x8"x6mm**

Rendimiento **und/DIA** MO. **0.7500** EQ. **0.7500** Costo unitario directo por : und **5,559.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	1.0667	31.85	33.97
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	21.3333	22.68	483.84
0101010006	SOLDADOR	hh	3.0000	32.0000	37.50	1,200.00
						1,717.81
	Materiales					
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		6.0000	4.83	28.98
0222120005	THINNER ACRILICO	gal		0.4000	35.00	14.00
0240020047	PINTURA EPOXICA	gal		0.2100	170.00	35.70
0240050010	BASE AL ACEITE	gal		0.1800	80.00	14.40
02550800130003	SOLDADURA E7018	kg		0.2500	18.00	4.50
0272010108	TUBO CUAD LAC 8"X8"X6mm	pza		1.5000	1,500.00	2,250.00
02901300090004	TRAPO INDUSTRIAL	kg		0.1200	10.00	1.20
0290130020	DETERGENTE	kg		0.2000	6.00	1.20
						2,349.98
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,717.81	51.53
03011400060002	COMPRESORA NEUMATICA 125-175 PCM, 76 HP	hm	0.5000	5.3333	10.00	53.33
0301220011	CAMION GRUA	hm	0.5000	5.3333	250.00	1,333.33

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

ALCALDE V°B° ICA

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

03012700010003	MAQUINA DE SOLDAR	hm	0.5000	5.3333	10.00	53.33
						1,491.52

Partida **02.01.04.02** **VIGA CERCHA MONTANTE TUBO LAC ASTM A500 3"x3"x2mm,, DIAGONAL TUBO LAC ASTM A500 2"x2"x2mm, H=70cm**

Rendimiento **m/DIA** MO. **2.5000** EQ. **2.5000** Costo unitario directo por : m **855.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.3200	31.85	10.19
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	6.4000	22.68	145.15
0101010006	SOLDADOR	hh	3.0000	9.6000	37.50	360.00
						515.34
	Materiales					
0222120005	THINNER ACRILICO	gal		0.5500	35.00	19.25
0240020047	PINTURA EPOXICA	gal		0.2500	170.00	42.50
0240050010	BASE AL ACEITE	gal		0.4000	80.00	32.00
02550800130003	SOLDADURA E7018	kg		0.0600	18.00	1.08
0272010106	TUBO CUAD LAC 3"X3"X2mm	pza		0.5000	135.00	67.50
0272010107	TUBO CUAD LAC 2"X2"X2mm	pza		0.5000	90.00	45.00
0276020078	DISCO PARA CORTAR METAL DE 14"	und		1.0000	5.00	5.00
02901300090004	TRAPO INDUSTRIAL	kg		0.0500	10.00	0.50
0290130020	DETERGENTE	kg		0.0500	6.00	0.30
						213.13
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	515.34	15.46
03011400060002	COMPRESORA NEUMATICA 125-175 PCM, 76 HP	hm	0.5000	1.6000	10.00	16.00
0301220011	CAMION GRUA	hm	0.1000	0.3200	250.00	80.00
03012700010003	MAQUINA DE SOLDAR	hm	0.5000	1.6000	10.00	16.00
						127.46

Partida **02.01.04.03** **ARCO METALICO MONTANTE TUBO LAC ASTM A500 3"x3"x2mm,, DIAGONAL TUBO LAC ASTM A500 2"x2"x2mm, H=50cm**

Rendimiento **m/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : m **2,376.86**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.8000	31.85	25.48
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	16.0000	22.68	362.88
0101010006	SOLDADOR	hh	3.0000	24.0000	37.50	900.00
						1,288.36
	Materiales					
0204310017	PERNO C/TUERCA 1/2	und		0.6000	3.50	2.10
0204310018	PLANCHA 1/2"	pln		0.1000	5,400.00	540.00
0222120005	THINNER ACRILICO	gal		0.5500	35.00	19.25
0240020047	PINTURA EPOXICA	gal		0.2500	170.00	42.50
0240050010	BASE AL ACEITE	gal		0.5000	80.00	40.00
02550800130003	SOLDADURA E7018	kg		0.1500	18.00	2.70
0272010106	TUBO CUAD LAC 3"X3"X2mm	pza		0.5000	135.00	67.50
0272010107	TUBO CUAD LAC 2"X2"X2mm	pza		0.5000	90.00	45.00
0276020078	DISCO PARA CORTAR METAL DE 14"	und		1.0000	5.00	5.00
02901300090004	TRAPO INDUSTRIAL	kg		0.0500	10.00	0.50
0290130020	DETERGENTE	kg		0.0500	6.00	0.30
						764.85
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,288.36	38.65
03011400060002	COMPRESORA NEUMATICA 125-175 PCM, 76 HP	hm	0.5000	4.0000	10.00	40.00
0301220011	CAMION GRUA	hm	0.1000	0.8000	250.00	200.00
03012700010003	MAQUINA DE SOLDAR	hm	0.5000	4.0000	10.00	40.00

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 419

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

						318.65
	Subcontratos					
0410010042	SERV OXICORTE	pza		0.5000	10.00	5.00
						5.00

Partida **02.01.04.04** **ARCO METALICO MONTANTE TUBO LAC ASTM A500 3"x3"x2mm,, DIAGONAL TUBO LAC ASTM A500 2"x2"x2mm, H=70cm**

Rendimiento **m/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : m **2,368.86**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.8000	31.85	25.48
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	16.0000	22.68	362.88
0101010006	SOLDADOR	hh	3.0000	24.0000	37.50	900.00
						1,288.36
	Materiales					
0204310017	PERNO C/TUERCA 1/2	und		0.6000	3.50	2.10
0204310018	PLANCHA 1/2"	pln		0.1000	5,400.00	540.00
0222120005	THINNER ACRILICO	gal		0.5500	35.00	19.25
0240020047	PINTURA EPOXICA	gal		0.2500	170.00	42.50
0240050010	BASE AL ACEITE	gal		0.4000	80.00	32.00
02550800130003	SOLDADURA E7018	kg		0.1500	18.00	2.70
0272010106	TUBO CUAD LAC 3"X3"X2mm	pza		0.5000	135.00	67.50
0272010107	TUBO CUAD LAC 2"X2"X2mm	pza		0.5000	90.00	45.00
0276020078	DISCO PARA CORTAR METAL DE 14"	und		1.0000	5.00	5.00
02901300090004	TRAPO INDUSTRIAL	kg		0.0500	10.00	0.50
0290130020	DETERGENTE	kg		0.0500	6.00	0.30
						756.85
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,288.36	38.65
03011400060002	COMPRESORA NEUMATICA 125-175 PCM, 76 HP	hm	0.5000	4.0000	10.00	40.00
0301220011	CAMION GRUA	hm	0.1000	0.8000	250.00	200.00
03012700010003	MAQUINA DE SOLDAR	hm	0.5000	4.0000	10.00	40.00
						318.65
	Subcontratos					
0410010042	SERV OXICORTE	pza		0.5000	10.00	5.00
						5.00

Partida **02.01.04.05** **CORREA TUBO LAC ASTM A500 2"x2"x2mm**

Rendimiento **m/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m **316.59**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1333	31.85	4.25
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	2.6667	22.68	60.48
0101010006	SOLDADOR	hh	2.5000	3.3333	37.50	125.00
						189.73
	Materiales					
0222120005	THINNER ACRILICO	gal		0.1800	35.00	6.30
0240020047	PINTURA EPOXICA	gal		0.0800	170.00	13.60
0240050010	BASE AL ACEITE	gal		0.1100	80.00	8.80
02550800130003	SOLDADURA E7018	kg		0.0300	18.00	0.54
0272010107	TUBO CUAD LAC 2"X2"X2mm	pza		0.5000	90.00	45.00
0276020078	DISCO PARA CORTAR METAL DE 14"	und		0.0200	5.00	0.10
02901300090004	TRAPO INDUSTRIAL	kg		0.0100	10.00	0.10
0290130020	DETERGENTE	kg		0.0100	6.00	0.06
						74.50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	189.73	5.69

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA ING. CARLOS HUMBERTO PETROZZI SOTO ALCALDE V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 420

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

03011400060002	COMPRESORA NEUMATICA 125-175 PCM, 76 HP	hm	0.5000	0.6667	10.00	6.67
0301220011	CAMION GRUA	hm	0.1000	0.1333	250.00	33.33
03012700010003	MAQUINA DE SOLDAR	hm	0.5000	0.6667	10.00	6.67
						52.36

Partida **02.01.05.01** **SUMINISTRO E INSTALACION DE COBERTURA METALICA**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : m2 **215.91**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	31.85	2.55
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	1.6000	22.68	36.29
0101010006	SOLDADOR	hh	3.0000	2.4000	37.50	90.00
						128.84
	Materiales					
0204010017	AUTOPERFORANTE	und		8.0000	1.50	12.00
0271050180	ALUZIN 0.35MM	m2		1.1000	32.00	35.20
						47.20
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	128.84	3.87
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	3.0000	2.4000	15.00	36.00
						39.87

Partida **02.02.01.01** **TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : m2 **3.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0020	31.85	0.06
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	20.54	0.82
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0200	30.08	0.60
						1.48
	Materiales					
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.0050	5.51	0.03
02130300010004	YESO	kg		0.5000	1.86	0.93
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		0.0300	13.00	0.39
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.0030	48.31	0.14
						1.49
	Equipos					
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	0.0200	25.00	0.50
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.48	0.04
0301060002	NIVEL	hm	1.0000	0.0200	12.71	0.25
						0.79

Partida **02.02.02.01** **EXCAVACION EN TERRENO SUELTO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **2.5000** EQ. **2.5000** Costo unitario directo por : m3 **78.20**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.3200	31.85	10.19
0101010005	PEON	hh	1.0000	3.2000	20.54	65.73
						75.92
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	75.92	2.28
						2.28

Partida **02.02.02.02** **RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m3 **46.61**

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha 24/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA — ING. CARLOS HUMBERTO ALVEZ ROJAS — ALCALDE V°B° ICA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 421

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	31.85	1.02
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	22.68	7.26
0101010005	PEON	hh	4.0000	1.2800	20.54	26.29
						34.57
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0400	35.00	1.40
						1.40
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	34.57	1.04
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.3200	30.00	9.60
						10.64

Partida 02.02.02.03 CONFORMACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE C/COMP.

Rendimiento m2/DIA MO. 32.0000 EQ. 32.0000 Costo unitario directo por : m2 **36.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0250	31.85	0.80
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.5000	28.95	14.48
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2500	20.54	5.14
						20.42
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	35.00	0.35
						0.35
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	20.42	1.02
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	2.0000	0.5000	30.00	15.00
						16.02

Partida 02.02.02.04 ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO 30 MTS

Rendimiento m3/DIA MO. 6.0000 EQ. 6.0000 Costo unitario directo por : m3 **33.22**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1333	31.85	4.25
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.3333	20.54	27.39
						31.64
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	31.64	1.58
						1.58

Partida 02.02.02.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km

Rendimiento m3/DIA MO. 132.0000 EQ. 132.0000 Costo unitario directo por : m3 **48.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0061	31.85	0.19
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0606	28.95	1.75
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.1818	20.54	3.73
						5.67
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	5.67	0.28
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	2.0000	0.1212	260.00	31.51
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0606	180.00	10.91
						42.70

Apoderado de Gruppo Ambiente S.A.C. V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA V°B° U.F.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA V°B° J.G.V.B.

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE ALCALDE V°B°

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

Partida **02.02.03.01** **SOLADO f'c=100 kg/cm2 C:A = 1:12, E=10cm**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m2 **55.04**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0160	31.85	0.51
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.3200	28.95	9.26
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.9600	20.54	19.72
						29.49
	Materiales					
0207030001	HORMIGON	m3		0.1330	70.00	9.31
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0200	35.00	0.70
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.3800	28.00	10.64
						20.65
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.49	0.88
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	0.1600	25.11	4.02
						4.90

Partida **02.02.03.02** **CONCRETO CICLOPEO 1:10+30% P.G. Max. 6".**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.5000** EQ. **6.5000** Costo unitario directo por : m3 **537.10**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1231	31.85	3.92
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.2308	28.95	35.63
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.2308	22.68	27.91
0101010005	PEON	hh	8.0000	9.8462	20.54	202.24
						269.70
	Materiales					
0204030002	GASOLINA	gal		0.2400	20.00	4.80
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.4500	80.00	36.00
02070100050002	PIEDRA MEDIANA DE 6"	m3		0.4900	80.00	39.20
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4400	70.00	30.80
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1600	35.00	5.60
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		4.0000	28.00	112.00
						228.40
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	269.70	8.09
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	1.2308	25.11	30.91
						39.00

Partida **02.02.04.01** **COLUMNA METALICA TUBO RECTANGULAR ACERO LAC 8"x8"x6mm**

Rendimiento **und/DIA** MO. **0.7500** EQ. **0.7500** Costo unitario directo por : und **5,559.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	1.0667	31.85	33.97
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	21.3333	22.68	483.84
0101010006	SOLDADOR	hh	3.0000	32.0000	37.50	1,200.00
						1,717.81
	Materiales					
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		6.0000	4.83	28.98
0222120005	THINNER ACRILICO	gal		0.4000	35.00	14.00
0240020047	PINTURA EPOXICA	gal		0.2100	170.00	35.70
0240050010	BASE AL ACEITE	gal		0.1800	80.00	14.40
02550800130003	SOLDADURA E7018	kg		0.2500	18.00	4.50
0272010108	TUBO CUAD LAC 8"X8"X6mm	pza		1.5000	1,500.00	2,250.00

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

02901300090004	TRAPO INDUSTRIAL	kg		0.1200	10.00	1.20
0290130020	DETERGENTE	kg		0.2000	6.00	1.20
						2,349.98
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,717.81	51.53
03011400060002	COMPRESORA NEUMATICA 125-175 PCM, 76 HP	hm	0.5000	5.3333	10.00	53.33
0301220011	CAMION GRUA	hm	0.5000	5.3333	250.00	1,333.33
03012700010003	MAQUINA DE SOLDAR	hm	0.5000	5.3333	10.00	53.33
						1,491.52

Partida **02.02.04.02** **VIGA CERCHA MONTANTE TUBO LAC ASTM A500 3"x3"x2mm,, DIAGONAL TUBO LAC ASTM A500 2"x2"x2mm, H=70cm**

Rendimiento **m/DIA** MO. **2.5000** EQ. **2.5000** Costo unitario directo por : m **855.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.3200	31.85	10.19
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	6.4000	22.68	145.15
0101010006	SOLDADOR	hh	3.0000	9.6000	37.50	360.00
						515.34
	Materiales					
0222120005	THINNER ACRILICO	gal		0.5500	35.00	19.25
0240020047	PINTURA EPOXICA	gal		0.2500	170.00	42.50
0240050010	BASE AL ACEITE	gal		0.4000	80.00	32.00
02550800130003	SOLDADURA E7018	kg		0.0600	18.00	1.08
0272010106	TUBO CUAD LAC 3"X3"X2mm	pza		0.5000	135.00	67.50
0272010107	TUBO CUAD LAC 2"X2"X2mm	pza		0.5000	90.00	45.00
0276020078	DISCO PARA CORTAR METAL DE 14"	und		1.0000	5.00	5.00
02901300090004	TRAPO INDUSTRIAL	kg		0.0500	10.00	0.50
0290130020	DETERGENTE	kg		0.0500	6.00	0.30
						213.13
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	515.34	15.46
03011400060002	COMPRESORA NEUMATICA 125-175 PCM, 76 HP	hm	0.5000	1.6000	10.00	16.00
0301220011	CAMION GRUA	hm	0.1000	0.3200	250.00	80.00
03012700010003	MAQUINA DE SOLDAR	hm	0.5000	1.6000	10.00	16.00
						127.46

Partida **02.02.04.03** **CORREA TUBO LAC ASTM A500 2"x2"x2mm**

Rendimiento **m/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m **316.59**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1333	31.85	4.25
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	2.6667	22.68	60.48
0101010006	SOLDADOR	hh	2.5000	3.3333	37.50	125.00
						189.73
	Materiales					
0222120005	THINNER ACRILICO	gal		0.1800	35.00	6.30
0240020047	PINTURA EPOXICA	gal		0.0800	170.00	13.60
0240050010	BASE AL ACEITE	gal		0.1100	80.00	8.80
02550800130003	SOLDADURA E7018	kg		0.0300	18.00	0.54
0272010107	TUBO CUAD LAC 2"X2"X2mm	pza		0.5000	90.00	45.00
0276020078	DISCO PARA CORTAR METAL DE 14"	und		0.0200	5.00	0.10
02901300090004	TRAPO INDUSTRIAL	kg		0.0100	10.00	0.10
0290130020	DETERGENTE	kg		0.0100	6.00	0.06
						74.50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	189.73	5.69

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 424

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

03011400060002	COMPRESORA NEUMATICA 125-175 PCM, 76 HP	hm	0.5000	0.6667	10.00	6.67
0301220011	CAMION GRUA	hm	0.1000	0.1333	250.00	33.33
03012700010003	MAQUINA DE SOLDAR	hm	0.5000	0.6667	10.00	6.67
						52.36

Partida **02.02.05.01** **SUMINISTRO E INSTALACION DE COBERTURA METALICA**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : m2 **215.91**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	31.85	2.55
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	1.6000	22.68	36.29
0101010006	SOLDADOR	hh	3.0000	2.4000	37.50	90.00
						128.84
	Materiales					
02041200010017	AUTOPERFORANTE	und		8.0000	1.50	12.00
02271050180	ALUZIN 0.35MM	m2		1.1000	32.00	35.20
						47.20
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	128.84	3.87
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	3.0000	2.4000	15.00	36.00
						39.87

Partida **03.01.01** **TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : m2 **3.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0020	31.85	0.06
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	20.54	0.82
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0200	30.08	0.60
						1.48
	Materiales					
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.0050	5.51	0.03
02130300010004	YESO	kg		0.5000	1.86	0.93
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		0.0300	13.00	0.39
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.0030	48.31	0.14
						1.49
	Equipos					
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	0.0200	25.00	0.50
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.48	0.04
0301060002	NIVEL	hm	1.0000	0.0200	12.71	0.25
						0.79

Partida **03.02.01** **EXCAVACION EN TERRENO SUELTO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **2.5000** EQ. **2.5000** Costo unitario directo por : m3 **78.20**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.3200	31.85	10.19
0101010005	PEON	hh	1.0000	3.2000	20.54	65.73
						75.92
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	75.92	2.28
						2.28

Partida **03.02.02** **CONFORMACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE C/COMP.**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **32.0000** EQ. **32.0000** Costo unitario directo por : m2 **36.79**

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 273

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0250	31.85	0.80
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.5000	28.95	14.48
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2500	20.54	5.14
						20.42
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	35.00	0.35
						0.35
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	20.42	1.02
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	2.0000	0.5000	30.00	15.00
						16.02

Partida **03.02.03** **RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m3 **46.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	31.85	1.02
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	22.68	7.26
0101010005	PEON	hh	4.0000	1.2800	20.54	26.29
						34.57
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0400	35.00	1.40
						1.40
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	34.57	1.04
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.3200	30.00	9.60
						10.64

Partida **03.02.04** **RELLENO COMPACTADO CON AFIRMADO H=15CM**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m2 **35.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	31.85	0.42
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	28.95	3.86
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1333	22.68	3.02
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.4000	20.54	8.22
						15.52
	Materiales					
0207040005	AFIRMADO	m3		0.2000	75.00	15.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0200	35.00	0.70
						15.70
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	15.52	0.47
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.1333	30.00	4.00
						4.47

Partida **03.02.05** **ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO 30 MTS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **33.22**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1333	31.85	4.25
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.3333	20.54	27.39
						31.64

Econ. Johnel NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	31.64	1.58
					1.58

Partida **03.02.06** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **132.0000** EQ. **132.0000** Costo unitario directo por : m3 **48.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0061	31.85	0.19
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0606	28.95	1.75
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.1818	20.54	3.73
						5.67
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	5.67	0.28
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	2.0000	0.1212	260.00	31.51
3012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0606	180.00	10.91
						42.70

Partida **03.03.01** **SOLADO f'c=100 kg/cm2 C:A = 1:12, E=10cm**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m2 **55.04**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0160	31.85	0.51
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.3200	28.95	9.26
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.9600	20.54	19.72
						29.49
Materiales						
0207030001	HORMIGON	m3		0.1330	70.00	9.31
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0200	35.00	0.70
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.3800	28.00	10.64
						20.65
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.49	0.88
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	0.1600	25.11	4.02
						4.90

Partida **03.03.02** **CONCRETO CICLOPEO 1:10+30% P.G. Max. 6".**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.5000** EQ. **6.5000** Costo unitario directo por : m3 **537.10**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1231	31.85	3.92
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.2308	28.95	35.63
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.2308	22.68	27.91
0101010005	PEON	hh	8.0000	9.8462	20.54	202.24
						269.70
Materiales						
0204030002	GASOLINA	gal		0.2400	20.00	4.80
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.4500	80.00	36.00
02070100050002	PIEDRA MEDIANA DE 6"	m3		0.4900	80.00	39.20
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4400	70.00	30.80
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1600	35.00	5.60
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		4.0000	28.00	112.00
						228.40
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	269.70	8.09

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	1.2308	25.11	30.91
						39.00

Partida **03.03.03** **URINARIO DE CONCRETO f'c=175 kg/cm2**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : m3 **497.64**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	31.85	3.64
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	28.95	33.09
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.1429	22.68	25.92
0101010005	PEON	hh	3.0000	3.4286	20.54	70.42
						133.07
	Materiales					
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5500	80.00	44.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5500	70.00	38.50
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.2010	35.00	7.04
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		8.4100	28.00	235.48
						325.02
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	133.07	3.99
0301010050	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 2.40"	hm	0.5000	0.5714	12.00	6.86
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	1.1429	25.11	28.70
						39.55

Partida **03.03.04** **FALSO PISO DE CONCRETO f'c=175 kg/cm2**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **65.0000** EQ. **65.0000** Costo unitario directo por : m2 **67.62**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0123	31.85	0.39
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.2462	28.95	7.13
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1231	22.68	2.79
0101010005	PEON	hh	8.0000	0.9846	20.54	20.22
						30.53
	Materiales					
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.0810	80.00	6.48
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0620	70.00	4.34
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0200	35.00	0.70
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.7700	28.00	21.56
						33.08
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.53	0.92
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	0.1231	25.11	3.09
						4.01

Partida **03.04.01.01** **CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : m3 **747.46**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	31.85	3.19
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	3.0000	28.95	86.85
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	2.0000	22.68	45.36
0101010005	PEON	hh	9.0000	9.0000	20.54	184.86
						320.26
	Materiales					
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6800	80.00	54.40

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johnel NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 428

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4440	70.00	31.08
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.4000	35.00	14.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.5000	28.00	266.00
						365.48
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	320.26	9.61
0301010050	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 2.40"	hm	1.0000	1.0000	12.00	12.00
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	1.0000	25.11	25.11
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	1.0000	15.00	15.00
						61.72

Partida **03.04.01.02** **ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **154.0000** EQ. **154.0000** Costo unitario directo por : kg **9.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0052	31.85	0.17
0101010003	OPERARIO	hh	1.5000	0.0779	28.95	2.26
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0519	22.68	1.18
						3.61
	Materiales					
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0300	7.20	0.22
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	4.83	5.17
						5.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.61	0.18
0301340001	CIZALLA CORTADORA DE FIERRO	hm	1.0000	0.0779	10.00	0.78
						0.96

Partida **03.04.01.03** **CURADO DE CONCRETO CON CURADOR**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **5.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	31.85	0.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	20.54	2.05
						2.37
	Materiales					
02221800010016	CURADOR MEMBRANIL	gal		0.0650	27.54	1.79
						1.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.37	0.07
0301330006	MOCHILA DE ASPERSION, MECANISMO MANUAL	hm	1.0000	0.1000	10.00	1.00
						1.07

Partida **03.04.02.01** **CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN VIGA DE CONEXION**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : m3 **741.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	31.85	3.19
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	3.0000	28.95	86.85
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	2.0000	22.68	45.36
0101010005	PEON	hh	9.0000	9.0000	20.54	184.86
						320.26
	Materiales					
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6800	80.00	54.40
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4440	70.00	31.08

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
M.P.I.
FOLIO 429

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.2350	35.00	8.23
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.5000	28.00	266.00
						359.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	320.26	9.61
0301010050	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 2.40"	hm	1.0000	1.0000	12.00	12.00
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	1.0000	25.11	25.11
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	1.0000	15.00	15.00
						61.72

Partida **03.04.02.02** **ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **154.0000** EQ. **154.0000** Costo unitario directo por : kg **9.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0052	31.85	0.17
0101010003	OPERARIO	hh	1.5000	0.0779	28.95	2.26
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0519	22.68	1.18
						3.61
	Materiales					
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0300	7.20	0.22
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	4.83	5.17
						5.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.61	0.18
0301340001	CIZALLA CORTADORA DE FIERRO	hm	1.5000	0.0779	10.00	0.78
						0.96

Partida **03.04.02.03** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGA DE CONEXION**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : m2 **116.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	31.85	2.83
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	28.95	25.73
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8889	22.68	20.16
						48.72
	Materiales					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.3000	7.20	2.16
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.1500	5.51	0.83
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1500	5.51	0.83
0222140002	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS	gal		0.1000	105.85	10.59
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		3.5000	13.00	45.50
						59.91
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	48.72	1.46
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.4444	15.00	6.67
						8.13

Partida **03.04.02.04** **CURADO DE CONCRETO CON CURADOR**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **5.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	31.85	0.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	20.54	2.05
						2.37
	Materiales					

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

ALCALDE V°B° ICA

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 430

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

02221800010016	CURADOR MEMBRANIL	gal		0.0650	27.54	1.79
						1.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.37	0.07
0301330006	MOCHILA DE ASPERSION, MECANISMO MANUAL	hm	1.0000	0.1000	10.00	1.00
						1.07

Partida **03.04.03.01** **CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN COLUMNAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : m3 **796.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	31.85	3.64
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	3.4286	28.95	99.26
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	2.2857	22.68	51.84
0101010005	PEON	hh	9.0000	10.2857	20.54	211.27
						366.01
	Materiales					
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6800	80.00	54.40
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4440	70.00	31.08
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.2350	35.00	8.23
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.5000	28.00	266.00
						359.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	366.01	10.98
0301010050	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 2.40"	hm	1.0000	1.1429	12.00	13.71
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	1.1429	25.11	28.70
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	1.1429	15.00	17.14
						70.53

Partida **03.04.03.02** **ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **154.0000** EQ. **154.0000** Costo unitario directo por : kg **9.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0052	31.85	0.17
0101010003	OPERARIO	hh	1.5000	0.0779	28.95	2.26
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0519	22.68	1.18
						3.61
	Materiales					
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0300	7.20	0.22
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	4.83	5.17
						5.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.61	0.18
0301340001	CIZALLA CORTADORA DE FIERRO	hm	1.5000	0.0779	10.00	0.78
						0.96

Partida **03.04.03.03** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : m2 **127.34**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	31.85	2.83
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	28.95	25.73
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8889	22.68	20.16
						48.72
	Materiales					

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.3000	7.20	2.16
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.1500	5.51	0.83
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1500	5.51	0.83
0222140002	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS	gal		0.2000	105.85	21.17
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		3.5000	13.00	45.50
						70.49
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	48.72	1.46
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.4444	15.00	6.67
						8.13

Partida **03.04.03.04** **CURADO DE CONCRETO CON CURADOR**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **5.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	31.85	0.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	20.54	2.05
						2.37
	Materiales					
02221800010016	CURADOR MEMBRANIL	gal		0.0650	27.54	1.79
						1.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.37	0.07
0301330006	MOCHILA DE ASPERSION, MECANISMO MANUAL	hm	1.0000	0.1000	10.00	1.00
						1.07

Partida **03.04.04.01** **CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN COLUMNETAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : m3 **796.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	31.85	3.64
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	3.4286	28.95	99.26
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	2.2857	22.68	51.84
0101010005	PEON	hh	9.0000	10.2857	20.54	211.27
						366.01
	Materiales					
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6800	80.00	54.40
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4440	70.00	31.08
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.2350	35.00	8.23
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.5000	28.00	266.00
						359.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	366.01	10.98
0301010050	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 2.40"	hm	1.0000	1.1429	12.00	13.71
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	1.1429	25.11	28.70
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	1.1429	15.00	17.14
						70.53

Partida **03.04.04.02** **ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **154.0000** EQ. **154.0000** Costo unitario directo por : kg **9.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0052	31.85	0.17
0101010003	OPERARIO	hh	1.5000	0.0779	28.95	2.26
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0519	22.68	1.18

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

						3.61
	Materiales					
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0300	7.20	0.22
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	4.83	5.17
						5.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.61	0.18
0301340001	CIZALLA CORTADORA DE FIERRO	hm	1.5000	0.0779	10.00	0.78
						0.96

Partida **03.04.04.03** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNETAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : m2 **127.34**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	31.85	2.83
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	28.95	25.73
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8889	22.68	20.16
						48.72
	Materiales					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.3000	7.20	2.16
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.1500	5.51	0.83
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1500	5.51	0.83
0222140002	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS	gal		0.2000	105.85	21.17
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		3.5000	13.00	45.50
						70.49
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	48.72	1.46
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.4444	15.00	6.67
						8.13

Partida **03.04.04.04** **CURADO DE CONCRETO CON CURADOR**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **5.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	31.85	0.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	20.54	2.05
						2.37
	Materiales					
02221800010016	CURADOR MEMBRANIL	gal		0.0650	27.54	1.79
						1.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.37	0.07
0301330006	MOCHILA DE ASPERSION, MECANISMO MANUAL	hm	1.0000	0.1000	10.00	1.00
						1.07

Partida **03.04.04.05** **JUNTA DE DILATACION**

Rendimiento **m/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m **25.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0200	31.85	0.64
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	28.95	5.79
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	20.54	4.11
						10.54
	Materiales					
0201010086	POLIESTIRENO EXPANDIDO DE ALTA DENSIDAD	m2		0.1800	6.15	1.11

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

02401500020007	SELLO DE POLIURETANO ELASTOMERICO DE 600 ML	tub	0.2500	53.39	13.35
					14.46
	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	10.54	0.32
					0.32

Partida **03.04.05.01** **CONCRETO f'c=175 kg/cm2 EN SOBRECIMIENTO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : m3 **504.18**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	31.85	2.55
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	1.6000	28.95	46.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	22.68	18.14
0101010005	PEON	hh	5.0000	4.0000	20.54	82.16
						149.17
	Materiales					
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5000	80.00	40.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	70.00	35.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.2010	35.00	7.04
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		8.7000	28.00	243.60
						325.64
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	149.17	4.48
0301010050	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 2.40"	hm	0.5000	0.4000	12.00	4.80
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	0.8000	25.11	20.09
						29.37

Partida **03.04.05.02** **ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **154.0000** EQ. **154.0000** Costo unitario directo por : kg **9.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0052	31.85	0.17
0101010003	OPERARIO	hh	1.5000	0.0779	28.95	2.26
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0519	22.68	1.18
						3.61
	Materiales					
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0300	7.20	0.22
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	4.83	5.17
						5.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.61	0.18
0301340001	CIZALLA CORTADORA DE FIERRO	hm	1.5000	0.0779	10.00	0.78
						0.96

Partida **03.04.05.03** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : m2 **116.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	31.85	2.83
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	28.95	25.73
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8889	22.68	20.16
						48.72
	Materiales					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.3000	7.20	2.16
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.1500	5.51	0.83

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

ALCALDE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 434

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1500	5.51	0.83
0222140002	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS	gal		0.1000	105.85	10.59
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		3.5000	13.00	45.50
						59.91
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	48.72	1.46
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.4444	15.00	6.67
						8.13

Partida **03.04.05.04** **CURADO DE CONCRETO CON CURADOR**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **5.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	31.85	0.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	20.54	2.05
						2.37
	Materiales					
02221300010016	CURADOR MEMBRANIL	gal		0.0650	27.54	1.79
						1.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.37	0.07
0301330006	MOCHILA DE ASPERSION, MECANISMO MANUAL	hm	1.0000	0.1000	10.00	1.00
						1.07

Partida **03.04.06.01** **CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN VIGAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.2000** EQ. **6.2000** Costo unitario directo por : m3 **852.58**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1290	31.85	4.11
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	3.8710	28.95	112.07
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	2.5806	22.68	58.53
0101010005	PEON	hh	9.0000	11.6129	20.54	238.53
						413.24
	Materiales					
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6800	80.00	54.40
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4440	70.00	31.08
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.2350	35.00	8.23
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.5000	28.00	266.00
						359.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	413.24	12.40
0301010050	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 2.40"	hm	1.0000	1.2903	12.00	15.48
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	1.2903	25.11	32.40
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	1.2903	15.00	19.35
						79.63

Partida **03.04.06.02** **ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **154.0000** EQ. **154.0000** Costo unitario directo por : kg **9.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0052	31.85	0.17
0101010003	OPERARIO	hh	1.5000	0.0779	28.95	2.26
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0519	22.68	1.18
						3.61
	Materiales					

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

ING. CARLOS HUMBERTO ACUÑA TORRES ALCALDE

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0300	7.20	0.22
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	4.83	5.17
						5.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.61	0.18
0301340001	CIZALLA CORTADORA DE FIERRO	hm	1.5000	0.0779	10.00	0.78
						0.96

Partida **03.04.06.03** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **6.5000** EQ. **6.5000** Costo unitario directo por : m2 **157.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1231	31.85	3.92
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.2308	28.95	35.63
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.2308	22.68	27.91
						67.46
	Materiales					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.3500	7.20	2.52
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.1500	5.51	0.83
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1500	5.51	0.83
0222140002	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS	gal		0.1000	105.85	10.59
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		4.2000	13.00	54.60
						69.37
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	67.46	2.02
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	1.2308	15.00	18.46
						20.48

Partida **03.04.06.04** **CURADO DE CONCRETO CON CURADOR**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **5.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	31.85	0.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	20.54	2.05
						2.37
	Materiales					
02221800010016	CURADOR MEMBRANIL	gal		0.0650	27.54	1.79
						1.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.37	0.07
0301330006	MOCHILA DE ASPERSION, MECANISMO MANUAL	hm	1.0000	0.1000	10.00	1.00
						1.07

Partida **03.04.07.01** **CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN VIGUETAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : m3 **796.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	31.85	3.64
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	3.4286	28.95	99.26
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	2.2857	22.68	51.84
0101010005	PEON	hh	9.0000	10.2857	20.54	211.27
						366.01
	Materiales					
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6800	80.00	54.40
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4440	70.00	31.08

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
M.P.I.
FOLIO 436

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.2350	35.00	8.23
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.5000	28.00	266.00
						359.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	366.01	10.98
0301010050	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 2.40"	hm	1.0000	1.1429	12.00	13.71
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	1.1429	25.11	28.70
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	1.1429	15.00	17.14
						70.53

Partida **03.04.07.02** **ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **154.0000** EQ. **154.0000** Costo unitario directo por : kg **9.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0052	31.85	0.17
0101010003	OPERARIO	hh	1.5000	0.0779	28.95	2.26
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0519	22.68	1.18
						3.61
	Materiales					
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0300	7.20	0.22
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	4.83	5.17
						5.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.61	0.18
0301340001	CIZALLA CORTADORA DE FIERRO	hm	1.5000	0.0779	10.00	0.78
						0.96

Partida **03.04.07.03** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGUETAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : m2 **151.05**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	31.85	3.19
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	28.95	28.95
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.0000	22.68	22.68
						54.82
	Materiales					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.3000	7.20	2.16
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.1500	5.51	0.83
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1500	5.51	0.83
0222140002	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS	gal		0.2000	105.85	21.17
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		4.2000	13.00	54.60
						79.59
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	54.82	1.64
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	1.0000	15.00	15.00
						16.64

Partida **03.04.07.04** **CURADO DE CONCRETO CON CURADOR**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **5.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	31.85	0.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	20.54	2.05
						2.37
	Materiales					

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

ALCALDE V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 437

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

02221800010016	CURADOR MEMBRANIL	gal		0.0650	27.54	1.79
						1.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.37	0.07
0301330006	MOCHILA DE ASPERSION, MECANISMO MANUAL	hm	1.0000	0.1000	10.00	1.00
						1.07

Partida **03.04.07.05 JUNTA DE DILATACION**

Rendimiento **m/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m **25.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0200	31.85	0.64
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	28.95	5.79
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	20.54	4.11
						10.54
	Materiales					
0201010086	POLIESTIRENO EXPANDIDO DE ALTA DENSIDAD	m2		0.1800	6.15	1.11
02401500020007	SELLO DE POLIURETANO ELASTOMERICO DE 600 ML	tub		0.2500	53.39	13.35
						14.46
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	10.54	0.32
						0.32

Partida **03.04.08.01 CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN LOSA ALIGERADA**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **860.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1333	31.85	4.25
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	4.0000	28.95	115.80
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	2.6667	22.68	60.48
0101010005	PEON	hh	9.0000	12.0000	20.54	246.48
						427.01
	Materiales					
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6800	80.00	54.40
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4440	70.00	31.08
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.2350	35.00	8.23
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.2000	28.00	257.60
						351.31
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	427.01	12.81
0301010050	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 2.40"	hm	1.0000	1.3333	12.00	16.00
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	1.3333	25.11	33.48
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	1.3333	15.00	20.00
						82.29

Partida **03.04.08.02 ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **154.0000** EQ. **154.0000** Costo unitario directo por : kg **9.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0052	31.85	0.17
0101010003	OPERARIO	hh	1.5000	0.0779	28.95	2.26
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0519	22.68	1.18
						3.61
	Materiales					
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0300	7.20	0.22

Accelerado de Gruppo Ambiente S.A. V°B°
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA V°B° J.G.V.B.
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE TRANSP. MOVILIDAD URBANA Y SEGURIDAD VIAL V°B° U.A.
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA ING. CARLOS HUMBERTO REYES RODRIGUEZ ALCALDE V°B°

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	4.83	5.17
						5.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.61	0.18
0301340001	CIZALLA CORTADORA DE FIERRO	hm	1.5000	0.0779	10.00	0.78
						0.96

Partida **03.04.08.03** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSA ALIGERADA**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : m2 **140.83**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	31.85	3.19
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	28.95	28.95
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.0000	22.68	22.68
						54.82
	Materiales					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.3500	7.20	2.52
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.1500	5.51	0.83
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1500	5.51	0.83
0222140002	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS	gal		0.1000	105.85	10.59
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		4.2000	13.00	54.60
						69.37
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	54.82	1.64
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	1.0000	15.00	15.00
						16.64

Partida **03.04.08.04** **LADRILLO HUECO DE ARCILLA 15X30X30cm**

Rendimiento **und/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : und **7.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	31.85	0.32
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	28.95	2.90
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.0500	20.54	1.03
						4.25
	Materiales					
02160100040005	LADRILLO PARA TECHO 8H DE 15X30X30 cm	und		1.0500	2.71	2.85
						2.85
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	4.25	0.21
						0.21

Partida **03.04.08.05** **CURADO DE CONCRETO CON CURADOR**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **5.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	31.85	0.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	20.54	2.05
						2.37
	Materiales					
02221800010016	CURADOR MEMBRANIL	gal		0.0650	27.54	1.79
						1.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.37	0.07
0301330006	MOCHILA DE ASPERSION, MECANISMO MANUAL	hm	1.0000	0.1000	10.00	1.00

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

1.07

Partida 03.04.09.01 CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN MESON

Rendimiento m3/DIA MO. 9.0000 EQ. 9.0000 Costo unitario directo por : m3 690.84

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	31.85	2.83
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	2.6667	28.95	77.20
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	1.7778	22.68	40.32
0101010005	PEON	hh	9.0000	8.0000	20.54	164.32
						284.67
	Materiales					
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6800	80.00	54.40
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4440	70.00	31.08
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.2350	35.00	8.23
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.2000	28.00	257.60
						351.31
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	284.67	8.54
0301010050	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 2.40"	hm	1.0000	0.8889	12.00	10.67
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	0.8889	25.11	22.32
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	0.8889	15.00	13.33
						54.86

Partida 03.04.09.02 ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60

Rendimiento kg/DIA MO. 154.0000 EQ. 154.0000 Costo unitario directo por : kg 9.96

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0052	31.85	0.17
0101010003	OPERARIO	hh	1.5000	0.0779	28.95	2.26
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0519	22.68	1.18
						3.61
	Materiales					
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0300	7.20	0.22
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	4.83	5.17
						5.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.61	0.18
0301340001	CIZALLA CORTADORA DE FIERRO	hm	1.5000	0.0779	10.00	0.78
						0.96

Partida 03.04.09.03 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN MESON

Rendimiento m2/DIA MO. 12.0000 EQ. 12.0000 Costo unitario directo por : m2 102.55

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	31.85	2.12
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	28.95	19.30
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	22.68	15.12
						36.54
	Materiales					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.3000	7.20	2.16
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.1500	5.51	0.83
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1500	5.51	0.83
0222140002	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS	gal		0.1000	105.85	10.59
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		3.5000	13.00	45.50

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

ALCALDE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 440

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

						59.91
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	36.54	1.10
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.3333	15.00	5.00
						6.10

Partida **03.04.09.04** **CURADO DE CONCRETO CON CURADOR**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **5.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	31.85	0.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	20.54	2.05
						2.37
	Materiales					
02221800010016	CURADOR MEMBRANIL	gal		0.0650	27.54	1.79
						1.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.37	0.07
0301330006	MOCHILA DE ASPERSION, MECANISMO MANUAL	hm	1.0000	0.1000	10.00	1.00
						1.07

Partida **03.05.01.01** **MUROS DE LADRILLO K.K. 18H (09x13x24), MORTERO 1:5, JUNTA 1.0 CM, APAREJO DE SOGA**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : m2 **119.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	31.85	3.64
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	28.95	33.09
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.1429	20.54	23.48
						60.21
	Materiales					
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0500	70.00	3.50
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0200	35.00	0.70
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.4000	28.00	11.20
02160100010001	LADRILLO KK 18 HUECOS 9X13X24 cm	mll		0.0390	1,059.32	41.31
						56.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	60.21	3.01
						3.01

Partida **03.05.02.01** **TARRAJEO RAYADO PRIMARIO, MEZ.C:A 1:5, E=1.5 CM**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : m2 **48.28**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	31.85	3.19
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	28.95	28.95
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.5000	20.54	10.27
						42.41
	Materiales					
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0200	5.51	0.11
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0180	60.00	1.08
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0040	35.00	0.14
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1200	28.00	3.36
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		0.0250	13.00	0.33
						5.02
	Equipos					

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 441

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	2.0000	42.41	0.85
					0.85

Partida **03.05.02.02** **TARRAJEO DE MUROS INTERIORES Y EXTERIORES FROTACHADO, MEZ.C:A 1:5, E=1.5 CM**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **11.0000** EQ. **11.0000** Costo unitario directo por : m2 **52.82**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0727	31.85	2.32
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.7273	28.95	21.06
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3636	20.54	7.47
						30.85
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0280	60.00	1.68
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0068	35.00	0.24
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1780	28.00	4.98
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		0.7280	13.00	9.46
						16.36
	Equipos					
03010600020001	REGLA DE ALUMINIO 1" X 4" X 8"	und		0.0020	80.51	0.16
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.3636	15.00	5.45
						5.61

Partida **03.05.02.03** **TARRAJEO INTERIOR Y EXTERIOR DE SUPERFICIE DE COLUMNAS, MEZ.C:A 1:5, E=1.5 CM.**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : m2 **66.43**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	31.85	3.19
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	28.95	28.95
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.5000	20.54	10.27
						42.41
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0280	60.00	1.68
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0068	35.00	0.24
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1780	28.00	4.98
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		0.7280	13.00	9.46
						16.36
	Equipos					
03010600020001	REGLA DE ALUMINIO 1" X 4" X 8"	und		0.0020	80.51	0.16
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.5000	15.00	7.50
						7.66

Partida **03.05.02.04** **TARRAJEO INTERIOR Y EXTERIOR DE SUPERFICIE DE COLUMNETAS, MEZ.C:A 1:5, E=1.5 CM.**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : m2 **66.43**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	31.85	3.19
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	28.95	28.95
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.5000	20.54	10.27
						42.41
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0280	60.00	1.68
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0068	35.00	0.24
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1780	28.00	4.98
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		0.7280	13.00	9.46
						16.36

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE
ALCALDE V°B°

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
M.P.I.
FOLIO 442

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

	Equipos					
03010600020001	REGLA DE ALUMINIO 1" X 4" X 8"	und		0.0020	80.51	0.16
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.5000	15.00	7.50
						7.66

Partida **03.05.02.05** **TARRAJEO INTERIOR Y EXTERIOR DE SUPERFICIE DE SOBRECIMIENTO, MEZ.C:A 1:5, E=1.5 CM.**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : m2 **58.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	31.85	3.19
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	28.95	28.95
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.5000	20.54	10.27
						42.41
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0280	60.00	1.68
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0068	35.00	0.24
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1780	28.00	4.98
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		0.7280	13.00	9.46
						16.36
	Equipos					
03010600020001	REGLA DE ALUMINIO 1" X 4" X 8"	und		0.0020	80.51	0.16
						0.16

Partida **03.05.02.06** **TARRAJEO INTERIOR Y EXTERIOR DE SUPERFICIE DE VIGAS, MEZ.C:A 1:5, E=1.5 CM.**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **7.2000** EQ. **7.2000** Costo unitario directo por : m2 **91.72**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1111	31.85	3.54
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1111	28.95	32.17
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.1111	20.54	22.82
						58.53
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0280	60.00	1.68
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0068	35.00	0.24
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1780	28.00	4.98
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		0.7280	13.00	9.46
						16.36
	Equipos					
03010600020001	REGLA DE ALUMINIO 1" X 4" X 8"	und		0.0020	80.51	0.16
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	1.1111	15.00	16.67
						16.83

Partida **03.05.02.07** **TARRAJEO INTERIOR Y EXTERIOR DE SUPERFICIE DE VIGUETAS, MEZ.C:A 1:5, E=1.5 CM.**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : m2 **80.75**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	31.85	3.19
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	28.95	28.95
0101010005	PEON	hh	0.7500	0.7500	20.54	15.41
						47.55
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0300	60.00	1.80
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0068	35.00	0.24
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.2000	28.00	5.60
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		0.8000	13.00	10.40

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

ALCALDE V°B° ICA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 443

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

						18.04
	Equipos					
03010600020001	REGLA DE ALUMINIO 1" X 4" X 8"	und		0.0020	80.51	0.16
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	1.0000	15.00	15.00
						15.16

Partida **03.05.02.08** **VESTIDURAS DE DERRAMES, MEZ.C:A 1:5. ANCHO = 15 CM**

Rendimiento **m/DIA** MO. **18.0000** EQ. **18.0000** Costo unitario directo por : m **26.46**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0444	31.85	1.41
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	28.95	12.87
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2222	20.54	4.56
						18.84
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0100	60.00	0.60
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0050	35.00	0.18
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0500	28.00	1.40
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		0.1500	13.00	1.95
						4.13
	Equipos					
03010600020001	REGLA DE ALUMINIO 1" X 4" X 8"	und		0.0020	80.51	0.16
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.2222	15.00	3.33
						3.49

Partida **03.05.03.01** **TARRAJEO DE CIELORRASOS C/MORTERO 1:5 X1.5CM**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : m2 **76.67**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	31.85	2.83
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	28.95	25.73
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8889	20.54	18.26
						46.82
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0280	60.00	1.68
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0068	35.00	0.24
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1780	28.00	4.98
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		0.7280	13.00	9.46
						16.36
	Equipos					
03010600020001	REGLA DE ALUMINIO 1" X 4" X 8"	und		0.0020	80.51	0.16
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	0.8889	15.00	13.33
						13.49

Partida **03.05.04.01.01** **CONTRAPISO DE E=4CM ,C:A,1:5**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **70.0000** EQ. **70.0000** Costo unitario directo por : m2 **76.33**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0114	31.85	0.36
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1143	28.95	3.31
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1143	22.68	2.59
0101010005	PEON	hh	12.0000	1.3714	20.54	28.17
						34.43
	Materiales					
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.2000	80.00	16.00

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 444

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.1000	70.00	7.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0500	35.00	1.75
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.5000	28.00	14.00
						38.75
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	34.43	1.72
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	0.5000	0.0571	25.11	1.43
						3.15

Partida **03.05.04.02.01** **PISO DE CERAMICO ANTIDESLIZANTE**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : m2 **109.80**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	31.85	3.64
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	28.95	33.09
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.5714	20.54	11.74
						48.47
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	35.00	0.35
0213070001	FRAGUA 1KG	kg		0.6000	10.08	6.05
0222080017	PEGAMENTO PARA CERAMICO EN BOLSA DE 25kg	bol		0.0600	30.51	1.83
0225020145	CERAMICA ANTIDESLIZANTE	m2		1.0700	46.61	49.87
0292010019	CRUCETAS 2MM X 300UND	bol		0.0800	10.08	0.81
						58.91
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	48.47	2.42
						2.42

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA V°B J.G.V.B.

Apoderado de Grupo Aymaralae S.A.C. V°B°

Partida **03.05.04.02.02** **PISO DE LADRILLO PASTELERO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **77.85**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	31.85	2.12
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	28.95	19.30
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.6667	20.54	13.69
						35.11
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0020	60.00	0.12
02070500010002	TIERRA DE CHACRA	m3		0.0750	125.00	9.38
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0400	28.00	1.12
02160100010002	LADRILLO PASTELERO 0.24X0.24X0.03	und		18.0000	1.70	30.60
0240010005	PINTURA ASFALTICA RC-250	gal		0.0220	21.19	0.47
						41.69
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	35.11	1.05
						1.05

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA SUBGERENCIA DE TRANSP. MOVILIDAD URBANA Y SEG. VIAL V°B° J.C.T.

Partida **03.05.05.01** **REVESTIMIENTO CERAMICO ANTIDESLIZANTE EN MUROS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : m2 **101.36**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	31.85	2.55
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	28.95	23.16
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4000	20.54	8.22
						33.93

COLEGIO DE ECONOMISTAS

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE ALCALDE V°B° ICA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 445

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

	Materiales				
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.0500	35.00	1.75
0213070001	FRAGUA 1KG	kg	0.4000	10.08	4.03
0222080017	PEGAMENTO PARA CERAMICO EN BOLSA DE 25kg	bol	0.3500	30.51	10.68
0225020145	CERAMICA ANTIDESLIZANTE	m2	1.0500	46.61	48.94
0292010019	CRUCETAS 2MM X 300UND	bol	0.1000	10.08	1.01
					66.41
	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	33.93	1.02
					1.02

Partida **03.05.05.02** **REVESTIMIENTO CERAMICO ANTIDESLIZANTE EN MESON**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : m2 **103.74**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	31.85	2.55
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	28.95	23.16
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4000	20.54	8.22
						33.93
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0200	35.00	0.70
0213070001	FRAGUA 1KG	kg		0.8000	10.08	8.06
0222080017	PEGAMENTO PARA CERAMICO EN BOLSA DE 25kg	bol		0.3000	30.51	9.15
0225020145	CERAMICA ANTIDESLIZANTE	m2		1.0700	46.61	49.87
0292010019	CRUCETAS 2MM X 300UND	bol		0.1000	10.08	1.01
						68.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	33.93	1.02
						1.02

Partida **03.05.05.03** **REVESTIMIENTO CERAMICO ANTIDESLIZANTE EN URINARIO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : m2 **107.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	31.85	3.19
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	28.95	28.95
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.5000	20.54	10.27
						42.41
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	35.00	0.35
0213070001	FRAGUA 1KG	kg		0.6200	10.08	6.25
0222080017	PEGAMENTO PARA CERAMICO EN BOLSA DE 25kg	bol		0.2500	30.51	7.63
0225020145	CERAMICA ANTIDESLIZANTE	m2		1.0500	46.61	48.94
0292010019	CRUCETAS 2MM X 300UND	bol		0.0600	10.08	0.60
						63.77
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	42.41	1.27
						1.27

Partida **03.05.06.01.01** **SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA DE MADERA CONTRAPLACADA (P-01)**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,350.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04000100010021	SC SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA CONTRAPLADA	und		1.0000	1,350.00	1,350.00
						1,350.00

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

Partida 03.05.06.01.02 CUBICULO DE ALUMINIO PARA DUCHA C/PUERTA INCLUYE INSTALACION

Rendimiento m2/DIA MO. 3.0000 EQ. 3.0000 Costo unitario directo por : m2 304.23

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	28.95	77.20
0101010005	PEON	hh	0.5000	1.3333	20.54	27.39
						104.59
	Materiales					
0201010088	SISTEMA DE DIVISION PARA DUCHAS	m2		1.0700	181.69	194.41
						194.41
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	104.59	5.23
						5.23

Partida 03.05.06.01.03 CUBICULO DE MELAMINE PARA SS. HH. C/PUERTAS INCLUYE INSTALACION

Rendimiento m/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : m 980.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0410010001	SC CUBICULOS DE MELAMINE X ML	m		1.0000	980.00	980.00
						980.00

Partida 03.05.06.02.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA DE ALUMINIO (V-01)

Rendimiento und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 360.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0400010137	SC SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA DE ALUMINIO (V-01)	und		1.0000	360.00	360.00
						360.00

Partida 03.05.06.02.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA DE ALUMINIO (V-02)

Rendimiento und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 270.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0400010138	SC SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA DE ALUMINIO (V-02)	und		1.0000	270.00	270.00
						270.00

Partida 03.05.06.02.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA DE ALUMINIO (V-03)

Rendimiento und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 445.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0400010139	SC SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA DE ALUMINIO (V-03)	und		1.0000	445.00	445.00
						445.00

Partida 03.05.06.02.04 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA DE ALUMINIO (V-04)

Rendimiento und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 245.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0400010140	SC SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA DE ALUMINIO (V-04)	und		1.0000	245.00	245.00
						245.00

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

ALCALDE V°B°

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

Partida 03.05.06.02.05 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA DE ALUMINIO (V-05)

Rendimiento und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 320.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0400010141	SC SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA DE ALUMINIO (V-05)	und		1.0000	320.00	320.00
						320.00

Partida 03.05.06.02.06 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA DE ALUMINIO (V-06)

Rendimiento und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 180.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0400010142	SC SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA DE ALUMINIO (V-06)	und		1.0000	180.00	180.00
						180.00

Partida 03.05.07.01 PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES (2 MANOS)

Rendimiento m2/DIA MO. 16.0000 EQ. 16.0000 Costo unitario directo por : m2 33.41

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0500	31.85	1.59
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	28.95	14.48
						16.07
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0300	35.00	1.05
02380100020004	LIJA DE FIERRO #100	plg		0.0800	2.63	0.21
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.1000	34.75	3.48
0240150001	IMPRIMANTE	gal		0.3000	23.73	7.12
02401500020008	SELLADOR PARA PINTURA	gal		0.1000	20.34	2.03
						13.89
	Equipos					
0301000001	RODILLO PARA PINTOR	und		0.1000	29.66	2.97
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.07	0.48
						3.45

Partida 03.05.07.02 PINTURA LATEX EN COLUMNAS INTERIORES Y EXTERIORES (2 MANOS)

Rendimiento m2/DIA MO. 17.0000 EQ. 17.0000 Costo unitario directo por : m2 32.43

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0471	31.85	1.50
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4706	28.95	13.62
						15.12
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0300	35.00	1.05
02380100020004	LIJA DE FIERRO #100	plg		0.0800	2.63	0.21
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.1000	34.75	3.48
0240150001	IMPRIMANTE	gal		0.3000	23.73	7.12
02401500020008	SELLADOR PARA PINTURA	gal		0.1000	20.34	2.03
						13.89
	Equipos					
0301000001	RODILLO PARA PINTOR	und		0.1000	29.66	2.97
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	15.12	0.45
						3.42

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

ALCALDE V°B° ICA

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

Partida 03.05.07.03 PINTURA LATEX EN COLUMNETAS INTERIORES Y EXTERIORES (2 MANOS)

Rendimiento m2/DIA MO. 17.0000 EQ. 17.0000 Costo unitario directo por : m2 32.43

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0471	31.85	1.50
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4706	28.95	13.62
						15.12
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0300	35.00	1.05
02380100020004	LIJA DE FIERRO #100	plg		0.0800	2.63	0.21
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.1000	34.75	3.48
0240150001	IMPRIMANTE	gal		0.3000	23.73	7.12
02401500020008	SELLADOR PARA PINTURA	gal		0.1000	20.34	2.03
						13.89
	Equipos					
0301000001	RODILLO PARA PINTOR	und		0.1000	29.66	2.97
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	15.12	0.45
						3.42

Partida 03.05.07.04 PINTURA LATEX EN SOBRECIMIENTO INTERIORES Y EXTERIORES (2 MANOS)

Rendimiento m2/DIA MO. 15.0000 EQ. 15.0000 Costo unitario directo por : m2 34.51

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0533	31.85	1.70
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	28.95	15.44
						17.14
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0300	35.00	1.05
02380100020004	LIJA DE FIERRO #100	plg		0.0800	2.63	0.21
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.1000	34.75	3.48
0240150001	IMPRIMANTE	gal		0.3000	23.73	7.12
02401500020008	SELLADOR PARA PINTURA	gal		0.1000	20.34	2.03
						13.89
	Equipos					
0301000001	RODILLO PARA PINTOR	und		0.1000	29.66	2.97
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	17.14	0.51
						3.48

Partida 03.05.07.05 PINTURA LATEX EN VIGAS INTERIORES Y EXTERIORES (2 MANOS)

Rendimiento m2/DIA MO. 13.0000 EQ. 13.0000 Costo unitario directo por : m2 52.97

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0615	31.85	1.96
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6154	28.95	17.82
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3077	20.54	6.32
						26.10
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0300	35.00	1.05
02380100020004	LIJA DE FIERRO #100	plg		0.0800	2.63	0.21
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.1000	34.75	3.48
0240150001	IMPRIMANTE	gal		0.3000	23.73	7.12
02401500020008	SELLADOR PARA PINTURA	gal		0.1000	20.34	2.03
						13.89
	Equipos					

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 449

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

0301000001	RODILLO PARA PINTOR	und		0.1000	29.66	2.97
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	26.10	0.78
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	0.6154	15.00	9.23
						12.98

Partida **03.05.07.06** **PINTURA LATEX EN VIGUETAS INTERIORES Y EXTERIORES (2 MANOS)**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **16.0000** EQ. **16.0000** Costo unitario directo por : m2 **33.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0500	31.85	1.59
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	28.95	14.48
						16.07
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0300	35.00	1.05
02380100020004	LIJA DE FIERRO #100	plg		0.0800	2.63	0.21
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.1000	34.75	3.48
0240150001	IMPRIMANTE	gal		0.3000	23.73	7.12
02401500020008	SELLADOR PARA PINTURA	gal		0.1000	20.34	2.03
						13.89
	Equipos					
0301000001	RODILLO PARA PINTOR	und		0.1000	29.66	2.97
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.07	0.48
						3.45

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA V°B° J.G.V.B.

V°Bo

Partida **03.05.07.07** **PINTURA LATEX EN VESTIDURA DE DERRAMES (2 MANOS)**

Rendimiento **m/DIA** MO. **16.0000** EQ. **16.0000** Costo unitario directo por : m **18.98**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0500	31.85	1.59
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	28.95	14.48
						16.07
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0030	35.00	0.11
02380100020004	LIJA DE FIERRO #100	plg		0.1000	2.63	0.26
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.0180	34.75	0.63
0240150001	IMPRIMANTE	gal		0.0500	23.73	1.19
02401500020008	SELLADOR PARA PINTURA	gal		0.0120	20.34	0.24
						2.43
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.07	0.48
						0.48

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA SUBGERENCIA DE TRANSP. MOVILIDAD URBANA Y SEG. VIAL V°B° U.F.

Partida **03.05.07.08** **PINTURA LATEX EN CIELORRASO (2 MANOS)**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **51.98**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	31.85	2.12
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	28.95	19.30
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3333	20.54	6.85
						28.27
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0200	35.00	0.70
02380100020004	LIJA DE FIERRO #100	plg		0.5000	2.63	1.32
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.0850	34.75	2.95
0240150001	IMPRIMANTE	gal		0.2500	23.73	5.93

ECONOMISTAS

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE ALCALDE V°B°

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
M.P.I.
FOLIO 450

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES" Fecha presupuesto 16/03/2026

02401500020008	SELLADOR PARA PINTURA	gal		0.0600	20.34	1.22
						12.12
	Equipos					
0301000001	RODILLO PARA PINTOR	und		0.0250	29.66	0.74
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.27	0.85
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	0.6667	15.00	10.00
						11.59

Partida **03.05.08.01** **BARANDAS METALICAS PARA SERVICIOS HIGIENICOS**

Rendimiento **glb/DIA** MO. **3.0000** EQ. **3.0000** Costo unitario directo por : glb **515.13**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2667	31.85	8.49
0101010003	OPERARIO	hh	1.5000	4.0000	28.95	115.80
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.6667	20.54	54.77
						179.06
	Materiales					
0204240042	BARRA DE SEGURIDAD ABATIBLE DE ACERO INOXIDABLE	und		1.0000	253.39	253.39
0216010001	BARRA DE SEGURIDAD PARA BAÑO SATINADO 90 CM	und		1.0000	73.73	73.73
						327.12
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	179.06	8.95
						8.95

Partida **03.06.01.01** **INSTALACION DE TUB PVC DE Ø 1" PARA AGUA**

Rendimiento **m/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m **32.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	31.85	0.85
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	28.95	7.72
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2667	20.54	5.48
						14.05
	Materiales					
02150200020007	CODO PVC SAP PARA AGUA CON ROSCA DE 1" X 90°	und		0.6742	4.24	2.86
0219150005	PEGAMENTO PARA PVC 1/4 GLN	gal		0.1200	40.45	4.85
0219190004	TEE PVC SAP PARA AGUA CON ROSCA DE 1"	und		0.1124	7.25	0.81
02520100010018	TUBERIA PVC SAP PRESION PARA AGUA C-10 R. 1" x 5m	m		1.0500	8.31	8.73
						17.25
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	14.05	0.70
						0.70

Partida **03.06.01.02** **INSTALACION DE TUB PVC DE Ø 3/4" PARA AGUA**

Rendimiento **m/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m **26.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	31.85	0.85
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	28.95	7.72
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2667	20.54	5.48
						14.05
	Materiales					
02150200020006	CODO PVC SAP PARA AGUA CON ROSCA DE 3/4" X 90°	und		0.7519	3.39	2.55
0219150005	PEGAMENTO PARA PVC 1/4 GLN	gal		0.1200	40.45	4.85
0219190003	TEE PVC SAP PARA AGUA CON ROSCA DE 3/4"	und		0.1504	3.56	0.54
02520100010017	TUBERIA PVC SAP PRESION PARA AGUA C-10 R. 3/4" x 5m	m		1.0500	4.32	4.54

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE
ALCALDE
V°B°

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

						12.48
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.05	0.42
						0.42

Partida **03.06.01.03** **INSTALACION DE TUB PVC DE Ø 1/2" PARA AGUA**

Rendimiento **m/DIA** MO. **32.0000** EQ. **32.0000** Costo unitario directo por : m **23.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0250	31.85	0.80
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2500	28.95	7.24
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2500	20.54	5.14
						13.18
	Materiales					
02150200020005	CODO PVC SAP PARA AGUA CON ROSCA DE 1/2" X 90°	und		0.5500	1.23	0.68
0219150005	PEGAMENTO PARA PVC 1/4 GLN	gal		0.1200	40.45	4.85
0219190002	TEE PVC SAP PARA AGUA CON ROSCA DE 1/2"	und		0.4363	2.54	1.11
02520100010016	TUBERIA PVC SAP PRESION PARA AGUA C-10 R. 1/2" x 5m	m		1.0500	3.37	3.54
						10.18
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	13.18	0.40
						0.40

Partida **03.06.01.04** **SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"**

Rendimiento **pto/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : pto **67.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	31.85	3.64
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	28.95	33.09
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.5714	20.54	11.74
						48.47
	Materiales					
0201010085	TAPON PVC 1/2	und		1.0000	1.27	1.27
02150200020005	CODO PVC SAP PARA AGUA CON ROSCA DE 1/2" X 90°	und		2.0000	1.23	2.46
02150400010008	ADAPTADOR PVC DE 1/2"	und		1.0000	0.68	0.68
0219150005	PEGAMENTO PARA PVC 1/4 GLN	gal		0.1500	40.45	6.07
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.0700	7.65	0.54
02520100010016	TUBERIA PVC SAP PRESION PARA AGUA C-10 R. 1/2" x 5m	m		1.8000	3.37	6.07
						17.09
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	48.47	1.45
						1.45

Partida **03.06.01.05** **VÁLVULA DE CONTROL TIPO ESFERA DE BRONCE Ø 1"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **3.5000** EQ. **3.5000** Costo unitario directo por : und **498.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2286	31.85	7.28
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	4.5714	28.95	132.34
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.2857	20.54	46.95
						186.57
	Materiales					
02050900010037	UNION UNIVERSAL PVC 1"	und		2.0000	11.78	23.56
02050900010044	VALVULA CHECK 1"	und		1.0000	131.36	131.36
02050900010045	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE PESADA DE 1"	und		1.0000	97.46	97.46

Fecha 21/03/2026 10:18:07

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

ALCALDE

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

02150200020007	CODO PVC SAP PARA AGUA CON ROSCA DE 1" X 90°	und		4.0000	4.24	16.96
02150200020018	NIPLE PVC SAP PARA AGUA 1"	und		4.0000	4.24	16.96
02150400010005	ADAPTADOR PVC DE 1"	und		2.0000	4.15	8.30
0219150005	PEGAMENTO PARA PVC 1/4 GLN	gal		0.0600	40.45	2.43
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.0500	7.65	0.38
02520100010018	TUBERIA PVC SAP PRESION PARA AGUA C-10 R. 1" x 5m	m		1.0500	8.31	8.73
						306.14
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	186.57	5.60
						5.60

Partida **03.06.01.06** **VÁLVULA DE CONTROL TIPO ESFERA DE BRONCE Ø 1/2"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **3.5000** EQ. **3.5000** Costo unitario directo por : und **316.67**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2286	31.85	7.28
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	4.5714	28.95	132.34
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.2857	20.54	46.95
						186.57
	Materiales					
02050900010048	UNION UNIVERSAL PVC 1/2"	und		2.0000	3.56	7.12
02050900010049	VALVULA CHECK 1/2"	und		1.0000	61.78	61.78
02050900010050	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE PESADA DE 1/2"	und		1.0000	33.81	33.81
02150200020005	CODO PVC SAP PARA AGUA CON ROSCA DE 1/2" X 90°	und		4.0000	1.23	4.92
02150200020019	NIPLE PVC SAP PARA AGUA 1/2"	und		4.0000	2.29	9.16
02150400010008	ADAPTADOR PVC DE 1/2"	und		2.0000	0.68	1.36
0219150005	PEGAMENTO PARA PVC 1/4 GLN	gal		0.0600	40.45	2.43
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.0500	7.65	0.38
02520100010016	TUBERIA PVC SAP PRESION PARA AGUA C-10 R. 1/2" x 5m	m		1.0500	3.37	3.54
						124.50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	186.57	5.60
						5.60

Partida **03.06.01.07** **CAJA PARA VALVULAS (NICHO DE VÁLVULA)**

Rendimiento **und/DIA** MO. **3.5000** EQ. **3.5000** Costo unitario directo por : und **177.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2286	31.85	7.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.2857	28.95	66.17
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.2857	20.54	46.95
						120.40
	Materiales					
0219160004	CAJA PARA VALVULA EN PARED, NICHO DE MAYOLICA Y TAPA METALICA	und		1.0000	53.31	53.31
						53.31
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	120.40	3.61
						3.61

Partida **03.06.02.01** **INSTALACION DE TUB DE Ø 4" PARA DESAGUE**

Rendimiento **m/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m **50.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	31.85	2.12

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 453

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	28.95	19.30
0101010005	PEON	hh	0.8000	0.5333	20.54	10.95
						32.37
	Materiales					
02050700020026	REDUCCION PVC DESAGUE SAL 4 A 2"	und		0.0682	4.58	0.31
02050900010024	TUBERIA PVC SAP DESAGUE 4"	m		1.0500	9.58	10.06
02050900010028	YEE PVC DESAGUE SAL 4"	und		0.0682	15.17	1.03
02050900010029	TAPON PVC DESAGUE SAL 4"	und		0.0682	9.32	0.64
0219150005	PEGAMENTO PARA PVC 1/4 GLN	gal		0.1200	40.45	4.85
0276010011	HOJA DE SIERRA	und		0.0500	9.24	0.46
						17.35
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	32.37	0.97
						0.97

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA V°B° J.G.V.B.

Partida **03.06.02.02** **SALIDA DE DESAGUE TUBERIA PVC SAL 4"**

Rendimiento **pto/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : pto **122.70**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1333	31.85	4.25
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	28.95	38.60
0101010005	PEON	hh	0.8000	1.0667	20.54	21.91
						64.76
	Materiales					
02050900010020	CODO PVC SAL 4" X 45°	pza		1.0500	9.75	10.24
02050900010024	TUBERIA PVC SAP DESAGUE 4"	m		0.5000	9.58	4.79
02050900010025	TRAMPA 'P' PVC SAL DESAGUE 4"	pza		1.0000	28.73	28.73
02050900010029	TAPON PVC DESAGUE SAL 4"	und		1.0000	9.32	9.32
0219150005	PEGAMENTO PARA PVC 1/4 GLN	gal		0.0400	40.45	1.62
						54.70
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	64.76	3.24
						3.24

Asociado de Grupp... V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA SUBGERENCIA DE TRANSP. MOVILIDAD URBANA V°B° U.F.

Partida **03.06.02.03** **INSTALACION DE TUB DE Ø 2" PARA DESAGUE**

Rendimiento **m/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m **50.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	31.85	2.12
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	28.95	19.30
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.6667	20.54	13.69
						35.11
	Materiales					
02050700020025	TUBERIA PVC SAP DESAGUE 2"	m		1.0500	6.36	6.68
02050900010030	YEE PVC DESAGUE SAL 2"	und		0.4000	3.64	1.46
02050900010031	TAPON PVC DESAGUE SAL 2"	und		0.4000	0.93	0.37
0219150005	PEGAMENTO PARA PVC 1/4 GLN	gal		0.1200	40.45	4.85
0276010011	HOJA DE SIERRA	und		0.0500	9.24	0.46
						13.82
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	35.11	1.76
						1.76

Partida **03.06.02.04** **SALIDA DE DESAGUE TUBERIA PVC SAL 2"**

Rendimiento **pto/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : pto **88.10**

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA ING. CARLOS HUMBERTO REYES RODRIGUEZ ALCALDE V°B°

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 454

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1333	31.85	4.25
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	28.95	38.60
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.6667	20.54	13.69
						56.54
	Materiales					
02050700020025	TUBERIA PVC SAP DESAGUE 2"	m		0.8000	6.36	5.09
02050700020027	CODO PVC SAL DESAGUE 2"x90°	pza		2.0000	1.53	3.06
02050900010046	TRAMPA 'P' PVC SAL DESAGUE 2"	pza		1.0000	16.86	16.86
0219150005	PEGAMENTO PARA PVC 1/4 GLN	gal		0.1200	40.45	4.85
						29.86
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	56.54	1.70
						1.70

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA V°B° J.G.V.B.

Partida **03.06.02.05** **SUMIDERO CON TRAMPA "P" Ø 2"**

Rendimiento **pto/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : pto **60.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	31.85	3.19
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	28.95	28.95
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.5000	20.54	10.27
						42.41
	Materiales					
0219150005	PEGAMENTO PARA PVC 1/4 GLN	gal		0.0500	40.45	2.02
02460200020001	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	und		1.0000	13.47	13.47
						15.49
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	42.41	2.12
						2.12

Asociación de Grupos Electrógenos S.A.C. V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE TRANSP. MOVILIDAD URBANA Y SEG. VIAL V°B° U.F. ICA

Partida **03.06.02.06** **REGISTRO ROSCADO Ø 4"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : und **94.15**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	31.85	3.19
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	28.95	28.95
0101010005	PEON	hh	0.7500	0.7500	20.54	15.41
						47.55
	Materiales					
02060700010029	TEE PVC SAL DESAGUE 4"	und		1.0000	8.39	8.39
0219150005	PEGAMENTO PARA PVC 1/4 GLN	gal		0.0500	40.45	2.02
02461200030002	REGISTRO DE BRONCE DE 4"	und		1.0000	33.81	33.81
						44.22
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	47.55	2.38
						2.38

Partida **03.06.02.07** **CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12"X24"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **320.24**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	31.85	6.37
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	28.95	57.90
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.0000	20.54	41.08

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE ALCALDE V°B°

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

						105.35
	Materiales					
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.1000	80.00	8.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.8250	70.00	57.75
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0852	35.00	2.98
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.5120	28.00	14.34
0219090006	MARCO Y TAPA DE CAJA DE DESAGUE 12"X24"	und		1.0000	33.33	33.33
0219150006	CAJA DE CONCRETO PREFABRICADA DE AGUA 12"x 24"	und		1.0000	93.22	93.22
						209.62
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	105.35	5.27
						5.27

Partida **03.06.03.01** **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCHA MONOCOMANDO**

Rendimiento **pza/DIA** MO. **1.5000** EQ. **1.5000** Costo unitario directo por : pza **690.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.5333	31.85	16.99
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	5.3333	28.95	154.40
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	5.3333	22.68	120.96
						292.35
	Materiales					
02560400010010	MEZCLADORA MONOCOMANDO PARA DUCHA	und		1.0000	389.83	389.83
						389.83
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	292.35	8.77
						8.77

Partida **03.06.03.02** **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INODORO DE TANQUE BAJO**

Rendimiento **pza/DIA** MO. **1.5000** EQ. **1.5000** Costo unitario directo por : pza **563.58**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.5333	31.85	16.99
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	5.3333	28.95	154.40
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	5.3333	22.68	120.96
						292.35
	Materiales					
02470200010020	INODORO NACIONAL COLOR BLANCO	und		1.0000	262.46	262.46
						262.46
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	292.35	8.77
						8.77

Partida **03.06.03.03** **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVATORIO EMPOTRADO**

Rendimiento **pza/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : pza **673.40**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.8000	31.85	25.48
0101010003	OPERARIO	hh	1.2000	9.6000	28.95	277.92
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	22.68	181.44
						484.84
	Materiales					
0247010005	LAVATORIO PARA EMPOTRAR	und		1.0000	105.85	105.85
02560400010009	LLAVE PARA LAVATORIO CROMADO DE 1/2"	und		1.0000	58.47	58.47
						164.32
	Equipos					

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
M.P.I.
FOLIO 456

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES" Fecha presupuesto 16/03/2026

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	484.84	24.24
					24.24

Partida 03.06.03.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVATORIO BLANCO

Rendimiento pza/DIA MO. 1.5000 EQ. 1.5000 Costo unitario directo por : pza **512.64**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.5333	31.85	16.99
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	5.3333	28.95	154.40
0101010004	OFICIAL	hh	0.8000	4.2667	22.68	96.77
						268.16
	Materiales					
0247010004	LAVATORIO TIPO OVALIN BLANCO	und		1.0000	177.97	177.97
02560400010009	LLAVE PARA LAVATORIO CROMADO DE 1/2"	und		1.0000	58.47	58.47
						236.44
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	268.16	8.04
						8.04

Partida 03.06.03.05 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE DE 1/2" PARA URINARIO

Rendimiento und/DIA MO. 4.0000 EQ. 4.0000 Costo unitario directo por : und **154.82**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	31.85	6.37
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	28.95	57.90
0101010005	PEON	hh	0.8000	1.6000	20.54	32.86
						97.13
	Materiales					
02050900010048	UNION UNIVERSAL PVC 1/2"	und		2.0000	3.56	7.12
02150400010008	ADAPTADOR PVC DE 1/2"	und		2.0000	0.68	1.36
0219150005	PEGAMENTO PARA PVC 1/4 GLN	gal		0.0800	40.45	3.24
0241030001	CINTA TEFLON	und		0.1000	7.65	0.77
02560400010011	LLAVE DE PASO DE 1/2"	und		1.0000	42.29	42.29
						54.78
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	97.13	2.91
						2.91

Partida 03.06.04.01 SOPORTE METALICO PARA TANQUE ELEVADO

Rendimiento und/DIA MO. 3.0000 EQ. 3.0000 Costo unitario directo por : und **895.68**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2667	31.85	8.49
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	28.95	77.20
0101010005	PEON	hh	2.0000	5.3333	20.54	109.55
						195.24
	Materiales					
0204240036	SOPORTE METALICO DE H=1.50M PARA TANQUE ELEVADO	und		1.0000	690.68	690.68
						690.68
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	195.24	9.76
						9.76

Partida 03.06.04.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE ELEVADO 1100 LT INCL. ACCESORIOS

Rendimiento und/DIA MO. 2.0000 EQ. 2.0000 Costo unitario directo por : und **1,030.88**

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

ALCALDE V°B° ICA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 457

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.4000	31.85	12.74
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	8.0000	28.95	231.60
0101010005	PEON	hh	1.5000	6.0000	20.54	123.24
						367.58
	Materiales					
02480100010003	TANQUE DE AGUA DE 1100 LITROS INCLUYE ACCESORIOS	und		1.0000	644.92	644.92
						644.92
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	367.58	18.38
						18.38

Partida **03.06.04.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE ELECTROBOMBA 1HP**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,077.10**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.8000	31.85	25.48
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.95	231.60
0101010004	OFICIAL	hh	0.8000	6.4000	22.68	145.15
						402.23
	Materiales					
0258040021	ELECTROBOMBA 1 HP INC. ACCESORIOS	und		1.0000	662.80	662.80
						662.80
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	402.23	12.07
						12.07

Partida **03.06.05.01 CONEXIÓN DE AGUA POTABLE DESDE LA RED PUBLICA**

Rendimiento **glb/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : glb **520.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0400010135	CONEXIÓN DE AGUA POTABLE DESDE LA RED PUBLICA	glb		1.0000	520.00	520.00
						520.00

Partida **03.06.05.02 CONEXIÓN DE DESAGUE A RED PUBLICA**

Rendimiento **glb/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : glb **780.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0400010136	CONEXIÓN DE DESAGUE HACIA RED PUBLICA	glb		1.0000	780.00	780.00
						780.00

Partida **03.06.05.03 PRUEBA HIDRÁULICA DE RED DE AGUA**

Rendimiento **glb/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : glb **499.97**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.8000	31.85	25.48
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.95	231.60
0101010005	PEON	hh	1.0000	8.0000	20.54	164.32
						421.40
	Materiales					
0240020045	HIPOCLORITO DE CALCIO 70%	kg		0.2000	29.66	5.93
						5.93
	Equipos					

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA — ALCALDE V°B°

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	421.40	12.64
03013400010011	EQUIPO DE BOMBEO 1 HP	he	0.5000	4.0000	15.00	60.00
						72.64

Partida **03.06.05.04** **PRUEBA DE HERMETICIDAD EN RED DE DESAGÜE**

Rendimiento **glb/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : glb **456.47**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.8000	31.85	25.48
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.95	231.60
0101010005	PEON	hh	1.0000	8.0000	20.54	164.32
						421.40
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.4000	35.00	14.00
						14.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	421.40	21.07
						21.07

Partida **03.07.01.01** **TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 20 MM**

Rendimiento **m/DIA** MO. **35.0000** EQ. **35.0000** Costo unitario directo por : m **25.63**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0229	31.85	0.73
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2286	28.95	6.62
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4571	20.54	9.39
						16.74
	Materiales					
0219150005	PEGAMENTO PARA PVC 1/4 GLN	gal		0.1000	40.45	4.05
0292010056	TUBERIA PVC-SAP DE 20mm, 3m.	und		0.3500	11.02	3.86
0292010076	CURVA PVC SEL 20MM	und		0.3402	0.42	0.14
						8.05
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	16.74	0.84
						0.84

Partida **03.07.01.02** **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE 2-1 THW N°14 + 1 THW N°14 (T)**

Rendimiento **m/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : m **34.54**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0533	31.85	1.70
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	28.95	15.44
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.5333	20.54	10.95
						28.09
	Materiales					
0271050177	CABLE 1 - 1 x THW N°14	m		3.1500	1.78	5.61
						5.61
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.09	0.84
						0.84

Partida **03.07.02.01** **SUMINISTRO E INSTALACION DE CENTRO DE LUZ**

Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **112.87**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	31.85	5.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	28.95	46.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.6000	20.54	32.86
						84.28
Materiales						
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.5000	6.86	3.43
0270110329	SOCKET	und		1.0000	11.44	11.44
0270110346	FOCOS LED	und		1.0000	11.19	11.19
						26.06
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	84.28	2.53
						2.53

Partida **03.07.02.02 INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE**

Rendimiento **und/DIA** MO. **24.0000** EQ. **24.0000** Costo unitario directo por : und **39.08**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0333	31.85	1.06
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3333	28.95	9.65
						10.71
Materiales						
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.5000	6.86	3.43
02620500040019	INTERRUPTOR SIMPLE	und		1.0000	17.71	17.71
0268120005	CAJA DE PASE RECTANGULAR DE F°G° DE 1/2"	und		1.0000	6.69	6.69
						27.83
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	10.71	0.54
						0.54

Partida **03.07.03.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE DISTRIBUCION TD-01**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,659.83**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.8000	31.85	25.48
0101010003	OPERARIO	hh	1.5000	12.0000	28.95	347.40
0101010005	PEON	hh	1.0000	8.0000	20.54	164.32
						537.20
Materiales						
02620400010038	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2X32A	und		3.0000	87.77	263.31
02620400010040	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2X63A	und		1.0000	131.09	131.09
02620500040020	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2x25 A	und		3.0000	173.84	521.52
0274010008	TABLERO METALICO EMPOTRADO, MONOFASICO, 24 POLOS	und		1.0000	190.59	190.59
						1,106.51
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	537.20	16.12
						16.12

Partida **04.01.01 TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : m2 **3.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0020	31.85	0.06
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	20.54	0.82
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0200	30.08	0.60

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

						1.48
	Materiales					
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.0050	5.51	0.03
02130300010004	YESO	kg		0.5000	1.86	0.93
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		0.0300	13.00	0.39
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.0030	48.31	0.14
						1.49
	Equipos					
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	0.0200	25.00	0.50
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.48	0.04
0301060002	NIVEL	hm	1.0000	0.0200	12.71	0.25
						0.79

Partida **04.02.01** **EXCAVACION EN TERRENO SUELTO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **2.5000** EQ. **2.5000** Costo unitario directo por : m3 **78.20**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.3200	31.85	10.19
0101010005	PEON	hh	1.0000	3.2000	20.54	65.73
						75.92
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	75.92	2.28
						2.28

Partida **04.02.02** **CONFORMACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE C/COMP.**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **32.0000** EQ. **32.0000** Costo unitario directo por : m2 **36.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0250	31.85	0.80
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.5000	28.95	14.48
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2500	20.54	5.14
						20.42
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	35.00	0.35
						0.35
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	20.42	1.02
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	2.0000	0.5000	30.00	15.00
						16.02

Partida **04.02.03** **RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m3 **46.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	31.85	1.02
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	22.68	7.26
0101010005	PEON	hh	4.0000	1.2800	20.54	26.29
						34.57
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0400	35.00	1.40
						1.40
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	34.57	1.04
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.3200	30.00	9.60
						10.64

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 461

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

Partida **04.02.04** **RELLENO COMPACTADO CON AFIRMADO H=15 CM**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **27.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0080	31.85	0.25
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	28.95	2.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	22.68	1.81
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.2400	20.54	4.93
						9.31
	Materiales					
0207040005	AFIRMADO	m3		0.2000	75.00	15.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0200	35.00	0.70
						15.70
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.31	0.28
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.0800	30.00	2.40
						2.68

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE TRANSP. Y MOVILIDAD URBANA V°B° J.G.V.B.

Partida **04.02.05** **ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO 30 MTS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **33.22**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1333	31.85	4.25
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.3333	20.54	27.39
						31.64
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	31.64	1.58
						1.58

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA SUBGERENCIA DE TRANSP. MOVILIDAD URBANA Y SEG. VIAL V°B° U.F.

Partida **04.02.06** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **132.0000** EQ. **132.0000** Costo unitario directo por : m3 **48.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0061	31.85	0.19
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0606	28.95	1.75
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.1818	20.54	3.73
						5.67
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	5.67	0.28
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	2.0000	0.1212	260.00	31.51
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0606	180.00	10.91
						42.70

Partida **04.03.01** **SOLADO f'c=100 kg/cm2 C:A = 1:12, E=10cm**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m2 **55.04**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0160	31.85	0.51
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.3200	28.95	9.26
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.9600	20.54	19.72
						29.49
	Materiales					
0207030001	HORMIGON	m3		0.1330	70.00	9.31
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0200	35.00	0.70

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 273

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA Ing. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE ALCALDE V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 462

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.3800	28.00	10.64
						20.65
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.49	0.88
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	0.1600	25.11	4.02
						4.90

Partida **04.03.02** **CONCRETO CICLOPEO 1:10+30% P.G. Max. 6".**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.5000** EQ. **6.5000** Costo unitario directo por : m3 **537.10**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1231	31.85	3.92
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.2308	28.95	35.63
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.2308	22.68	27.91
0101010005	PEON	hh	8.0000	9.8462	20.54	202.24
						269.70
	Materiales					
0204030002	GASOLINA	gal		0.2400	20.00	4.80
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.4500	80.00	36.00
02070100050002	PIEDRA MEDIANA DE 6"	m3		0.4900	80.00	39.20
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4400	70.00	30.80
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1600	35.00	5.60
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		4.0000	28.00	112.00
						228.40
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	269.70	8.09
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	1.2308	25.11	30.91
						39.00

Partida **04.03.03** **FALSO PISO DE CONCRETO f'c=175 kg/cm2**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **65.0000** EQ. **65.0000** Costo unitario directo por : m2 **67.62**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0123	31.85	0.39
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.2462	28.95	7.13
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1231	22.68	2.79
0101010005	PEON	hh	8.0000	0.9846	20.54	20.22
						30.53
	Materiales					
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.0810	80.00	6.48
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0620	70.00	4.34
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0200	35.00	0.70
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.7700	28.00	21.56
						33.08
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.53	0.92
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	0.1231	25.11	3.09
						4.01

Partida **04.04.01.01** **CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : m3 **747.46**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	31.85	3.19
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	3.0000	28.95	86.85

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

ALCALDE V°B° ICA

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 463

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES" Fecha presupuesto 16/03/2026

0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	2.0000	22.68	45.36
0101010005	PEON	hh	9.0000	9.0000	20.54	184.86
						320.26
	Materiales					
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6800	80.00	54.40
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4440	70.00	31.08
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.4000	35.00	14.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.5000	28.00	266.00
						365.48
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	320.26	9.61
0301010050	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 2.40"	hm	1.0000	1.0000	12.00	12.00
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	1.0000	25.11	25.11
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	1.0000	15.00	15.00
						61.72

Partida **04.04.01.02** **ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **154.0000** EQ. **154.0000** Costo unitario directo por : kg **9.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0052	31.85	0.17
0101010003	OPERARIO	hh	1.5000	0.0779	28.95	2.26
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0519	22.68	1.18
						3.61
	Materiales					
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0300	7.20	0.22
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	4.83	5.17
						5.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.61	0.18
0301340001	CIZALLA CORTADORA DE FIERRO	hm	1.5000	0.0779	10.00	0.78
						0.96

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Apoderado de Gruppo Ambiental V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA V°B° J.O.V.

Partida **04.04.01.03** **CURADO DE CONCRETO CON CURADOR**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **5.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	31.85	0.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	20.54	2.05
						2.37
	Materiales					
02221800010016	CURADOR MEMBRANIL	gal		0.0650	27.54	1.79
						1.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.37	0.07
0301330006	MOCHILA DE ASPERSION, MECANISMO MANUAL	hm	1.0000	0.1000	10.00	1.00
						1.07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA SUBGERENCIA DE TRANSP. MONTAJE URBANO Y VIAS V°B° U.T.

Partida **04.04.02.01** **CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN VIGA DE CONEXION**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : m3 **741.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	31.85	3.19
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	3.0000	28.95	86.85
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	2.0000	22.68	45.36

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA MG. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE ALCALDE V°B°

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 464

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

0101010005	PEON	hh	9.0000	9.0000	20.54	184.86
						320.26
	Materiales					
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6800	80.00	54.40
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4440	70.00	31.08
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.2350	35.00	8.23
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.5000	28.00	266.00
						359.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	320.26	9.61
0301010050	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 2.40"	hm	1.0000	1.0000	12.00	12.00
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	1.0000	25.11	25.11
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	1.0000	15.00	15.00
						61.72

Partida **04.04.02.02** **ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **154.0000** EQ. **154.0000** Costo unitario directo por : kg **9.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0052	31.85	0.17
0101010003	OPERARIO	hh	1.5000	0.0779	28.95	2.26
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0519	22.68	1.18
						3.61
	Materiales					
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0300	7.20	0.22
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	4.83	5.17
						5.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.61	0.18
0301340001	CIZALLA CORTADORA DE FIERRO	hm	1.5000	0.0779	10.00	0.78
						0.96

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Apoderado de Grupo Orientale S.A. V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA V°B° J.G.V.B.

Partida **04.04.02.03** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGA DE CONEXION**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : m2 **116.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	31.85	2.83
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	28.95	25.73
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8889	22.68	20.16
						48.72
	Materiales					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.3000	7.20	2.16
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.1500	5.51	0.83
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1500	5.51	0.83
0222140002	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS	gal		0.1000	105.85	10.59
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		3.5000	13.00	45.50
						59.91
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	48.72	1.46
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.4444	15.00	6.67
						8.13

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA SUBGERENCIA DE TRANSP. MOVILIDAD URBANA Y SEGURIDAD VIAL V°B° U.T.

Partida **04.04.02.04** **CURADO DE CONCRETO CON CURADOR**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **5.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

ECONOMISTAS
Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE ALCALDE V°B°

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 465

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	31.85	0.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	20.54	2.05
						2.37
	Materiales					
02221800010016	CURADOR MEMBRANIL	gal		0.0650	27.54	1.79
						1.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.37	0.07
0301330006	MOCHILA DE ASPERSION, MECANISMO MANUAL	hm	1.0000	0.1000	10.00	1.00
						1.07

Partida **04.04.03.01** **CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN COLUMNAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : m3 **796.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	31.85	3.64
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	3.4286	28.95	99.26
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	2.2857	22.68	51.84
0101010005	PEON	hh	9.0000	10.2857	20.54	211.27
						366.01
	Materiales					
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6800	80.00	54.40
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4440	70.00	31.08
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.2350	35.00	8.23
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.5000	28.00	266.00
						359.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	366.01	10.98
0301010050	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 2.40"	hm	1.0000	1.1429	12.00	13.71
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	1.1429	25.11	28.70
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	1.1429	15.00	17.14
						70.53

Partida **04.04.03.02** **ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **154.0000** EQ. **154.0000** Costo unitario directo por : kg **9.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0052	31.85	0.17
0101010003	OPERARIO	hh	1.5000	0.0779	28.95	2.26
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0519	22.68	1.18
						3.61
	Materiales					
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0300	7.20	0.22
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	4.83	5.17
						5.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.61	0.18
0301340001	CIZALLA CORTADORA DE FIERRO	hm	1.5000	0.0779	10.00	0.78
						0.96

Partida **04.04.03.03** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : m2 **127.34**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					

Apoderado de Grupo V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL GERENCIA DE TRANSP. MOVILIDAD URBANA Y SEG. VIAL V°B° U.F. ICA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA V°B° J.G. ICA

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE ALCALDE V°B° ICA

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 4666

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	31.85	2.83
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	28.95	25.73
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8889	22.68	20.16
						48.72
	Materiales					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.3000	7.20	2.16
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.1500	5.51	0.83
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1500	5.51	0.83
0222140002	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS	gal		0.2000	105.85	21.17
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		3.5000	13.00	45.50
						70.49
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	48.72	1.46
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.4444	15.00	6.67
						8.13

Partida **04.04.03.04** **CURADO DE CONCRETO CON CURADOR**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **5.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	31.85	0.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	20.54	2.05
						2.37
	Materiales					
02224800010016	CURADOR MEMBRANIL	gal		0.0650	27.54	1.79
						1.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.37	0.07
0301330006	MOCHILA DE ASPERSION, MECANISMO MANUAL	hm	1.0000	0.1000	10.00	1.00
						1.07

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Partida **04.04.04.01** **CONCRETO f'c=175 kg/cm2 EN SOBRECIMIENTO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : m3 **504.18**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	31.85	2.55
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	1.6000	28.95	46.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	22.68	18.14
0101010005	PEON	hh	5.0000	4.0000	20.54	82.16
						149.17
	Materiales					
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5000	80.00	40.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	70.00	35.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.2010	35.00	7.04
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		8.7000	28.00	243.60
						325.64
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	149.17	4.48
0301010050	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 2.40"	hm	0.5000	0.4000	12.00	4.80
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	0.8000	25.11	20.09
						29.37

Partida **04.04.04.02** **ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **154.0000** EQ. **154.0000** Costo unitario directo por : kg **9.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0052	31.85	0.17
0101010003	OPERARIO	hh	1.5000	0.0779	28.95	2.26
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0519	22.68	1.18
						3.61
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0300	7.20	0.22
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	4.83	5.17
						5.39
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.61	0.18
0301340001	CIZALLA CORTADORA DE FIERRO	hm	1.5000	0.0779	10.00	0.78
						0.96

Partida **04.04.04.03** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : m2 **116.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	31.85	2.83
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	28.95	25.73
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8889	22.68	20.16
						48.72
Materiales						
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.3000	7.20	2.16
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.1500	5.51	0.83
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1500	5.51	0.83
0222140002	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS	gal		0.1000	105.85	10.59
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		3.5000	13.00	45.50
						59.91
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	48.72	1.46
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.4444	15.00	6.67
						8.13

Partida **04.04.04.04** **CURADO DE CONCRETO CON CURADOR**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **5.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	31.85	0.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	20.54	2.05
						2.37
Materiales						
02221800010016	CURADOR MEMBRANIL	gal		0.0650	27.54	1.79
						1.79
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.37	0.07
0301330006	MOCHILA DE ASPERSION, MECANISMO MANUAL	hm	1.0000	0.1000	10.00	1.00
						1.07

Partida **04.04.05.01** **CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN VIGAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.2000** EQ. **6.2000** Costo unitario directo por : m3 **852.58**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1290	31.85	4.11
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	3.8710	28.95	112.07

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 468

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	2.5806	22.68	58.53
0101010005	PEON	hh	9.0000	11.6129	20.54	238.53
						413.24
	Materiales					
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6800	80.00	54.40
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4440	70.00	31.08
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.2350	35.00	8.23
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.5000	28.00	266.00
						359.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	413.24	12.40
0301010050	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 2.40"	hm	1.0000	1.2903	12.00	15.48
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	1.2903	25.11	32.40
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	1.2903	15.00	19.35
						79.63

Partida **04.04.05.02** **ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **154.0000** EQ. **154.0000** Costo unitario directo por : kg **9.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0052	31.85	0.17
0101010003	OPERARIO	hh	1.5000	0.0779	28.95	2.26
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0519	22.68	1.18
						3.61
	Materiales					
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0300	7.20	0.22
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	4.83	5.17
						5.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.61	0.18
0301340001	CIZALLA CORTADORA DE FIERRO	hm	1.5000	0.0779	10.00	0.78
						0.96

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Asociado de Grupo Ambiental S.A.C. V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA V°B° J.G.V.B.

Partida **04.04.05.03** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **6.5000** EQ. **6.5000** Costo unitario directo por : m2 **157.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1231	31.85	3.92
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.2308	28.95	35.63
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.2308	22.68	27.91
						67.46
	Materiales					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.3500	7.20	2.52
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.1500	5.51	0.83
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1500	5.51	0.83
0222140002	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS	gal		0.1000	105.85	10.59
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		4.2000	13.00	54.60
						69.37
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	67.46	2.02
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	1.2308	15.00	18.46
						20.48

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA SUBGERENCIA DE TRANSP. MOVILIDAD URBANA Y CASA VIA V°B° U.F. ICA

Partida **04.04.05.04** **CURADO DE CONCRETO CON CURADOR**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **5.23**

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA ING. CARLOS HUMBERTO REYES TUDELA ALCALDE V°B°

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 469

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	31.85	0.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	20.54	2.05
						2.37
	Materiales					
02221800010016	CURADOR MEMBRANIL	gal		0.0650	27.54	1.79
						1.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.37	0.07
0301330006	MOCHILA DE ASPERSION, MECANISMO MANUAL	hm	1.0000	0.1000	10.00	1.00
						1.07

Partida **04.04.06.01** **CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN LOSA ALIGERADA**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **860.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1333	31.85	4.25
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	4.0000	28.95	115.80
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	2.6667	22.68	60.48
0101010005	PEON	hh	9.0000	12.0000	20.54	246.48
						427.01
	Materiales					
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6800	80.00	54.40
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4440	70.00	31.08
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.2350	35.00	8.23
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.2000	28.00	257.60
						351.31
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	427.01	12.81
0301010050	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 2.40"	hm	1.0000	1.3333	12.00	16.00
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	1.3333	25.11	33.48
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	1.3333	15.00	20.00
						82.29

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA SUBGERENCIA DE TRANSP. MOVILIDAD URBANA Y SEG. VIAL V°B° U.F. ICA
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA V°B° J.G.V.B. ICA
Apoderado de Grupo Inmobiliario S.A.C. V°B°

Partida **04.04.06.02** **ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **154.0000** EQ. **154.0000** Costo unitario directo por : kg **9.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0052	31.85	0.17
0101010003	OPERARIO	hh	1.5000	0.0779	28.95	2.26
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0519	22.68	1.18
						3.61
	Materiales					
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0300	7.20	0.22
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	4.83	5.17
						5.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.61	0.18
0301340001	CIZALLA CORTADORA DE FIERRO	hm	1.5000	0.0779	10.00	0.78
						0.96

Partida **04.04.06.03** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSA ALIGERADA**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : m2 **140.83**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE ALCALDE V°B° ICA

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	31.85	3.19
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	28.95	28.95
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.0000	22.68	22.68
						54.82
	Materiales					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.3500	7.20	2.52
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.1500	5.51	0.83
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1500	5.51	0.83
0222140002	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS	gal		0.1000	105.85	10.59
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		4.2000	13.00	54.60
						69.37
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	54.82	1.64
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	1.0000	15.00	15.00
						16.64

Partida **04.04.06.04** **LADRILLO HUECO DE ARCILLA 15X30X30cm**

Rendimiento **und/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : und **7.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	31.85	0.32
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	28.95	2.90
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.0500	20.54	1.03
						4.25
	Materiales					
02160100040005	LADRILLO PARA TECHO 8H DE 15X30X30 cm	und		1.0500	2.71	2.85
						2.85
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	4.25	0.21
						0.21

Partida **04.04.06.05** **CURADO DE CONCRETO CON CURADOR**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **5.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	31.85	0.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	20.54	2.05
						2.37
	Materiales					
02221800010016	CURADOR MEMBRANIL	gal		0.0650	27.54	1.79
						1.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.37	0.07
0301330006	MOCHILA DE ASPERSION, MECANISMO MANUAL	hm	1.0000	0.1000	10.00	1.00
						1.07

Partida **04.05.01.01** **MUROS DE LADRILLO K.K. 18H (09x13x24), MORTERO 1:5, JUNTA 1.0 CM, APAREJO DE SOGA**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : m2 **119.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	31.85	3.64
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	28.95	33.09
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.1429	20.54	23.48
						60.21
	Materiales					

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

ALCALDE V°B° ICA

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 471

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES — Fecha presupuesto 16/03/2026

02070200010002	ARENA GRUESA	m3	0.0500	70.00	3.50
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.0200	35.00	0.70
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.4000	28.00	11.20
02160100010001	LADRILLO KK 18 HUECOS 9X13X24 cm	mll	0.0390	1,059.32	41.31
					56.71
	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	60.21	3.01
					3.01

Partida **04.05.02.01** TARRAJEO DE MUROS INTERIORES Y EXTERIORES FROTACHADO, MEZ.C:A 1:5, E=1.5 CM

Rendimiento **m2/DIA** MO. **11.0000** EQ. **11.0000** Costo unitario directo por : m2 **52.82**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0727	31.85	2.32
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.7273	28.95	21.06
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3636	20.54	7.47
						30.85
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0280	60.00	1.68
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0068	35.00	0.24
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1780	28.00	4.98
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		0.7280	13.00	9.46
						16.36
	Equipos					
03010600020001	REGLA DE ALUMINIO 1" X 4" X 8"	und		0.0020	80.51	0.16
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.3636	15.00	5.45
						5.61

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA — GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA — V°B° J.G.V.B.

Apoderado de Grupo [illegible] S.A.C. V°B°

Partida **04.05.02.02** TARRAJEO INTERIOR Y EXTERIOR DE SUPERFICIE DE COLUMNAS, MEZ.C:A 1:5, E=1.5 CM.

Rendimiento **m2/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : m2 **66.43**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	31.85	3.19
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	28.95	28.95
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.5000	20.54	10.27
						42.41
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0280	60.00	1.68
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0068	35.00	0.24
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1780	28.00	4.98
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		0.7280	13.00	9.46
						16.36
	Equipos					
03010600020001	REGLA DE ALUMINIO 1" X 4" X 8"	und		0.0020	80.51	0.16
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.5000	15.00	7.50
						7.66

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA — GERENCIA DE TRANSP. MOVILIDAD URBANA Y SEG. VIAL — V°B° U.F. ICA

Partida **04.05.02.03** TARRAJEO INTERIOR Y EXTERIOR DE SUPERFICIE DE SOBRECIMIENTO, MEZ.C:A 1:5, E=1.5 CM.

Rendimiento **m2/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : m2 **58.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	31.85	3.19
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	28.95	28.95
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.5000	20.54	10.27
						42.41

COLEGIO DE ECONOMISTAS DE ICA

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA — ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE — ALCALDE V°B° ICA

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 472

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

	Materiales				
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.0280	60.00	1.68
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.0068	35.00	0.24
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.1780	28.00	4.98
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2	0.7280	13.00	9.46
					16.36
	Equipos				
03010600020001	REGLA DE ALUMINIO 1" X 4" X 8"	und	0.0020	80.51	0.16
					0.16

Partida **04.05.02.04** **TARRAJEO INTERIOR Y EXTERIOR DE SUPERFICIE DE VIGAS, MEZ.C:A 1:5, E=1.5 CM.**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **7.2000** EQ. **7.2000** Costo unitario directo por : m2 **91.72**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1111	31.85	3.54
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1111	28.95	32.17
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.1111	20.54	22.82
						58.53
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0280	60.00	1.68
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0068	35.00	0.24
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1780	28.00	4.98
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		0.7280	13.00	9.46
						16.36
	Equipos					
03010600020001	REGLA DE ALUMINIO 1" X 4" X 8"	und		0.0020	80.51	0.16
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	1.1111	15.00	16.67
						16.83

Partida **04.05.02.05** **VESTIDURAS DE DERRAMES, MEZ.C:A 1:5. ANCHO = 15 CM**

Rendimiento **m/DIA** MO. **18.0000** EQ. **18.0000** Costo unitario directo por : m **26.46**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0444	31.85	1.41
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	28.95	12.87
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2222	20.54	4.56
						18.84
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0100	60.00	0.60
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0050	35.00	0.18
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0500	28.00	1.40
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		0.1500	13.00	1.95
						4.13
	Equipos					
03010600020001	REGLA DE ALUMINIO 1" X 4" X 8"	und		0.0020	80.51	0.16
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.2222	15.00	3.33
						3.49

Partida **04.05.03.01** **TARRAJEO DE CIELORRASOS C/MORTERO 1:5 X1.5CM**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : m2 **76.67**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	31.85	2.83
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	28.95	25.73
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8889	20.54	18.26

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

ING. RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 473

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES" Fecha presupuesto 16/03/2026

						46.82
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0280	60.00	1.68
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0068	35.00	0.24
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1780	28.00	4.98
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		0.7280	13.00	9.46
						16.36
	Equipos					
03010600020001	REGLA DE ALUMINIO 1" X 4" X 8"	und		0.0020	80.51	0.16
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	0.8889	15.00	13.33
						13.49

Partida **04.05.04.01.01** **CONTRAPISO DE E=4CM ,C:A,1:5**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **70.0000** EQ. **70.0000** Costo unitario directo por : m2 **76.33**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0114	31.85	0.36
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1143	28.95	3.31
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1143	22.68	2.59
0101010005	PEON	hh	12.0000	1.3714	20.54	28.17
						34.43
	Materiales					
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.2000	80.00	16.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.1000	70.00	7.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0500	35.00	1.75
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.5000	28.00	14.00
						38.75
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	34.43	1.72
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	0.5000	0.0571	25.11	1.43
						3.15

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA V°B° J.G.V.B.

Autorizado de V°B° Ing. C. A. S.

Partida **04.05.04.02.01** **PISO DE CEMENTO PULIDO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **33.0000** EQ. **33.0000** Costo unitario directo por : m2 **59.49**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0242	31.85	0.77
0101010003	OPERARIO	hh	1.8000	0.4364	28.95	12.63
0101010004	OFICIAL	hh	0.3000	0.0727	22.68	1.65
0101010005	PEON	hh	2.5000	0.6061	20.54	12.45
						27.50
	Materiales					
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.0280	80.00	2.24
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0210	60.00	1.26
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0090	70.00	0.63
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0110	35.00	0.39
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.4540	28.00	12.71
0222140003	ADITIVO ENDURECEDOR DE CONCRETO	kg		3.0000	3.22	9.66
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		0.1000	13.00	1.30
						28.19
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.50	0.83
0301010050	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 2.40"	hm	0.5000	0.1212	12.00	1.45
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	0.2500	0.0606	25.11	1.52
						3.80

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA SUBGERENCIA DE TRANSP. MOVILIDAD URBANA Y SEG. VIAL V°B° U.F.

Partida **04.05.04.02.02** **PISO DE LADRILLO PASTELERO**

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA ING. CARLOS HUMBERTO PACHECO SOSA ALCALDE V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 474

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

Rendimiento m2/DIA MO. 12.0000 EQ. 12.0000 Costo unitario directo por : m2 77.85

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	31.85	2.12
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	28.95	19.30
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.6667	20.54	13.69
						35.11
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0020	60.00	0.12
02070500010002	TIERRA DE CHACRA	m3		0.0750	125.00	9.38
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0400	28.00	1.12
02160100010002	LADRILLO PASTELERO 0.24X0.24X0.03	und		18.0000	1.70	30.60
0240010005	PINTURA ASFALTICA RC-250	gal		0.0220	21.19	0.47
						41.69
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	35.11	1.05
						1.05

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA V°B° J.G.V.B.

Partida 04.05.05.01.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA DE MADERA CONTRAPLACADA (P-01)

Rendimiento und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,350.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0400010010021	SC SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA CONTRAPLADA	und		1.0000	1,350.00	1,350.00
						1,350.00

Partida 04.05.05.01.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA DE ALUMINIO (V-07)

Rendimiento und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 624.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0400010144	SC SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA DE ALUMINIO (V-07)	und		1.0000	624.00	624.00
						624.00

Partida 04.05.06.01 PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES (2 MANOS)

Rendimiento m2/DIA MO. 16.0000 EQ. 16.0000 Costo unitario directo por : m2 33.41

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0500	31.85	1.59
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	28.95	14.48
						16.07
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0300	35.00	1.05
02380100020004	LIJA DE FIERRO #100	plg		0.0800	2.63	0.21
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.1000	34.75	3.48
0240150001	IMPRIMANTE	gal		0.3000	23.73	7.12
02401500020008	SELLADOR PARA PINTURA	gal		0.1000	20.34	2.03
						13.89
	Equipos					
0301000001	RODILLO PARA PINTOR	und		0.1000	29.66	2.97
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.07	0.48
						3.45

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO INGENIERO CIVIL Reg. CIP. N° 183286

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA SUBGERENCIA DE TRANSP. MOVILIDAD URBANA Y SEGURIDAD VIAL V°B° J.C.M.

Partida 04.05.06.02 PINTURA LATEX EN COLUMNAS INTERIORES Y EXTERIORES (2 MANOS)

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE ALCALDE V°B°

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
M.P.I.
FOLIO 475

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

Rendimiento m2/DIA MO. 17.0000 EQ. 17.0000 Costo unitario directo por : m2 32.43

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0471	31.85	1.50
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4706	28.95	13.62
						15.12
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0300	35.00	1.05
02380100020004	LIJA DE FIERRO #100	plg		0.0800	2.63	0.21
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.1000	34.75	3.48
0240150001	IMPRIMANTE	gal		0.3000	23.73	7.12
02401500020008	SELLADOR PARA PINTURA	gal		0.1000	20.34	2.03
						13.89
	Equipos					
0301000001	RODILLO PARA PINTOR	und		0.1000	29.66	2.97
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	15.12	0.45
						3.42

Partida 04.05.06.03 PINTURA LATEX EN SOBRECIMIENTO INTERIORES Y EXTERIORES (2 MANOS)

Rendimiento m2/DIA MO. 15.0000 EQ. 15.0000 Costo unitario directo por : m2 34.51

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0533	31.85	1.70
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	28.95	15.44
						17.14
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0300	35.00	1.05
02380100020004	LIJA DE FIERRO #100	plg		0.0800	2.63	0.21
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.1000	34.75	3.48
0240150001	IMPRIMANTE	gal		0.3000	23.73	7.12
02401500020008	SELLADOR PARA PINTURA	gal		0.1000	20.34	2.03
						13.89
	Equipos					
0301000001	RODILLO PARA PINTOR	und		0.1000	29.66	2.97
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	17.14	0.51
						3.48

Partida 04.05.06.04 PINTURA LATEX EN VIGAS INTERIORES Y EXTERIORES (2 MANOS)

Rendimiento m2/DIA MO. 13.0000 EQ. 13.0000 Costo unitario directo por : m2 52.97

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0615	31.85	1.96
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6154	28.95	17.82
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3077	20.54	6.32
						26.10
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0300	35.00	1.05
02380100020004	LIJA DE FIERRO #100	plg		0.0800	2.63	0.21
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.1000	34.75	3.48
0240150001	IMPRIMANTE	gal		0.3000	23.73	7.12
02401500020008	SELLADOR PARA PINTURA	gal		0.1000	20.34	2.03
						13.89
	Equipos					
0301000001	RODILLO PARA PINTOR	und		0.1000	29.66	2.97
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	26.10	0.78
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	0.6154	15.00	9.23

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

12.98

Partida 04.05.06.05 PINTURA LATEX EN VESTIDURA DE DERRAMES (2 MANOS)

Rendimiento m/DIA MO. 16.0000 EQ. 16.0000 Costo unitario directo por : m 18.98

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0500	31.85	1.59
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	28.95	14.48
						16.07
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0030	35.00	0.11
02380100020004	LIJA DE FIERRO #100	plg		0.1000	2.63	0.26
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.0180	34.75	0.63
0240150001	IMPRIMANTE	gal		0.0500	23.73	1.19
02401500020008	SELLADOR PARA PINTURA	gal		0.0120	20.34	0.24
						2.43
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.07	0.48
						0.48

Partida 04.05.06.06 PINTURA LATEX EN CIELORRASO (2 MANOS)

Rendimiento m2/DIA MO. 12.0000 EQ. 12.0000 Costo unitario directo por : m2 51.98

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	31.85	2.12
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	28.95	19.30
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3333	20.54	6.85
						28.27
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0200	35.00	0.70
02380100020004	LIJA DE FIERRO #100	plg		0.5000	2.63	1.32
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.0850	34.75	2.95
0240150001	IMPRIMANTE	gal		0.2500	23.73	5.93
02401500020008	SELLADOR PARA PINTURA	gal		0.0600	20.34	1.22
						12.12
	Equipos					
0301000001	RODILLO PARA PINTOR	und		0.0250	29.66	0.74
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.27	0.85
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	0.6667	15.00	10.00
						11.59

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Partida 04.06.01.01 EXCAVACION EN TERRENO SUELTO

Rendimiento m3/DIA MO. 2.5000 EQ. 2.5000 Costo unitario directo por : m3 78.20

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.3200	31.85	10.19
0101010005	PEON	hh	1.0000	3.2000	20.54	65.73
						75.92
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	75.92	2.28
						2.28

Partida 04.06.01.02 RELLENO COMPACTADO CON TIERRA CERNIDA Y ARENA FINA

Rendimiento m3/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : m3 202.30

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	31.85	3.19
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.0000	22.68	22.68
0101010005	PEON	hh	2.0000	2.0000	20.54	41.08
						66.95
	Materiales					
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5200	70.00	36.40
02070500010002	TIERRA DE CHACRA	m3		0.5200	125.00	65.00
02410500010002	CINTA SEÑALIZADORA COLOR AMARILLO	rll		0.0100	60.17	0.60
						102.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	66.95	3.35
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	1.0000	30.00	30.00
						33.35

Partida **04.06.01.03** **ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO 30 MTS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **33.22**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1333	31.85	4.25
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.3333	20.54	27.39
						31.64
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	31.64	1.58
						1.58

Partida **04.06.01.04** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **132.0000** EQ. **132.0000** Costo unitario directo por : m3 **48.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0061	31.85	0.19
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0606	28.95	1.75
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.1818	20.54	3.73
						5.67
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	5.67	0.28
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	2.0000	0.1212	260.00	31.51
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0606	180.00	10.91
						42.70

Partida **04.06.02.01** **TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 20 MM**

Rendimiento **m/DIA** MO. **35.0000** EQ. **35.0000** Costo unitario directo por : m **25.63**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0229	31.85	0.73
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2286	28.95	6.62
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4571	20.54	9.39
						16.74
	Materiales					
0219150005	PEGAMENTO PARA PVC 1/4 GLN	gal		0.1000	40.45	4.05
0292010056	TUBERIA PVC-SAP DE 20mm, 3m.	und		0.3500	11.02	3.86
0292010076	CURVA PVC SEL 20MM	und		0.3402	0.42	0.14
						8.05
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	16.74	0.84

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 498

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

0.84

Partida 04.06.02.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE 2-1 THW N°14 + 1 THW N°14 (T)

Rendimiento m/DIA MO. 15.0000 EQ. 15.0000 Costo unitario directo por : m 34.54

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0533	31.85	1.70
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	28.95	15.44
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.5333	20.54	10.95
						28.09
	Materiales					
0271050177	CABLE 1 - 1 x THW N°14	m		3.1500	1.78	5.61
						5.61
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.09	0.84
						0.84

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA V°B° J.G.V.

Partida 04.06.02.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE 2-1 THW N°12 + 1 THW N°12 (T)

Rendimiento m/DIA MO. 18.0000 EQ. 18.0000 Costo unitario directo por : m 32.65

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0444	31.85	1.41
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	28.95	12.87
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4444	20.54	9.13
						23.41
	Materiales					
0271050176	CABLE 1 - 1 x THW N°12	m		3.1500	2.71	8.54
						8.54
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	23.41	0.70
						0.70

Adoperado de Grupo Inmobiliario S.A.C. V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE TRANSP. MOVILIDAD URBANA Y SEG. VIAL V°B° U.E.F.

Partida 04.06.03.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE CENTRO DE LUZ

Rendimiento und/DIA MO. 5.0000 EQ. 5.0000 Costo unitario directo por : und 112.87

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	31.85	5.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	28.95	46.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.6000	20.54	32.86
						84.28
	Materiales					
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.5000	6.86	3.43
0270110329	SOCKET	und		1.0000	11.44	11.44
0270110346	FOCOS LED	und		1.0000	11.19	11.19
						26.06
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	84.28	2.53
						2.53

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Partida 04.06.03.02 INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE

Rendimiento und/DIA MO. 24.0000 EQ. 24.0000 Costo unitario directo por : und 39.08

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0333	31.85	1.06

ECONOMISTAS
Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA ING. CARLOS HUMBERTO ALTAMIRANO ALCALDE V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 479

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3333	28.95	9.65
						10.71
	Materiales					
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.5000	6.86	3.43
02620500040019	INTERRUPTOR SIMPLE	und		1.0000	17.71	17.71
0268120005	CAJA DE PASE RECTANGULAR DE F°G° DE 1/2"	und		1.0000	6.69	6.69
						27.83
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	10.71	0.54
						0.54

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA V°B° J.G.

Partida **04.06.03.03** **TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE A PRUEBA DE AGUA**

Rendimiento **und/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : und **124.83**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	31.85	3.64
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	28.95	33.09
						36.73
	Materiales					
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.6000	6.86	4.12
0262130025	TOMACORRIENTE DOBLE HERMETICO	und		1.0000	76.19	76.19
0268120005	CAJA DE PASE RECTANGULAR DE F°G° DE 1/2"	und		1.0000	6.69	6.69
						87.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	36.73	1.10
						1.10

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA SUBGERENCIA DE TRANSP. MOVILIDAD URBANA Y SEG. VIAL V°B° U.T. ICA

Apoderado de Gruppo Ambientale S.A.C. V°B°

Partida **04.06.04.01** **SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE DISTRIBUCION TD-02**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,645.18**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.8000	31.85	25.48
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.95	231.60
0101010005	PEON	hh	1.5000	12.0000	20.54	246.48
						503.56
	Materiales					
02620400010038	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2X32A	und		2.0000	87.77	175.54
02620400010039	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2X40A	und		1.0000	107.77	107.77
02620400010040	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2X63A	und		1.0000	131.09	131.09
02620500040020	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2x25 A	und		3.0000	173.84	521.52
0274010008	TABLERO METALICO EMPOTRADO, MONOFASICO, 24 POLOS	und		1.0000	190.59	190.59
						1,126.51
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	503.56	15.11
						15.11

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Partida **05.01.01** **TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : m2 **3.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0020	31.85	0.06
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	20.54	0.82
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0200	30.08	0.60
						1.48
	Materiales					

COLEGIO DE ECONOMISTAS

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE ALCALDE V°B°

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES" Fecha presupuesto 16/03/2026

02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.0050	5.51	0.03
02130300010004	YESO	kg		0.5000	1.86	0.93
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		0.0300	13.00	0.39
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.0030	48.31	0.14
						1.49
	Equipos					
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	0.0200	25.00	0.50
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.48	0.04
0301060002	NIVEL	hm	1.0000	0.0200	12.71	0.25
						0.79

Partida **05.02.01** **EXCAVACION EN TERRENO SUELTO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **2.5000** EQ. **2.5000** Costo unitario directo por : m3 **78.20**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.3200	31.85	10.19
0101010005	PEON	hh	1.0000	3.2000	20.54	65.73
						75.92
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	75.92	2.28
						2.28

Partida **05.02.02** **CONFORMACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE C/COMP.**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **32.0000** EQ. **32.0000** Costo unitario directo por : m2 **36.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0250	31.85	0.80
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.5000	28.95	14.48
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2500	20.54	5.14
						20.42
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	35.00	0.35
						0.35
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	20.42	1.02
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	2.0000	0.5000	30.00	15.00
						16.02

Partida **05.02.03** **RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m3 **46.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	31.85	1.02
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	22.68	7.26
0101010005	PEON	hh	4.0000	1.2800	20.54	26.29
						34.57
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0400	35.00	1.40
						1.40
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	34.57	1.04
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.3200	30.00	9.60
						10.64

Partida **05.02.04** **RELLENO COMPACTADO CON AFIRMADO H=15 CM**

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

ALCALDE

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

Rendimiento m2/DIA MO. 100.0000 EQ. 100.0000 Costo unitario directo por : m2 27.69

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0080	31.85	0.25
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	28.95	2.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	22.68	1.81
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.2400	20.54	4.93
						9.31
	Materiales					
0207040005	AFIRMADO	m3		0.2000	75.00	15.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0200	35.00	0.70
						15.70
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.31	0.28
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.0800	30.00	2.40
						2.68

Partida 05.02.05 ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO 30 MTS

Rendimiento m3/DIA MO. 6.0000 EQ. 6.0000 Costo unitario directo por : m3 33.22

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1333	31.85	4.25
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.3333	20.54	27.39
						31.64
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	31.64	1.58
						1.58

Partida 05.02.06 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km

Rendimiento m3/DIA MO. 132.0000 EQ. 132.0000 Costo unitario directo por : m3 48.37

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0061	31.85	0.19
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0606	28.95	1.75
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.1818	20.54	3.73
						5.67
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	5.67	0.28
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	2.0000	0.1212	260.00	31.51
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0606	180.00	10.91
						42.70

Partida 05.03.01 SOLADO f'c=100 kg/cm2 C:A = 1:12, E=10cm

Rendimiento m2/DIA MO. 50.0000 EQ. 50.0000 Costo unitario directo por : m2 55.04

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0160	31.85	0.51
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.3200	28.95	9.26
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.9600	20.54	19.72
						29.49
	Materiales					
0207030001	HORMIGON	m3		0.1330	70.00	9.31
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0200	35.00	0.70
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.3800	28.00	10.64
						20.65

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.49	0.88
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	0.1600	25.11	4.02
						4.90

Partida **05.03.02** **CONCRETO CICLOPEO 1:10+30% P.G. Max. 6".**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.5000** EQ. **6.5000** Costo unitario directo por : m3 **537.10**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1231	31.85	3.92
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.2308	28.95	35.63
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.2308	22.68	27.91
0101010005	PEON	hh	8.0000	9.8462	20.54	202.24
						269.70
	Materiales					
0204030002	GASOLINA	gal		0.2400	20.00	4.80
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.4500	80.00	36.00
02070100050002	PIEDRA MEDIANA DE 6"	m3		0.4900	80.00	39.20
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4400	70.00	30.80
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1600	35.00	5.60
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		4.0000	28.00	112.00
						228.40
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	269.70	8.09
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	1.2308	25.11	30.91
						39.00

Partida **05.03.03** **FALSO PISO DE CONCRETO f'c=175 kg/cm2**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **65.0000** EQ. **65.0000** Costo unitario directo por : m2 **67.62**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0123	31.85	0.39
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.2462	28.95	7.13
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1231	22.68	2.79
0101010005	PEON	hh	8.0000	0.9846	20.54	20.22
						30.53
	Materiales					
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.0810	80.00	6.48
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0620	70.00	4.34
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0200	35.00	0.70
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.7700	28.00	21.56
						33.08
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.53	0.92
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	0.1231	25.11	3.09
						4.01

Partida **05.04.01.01** **CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : m3 **747.46**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	31.85	3.19
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	3.0000	28.95	86.85
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	2.0000	22.68	45.36
0101010005	PEON	hh	9.0000	9.0000	20.54	184.86

RUBÉN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

ALCALDE V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 483

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES" Fecha presupuesto 16/03/2026

						320.26
	Materiales					
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6800	80.00	54.40
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4440	70.00	31.08
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.4000	35.00	14.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.5000	28.00	266.00
						365.48
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	320.26	9.61
0301010050	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 2.40"	hm	1.0000	1.0000	12.00	12.00
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	1.0000	25.11	25.11
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	1.0000	15.00	15.00
						61.72

Partida **05.04.01.02** **ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **154.0000** EQ. **154.0000** Costo unitario directo por : kg **9.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0052	31.85	0.17
0101010003	OPERARIO	hh	1.5000	0.0779	28.95	2.26
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0519	22.68	1.18
						3.61
	Materiales					
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0300	7.20	0.22
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	4.83	5.17
						5.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.61	0.18
0301340001	CIZALLA CORTADORA DE FIERRO	hm	1.5000	0.0779	10.00	0.78
						0.96

Partida **05.04.01.03** **CURADO DE CONCRETO CON CURADOR**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **5.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	31.85	0.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	20.54	2.05
						2.37
	Materiales					
02221800010016	CURADOR MEMBRANIL	gal		0.0650	27.54	1.79
						1.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.37	0.07
0301330006	MOCHILA DE ASPERSION, MECANISMO MANUAL	hm	1.0000	0.1000	10.00	1.00
						1.07

Partida **05.04.02.01** **CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN VIGA DE CONEXION**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : m3 **741.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	31.85	3.19
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	3.0000	28.95	86.85
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	2.0000	22.68	45.36
0101010005	PEON	hh	9.0000	9.0000	20.54	184.86
						320.26

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE
ALCALDE

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

	Materiales					
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6800	80.00	54.40
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4440	70.00	31.08
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.2350	35.00	8.23
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.5000	28.00	266.00
						359.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	320.26	9.61
0301010050	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 2.40"	hm	1.0000	1.0000	12.00	12.00
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	1.0000	25.11	25.11
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	1.0000	15.00	15.00
						61.72

Partida **05.04.02.02** **ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **154.0000** EQ. **154.0000** Costo unitario directo por : kg **9.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0052	31.85	0.17
0101010003	OPERARIO	hh	1.5000	0.0779	28.95	2.26
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0519	22.68	1.18
						3.61
	Materiales					
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0300	7.20	0.22
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	4.83	5.17
						5.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.61	0.18
0301340001	CIZALLA CORTADORA DE FIERRO	hm	1.5000	0.0779	10.00	0.78
						0.96

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Partida **05.04.02.03** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGA DE CONEXION**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : m2 **116.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	31.85	2.83
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	28.95	25.73
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8889	22.68	20.16
						48.72
	Materiales					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.3000	7.20	2.16
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.1500	5.51	0.83
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1500	5.51	0.83
0222140002	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS	gal		0.1000	105.85	10.59
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		3.5000	13.00	45.50
						59.91
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	48.72	1.46
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.4444	15.00	6.67
						8.13

Partida **05.04.02.04** **CURADO DE CONCRETO CON CURADOR**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **5.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	31.85	0.32

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

ALCALDE

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	20.54	2.05
						2.37
	Materiales					
02221800010016	CURADOR MEMBRANIL	gal		0.0650	27.54	1.79
						1.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.37	0.07
0301330006	MOCHILA DE ASPERSION, MECANISMO MANUAL	hm	1.0000	0.1000	10.00	1.00
						1.07

Partida **05.04.03.01** **CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN COLUMNAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : m3 **796.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	31.85	3.64
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	3.4286	28.95	99.26
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	2.2857	22.68	51.84
0101010005	PEON	hh	9.0000	10.2857	20.54	211.27
						366.01
	Materiales					
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6800	80.00	54.40
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4440	70.00	31.08
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.2350	35.00	8.23
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.5000	28.00	266.00
						359.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	366.01	10.98
0301010050	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 2.40"	hm	1.0000	1.1429	12.00	13.71
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	1.1429	25.11	28.70
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	1.1429	15.00	17.14
						70.53

Partida **05.04.03.02** **ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **154.0000** EQ. **154.0000** Costo unitario directo por : kg **9.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0052	31.85	0.17
0101010003	OPERARIO	hh	1.5000	0.0779	28.95	2.26
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0519	22.68	1.18
						3.61
	Materiales					
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0300	7.20	0.22
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	4.83	5.17
						5.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.61	0.18
0301340001	CIZALLA CORTADORA DE FIERRO	hm	1.5000	0.0779	10.00	0.78
						0.96

Partida **05.04.03.03** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : m2 **127.34**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	31.85	2.83
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	28.95	25.73

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

ALCALDE

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8889	22.68	20.16
						48.72
	Materiales					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.3000	7.20	2.16
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.1500	5.51	0.83
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1500	5.51	0.83
0222140002	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS	gal		0.2000	105.85	21.17
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		3.5000	13.00	45.50
						70.49
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	48.72	1.46
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.4444	15.00	6.67
						8.13

Partida **05.04.03.04** **CURADO DE CONCRETO CON CURADOR**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **5.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	31.85	0.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	20.54	2.05
						2.37
	Materiales					
02221800010016	CURADOR MEMBRANIL	gal		0.0650	27.54	1.79
						1.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.37	0.07
0301330006	MOCHILA DE ASPERSION, MECANISMO MANUAL	hm	1.0000	0.1000	10.00	1.00
						1.07

Partida **05.04.04.01** **CONCRETO f'c=175 kg/cm2 EN SOBRECIMIENTO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : m3 **504.18**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	31.85	2.55
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	1.6000	28.95	46.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	22.68	18.14
0101010005	PEON	hh	5.0000	4.0000	20.54	82.16
						149.17
	Materiales					
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5000	80.00	40.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	70.00	35.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.2010	35.00	7.04
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		8.7000	28.00	243.60
						325.64
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	149.17	4.48
0301010050	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 2.40"	hm	0.5000	0.4000	12.00	4.80
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	0.8000	25.11	20.09
						29.37

Partida **05.04.04.02** **ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **154.0000** EQ. **154.0000** Costo unitario directo por : kg **9.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0052	31.85	0.17

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

0101010003	OPERARIO	hh	1.5000	0.0779	28.95	2.26
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0519	22.68	1.18
						3.61
	Materiales					
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0300	7.20	0.22
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	4.83	5.17
						5.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.61	0.18
0301340001	CIZALLA CORTADORA DE FIERRO	hm	1.5000	0.0779	10.00	0.78
						0.96

Partida **05.04.04.03** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : m2 **116.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	31.85	2.83
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	28.95	25.73
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8889	22.68	20.16
						48.72
	Materiales					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.3000	7.20	2.16
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.1500	5.51	0.83
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1500	5.51	0.83
0222140002	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS	gal		0.1000	105.85	10.59
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		3.5000	13.00	45.50
						59.91
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	48.72	1.46
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.4444	15.00	6.67
						8.13

Partida **05.04.04.04** **CURADO DE CONCRETO CON CURADOR**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **5.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	31.85	0.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	20.54	2.05
						2.37
	Materiales					
02221800010016	CURADOR MEMBRANIL	gal		0.0650	27.54	1.79
						1.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.37	0.07
0301330006	MOCHILA DE ASPERSION, MECANISMO MANUAL	hm	1.0000	0.1000	10.00	1.00
						1.07

Partida **05.04.05.01** **CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN VIGAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.2000** EQ. **6.2000** Costo unitario directo por : m3 **852.58**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1290	31.85	4.11
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	3.8710	28.95	112.07
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	2.5806	22.68	58.53
0101010005	PEON	hh	9.0000	11.6129	20.54	238.53

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

						413.24
	Materiales					
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6800	80.00	54.40
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4440	70.00	31.08
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.2350	35.00	8.23
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.5000	28.00	266.00
						359.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	413.24	12.40
0301010050	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 2.40"	hm	1.0000	1.2903	12.00	15.48
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	1.2903	25.11	32.40
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	1.2903	15.00	19.35
						79.63

Partida **05.04.05.02** **ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **154.0000** EQ. **154.0000** Costo unitario directo por : kg **9.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0052	31.85	0.17
0101010003	OPERARIO	hh	1.5000	0.0779	28.95	2.26
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0519	22.68	1.18
						3.61
	Materiales					
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0300	7.20	0.22
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	4.83	5.17
						5.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.61	0.18
0301340001	CIZALLA CORTADORA DE FIERRO	hm	1.5000	0.0779	10.00	0.78
						0.96

Partida **05.04.05.03** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **6.5000** EQ. **6.5000** Costo unitario directo por : m2 **157.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1231	31.85	3.92
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.2308	28.95	35.63
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.2308	22.68	27.91
						67.46
	Materiales					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.3500	7.20	2.52
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.1500	5.51	0.83
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1500	5.51	0.83
0222140002	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS	gal		0.1000	105.85	10.59
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		4.2000	13.00	54.60
						69.37
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	67.46	2.02
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	1.2308	15.00	18.46
						20.48

Partida **05.04.05.04** **CURADO DE CONCRETO CON CURADOR**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **5.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	31.85	0.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	20.54	2.05
						2.37
	Materiales					
02221800010016	CURADOR MEMBRANIL	gal		0.0650	27.54	1.79
						1.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.37	0.07
0301330006	MOCHILA DE ASPERSION, MECANISMO MANUAL	hm	1.0000	0.1000	10.00	1.00
						1.07

Partida **05.04.06.01** **CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN LOSA ALIGERADA**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **860.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1333	31.85	4.25
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	4.0000	28.95	115.80
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	2.6667	22.68	60.48
0101010005	PEON	hh	9.0000	12.0000	20.54	246.48
						427.01
	Materiales					
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6800	80.00	54.40
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4440	70.00	31.08
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.2350	35.00	8.23
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.2000	28.00	257.60
						351.31
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	427.01	12.81
0301010050	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 2.40"	hm	1.0000	1.3333	12.00	16.00
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	1.3333	25.11	33.48
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	1.3333	15.00	20.00
						82.29

Partida **05.04.06.02** **ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **154.0000** EQ. **154.0000** Costo unitario directo por : kg **9.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0052	31.85	0.17
0101010003	OPERARIO	hh	1.5000	0.0779	28.95	2.26
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0519	22.68	1.18
						3.61
	Materiales					
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0300	7.20	0.22
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	4.83	5.17
						5.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.61	0.18
0301340001	CIZALLA CORTADORA DE FIERRO	hm	1.5000	0.0779	10.00	0.78
						0.96

Partida **05.04.06.03** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSA ALIGERADA**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : m2 **140.83**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	31.85	3.19

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

ALCALDE

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	28.95	28.95
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.0000	22.68	22.68
						54.82
	Materiales					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.3500	7.20	2.52
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.1500	5.51	0.83
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1500	5.51	0.83
0222140002	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS	gal		0.1000	105.85	10.59
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		4.2000	13.00	54.60
						69.37
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	54.82	1.64
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	1.0000	15.00	15.00
						16.64

Partida **05.04.06.04** **LADRILLO HUECO DE ARCILLA 15X30X30cm**

Rendimiento **und/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : und **7.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	31.85	0.32
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	28.95	2.90
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.0500	20.54	1.03
						4.25
	Materiales					
02160100040005	LADRILLO PARA TECHO 8H DE 15X30X30 cm	und		1.0500	2.71	2.85
						2.85
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	4.25	0.21
						0.21

Partida **05.04.06.05** **CURADO DE CONCRETO CON CURADOR**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **5.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	31.85	0.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	20.54	2.05
						2.37
	Materiales					
02221800010016	CURADOR MEMBRANIL	gal		0.0650	27.54	1.79
						1.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.37	0.07
0301330006	MOCHILA DE ASPERSION, MECANISMO MANUAL	hm	1.0000	0.1000	10.00	1.00
						1.07

Partida **05.05.01.01** **MUROS DE LADRILLO K.K. 18H (09x13x24), MORTERO 1:5, JUNTA 1.0 CM, APAREJO DE CABEZA**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : m2 **161.17**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	31.85	3.64
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	28.95	33.09
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.1429	20.54	23.48
						60.21
	Materiales					
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0200	5.51	0.11

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

ALCALDE V°B°

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES — Fecha presupuesto 16/03/2026

02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0550	70.00	3.85
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0210	35.00	0.74
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.5120	28.00	14.34
02160100010001	LADRILLO KK 18 HUECOS 9X13X24 cm	mll		0.0690	1,059.32	73.09
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		0.5400	13.00	7.02
						99.15
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	60.21	1.81
						1.81

Partida **05.05.02.01** TARRAJEO DE MUROS INTERIORES Y EXTERIORES FROTACHADO, MEZ.C:A 1:5, E=1.5 CM

Rendimiento **m2/DIA** MO. **11.0000** EQ. **11.0000** — Costo unitario directo por : m2 **52.82**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0727	31.85	2.32
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.7273	28.95	21.06
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3636	20.54	7.47
						30.85
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0280	60.00	1.68
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0068	35.00	0.24
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1780	28.00	4.98
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		0.7280	13.00	9.46
						16.36
	Equipos					
03010600020001	REGLA DE ALUMINIO 1" X 4" X 8"	und		0.0020	80.51	0.16
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.3636	15.00	5.45
						5.61

Partida **05.05.02.02** TARRAJEO INTERIOR Y EXTERIOR DE SUPERFICIE DE COLUMNAS, MEZ.C:A 1:5, E=1.5 CM.

Rendimiento **m2/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** — Costo unitario directo por : m2 **66.43**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	31.85	3.19
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	28.95	28.95
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.5000	20.54	10.27
						42.41
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0280	60.00	1.68
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0068	35.00	0.24
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1780	28.00	4.98
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		0.7280	13.00	9.46
						16.36
	Equipos					
03010600020001	REGLA DE ALUMINIO 1" X 4" X 8"	und		0.0020	80.51	0.16
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.5000	15.00	7.50
						7.66

Partida **05.05.02.03** TARRAJEO INTERIOR Y EXTERIOR DE SUPERFICIE DE SOBRECIMIENTO, MEZ.C:A 1:5, E=1.5 CM.

Rendimiento **m2/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** — Costo unitario directo por : m2 **58.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	31.85	3.19
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	28.95	28.95
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.5000	20.54	10.27

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
M.P.I.
FOLIO 492

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953**

Subpresupuesto **004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES** Fecha presupuesto **16/03/2026**

						42.41
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0280	60.00	1.68
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0068	35.00	0.24
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1780	28.00	4.98
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		0.7280	13.00	9.46
						16.36
	Equipos					
03010600020001	REGLA DE ALUMINIO 1" X 4" X 8"	und		0.0020	80.51	0.16
						0.16

Partida **05.05.02.04** **TARRAJEO INTERIOR Y EXTERIOR DE SUPERFICIE DE VIGAS, MEZ.C:A 1:5, E=1.5 CM.**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **7.2000** EQ. **7.2000** Costo unitario directo por : m2 **91.72**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1111	31.85	3.54
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1111	28.95	32.17
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.1111	20.54	22.82
						58.53
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0280	60.00	1.68
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0068	35.00	0.24
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1780	28.00	4.98
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		0.7280	13.00	9.46
						16.36
	Equipos					
03010600020001	REGLA DE ALUMINIO 1" X 4" X 8"	und		0.0020	80.51	0.16
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	1.1111	15.00	16.67
						16.83

Partida **05.05.02.05** **VESTIDURAS DE DERRAMES, MEZ.C:A 1:5. ANCHO = 15 CM**

Rendimiento **m/DIA** MO. **18.0000** EQ. **18.0000** Costo unitario directo por : m **26.46**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0444	31.85	1.41
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	28.95	12.87
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2222	20.54	4.56
						18.84
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0100	60.00	0.60
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0050	35.00	0.18
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0500	28.00	1.40
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		0.1500	13.00	1.95
						4.13
	Equipos					
03010600020001	REGLA DE ALUMINIO 1" X 4" X 8"	und		0.0020	80.51	0.16
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.2222	15.00	3.33
						3.49

Partida **05.05.03.01** **TARRAJEO DE CIELORRASOS C/MORTERO 1:5 X1.5CM**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : m2 **76.67**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	31.85	2.83
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	28.95	25.73

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE
ALCALDE
V°B°

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 493

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8889	20.54	18.26
						46.82
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0280	60.00	1.68
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0068	35.00	0.24
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1780	28.00	4.98
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		0.7280	13.00	9.46
						16.36
	Equipos					
03010600020001	REGLA DE ALUMINIO 1" X 4" X 8"	und		0.0020	80.51	0.16
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	0.8889	15.00	13.33
						13.49

Partida **05.05.04.01.01 CONTRAPISO DE E=4CM ,C:A,1:5**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **70.0000** EQ. **70.0000** Costo unitario directo por : m2 **76.33**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0114	31.85	0.36
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1143	28.95	3.31
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1143	22.68	2.59
0101010005	PEON	hh	12.0000	1.3714	20.54	28.17
						34.43
	Materiales					
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.2000	80.00	16.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.1000	70.00	7.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0500	35.00	1.75
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.5000	28.00	14.00
						38.75
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	34.43	1.72
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	0.5000	0.0571	25.11	1.43
						3.15

Partida **05.05.04.02.01 PISO DE CEMENTO PULIDO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **33.0000** EQ. **33.0000** Costo unitario directo por : m2 **59.49**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0242	31.85	0.77
0101010003	OPERARIO	hh	1.8000	0.4364	28.95	12.63
0101010004	OFICIAL	hh	0.3000	0.0727	22.68	1.65
0101010005	PEON	hh	2.5000	0.6061	20.54	12.45
						27.50
	Materiales					
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.0280	80.00	2.24
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0210	60.00	1.26
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0090	70.00	0.63
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0110	35.00	0.39
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.4540	28.00	12.71
0222140003	ADITIVO ENDURECEDOR DE CONCRETO	kg		3.0000	3.22	9.66
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		0.1000	13.00	1.30
						28.19
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.50	0.83
0301010050	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 2.40"	hm	0.5000	0.1212	12.00	1.45
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	0.2500	0.0606	25.11	1.52
						3.80

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA — GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA — V° B° J.G.V.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA — SUBGERENCIA DE TRANSP. MOVILIDAD URBANA Y SEÑ. — V°B° U.F. — ICA

Apoderado de Grupo Transportista S.A.C. V°B°

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA — ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE — ALCALDE V°B° ICA

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA • M.P.I. FOLIO 494

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

Partida 05.05.04.02.02 PISO DE LADRILLO PASTELERO

Rendimiento m2/DIA MO. 12.0000 EQ. 12.0000 Costo unitario directo por : m2 77.85

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	31.85	2.12
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	28.95	19.30
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.6667	20.54	13.69
						35.11
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0020	60.00	0.12
02070500010002	TIERRA DE CHACRA	m3		0.0750	125.00	9.38
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0400	28.00	1.12
02160100010002	LADRILLO PASTELERO 0.24X0.24X0.03	und		18.0000	1.70	30.60
0240010005	PINTURA ASFALTICA RC-250	gal		0.0220	21.19	0.47
						41.69
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	35.11	1.05
						1.05

Partida 05.05.05.01.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA DE MADERA CONTRAPLACADA (P-01)

Rendimiento und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,350.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04000100010021	SC SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA CONTRAPLADA	und		1.0000	1,350.00	1,350.00
						1,350.00

Partida 05.05.06.01 PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES (2 MANOS)

Rendimiento m2/DIA MO. 16.0000 EQ. 16.0000 Costo unitario directo por : m2 33.41

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0500	31.85	1.59
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	28.95	14.48
						16.07
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0300	35.00	1.05
02380100020004	LIJA DE FIERRO #100	plg		0.0800	2.63	0.21
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.1000	34.75	3.48
0240150001	IMPRIMANTE	gal		0.3000	23.73	7.12
02401500020008	SELLADOR PARA PINTURA	gal		0.1000	20.34	2.03
						13.89
	Equipos					
0301000001	RODILLO PARA PINTOR	und		0.1000	29.66	2.97
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.07	0.48
						3.45

Partida 05.05.06.02 PINTURA LATEX EN COLUMNAS INTERIORES Y EXTERIORES (2 MANOS)

Rendimiento m2/DIA MO. 17.0000 EQ. 17.0000 Costo unitario directo por : m2 32.43

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0471	31.85	1.50
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4706	28.95	13.62
						15.12
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0300	35.00	1.05

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA • ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE • ALCALDE • V°B° ICA

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **2801013** **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953**

Subpresupuesto **004** **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES** Fecha presupuesto **16/03/2026**

02380100020004	LIJA DE FIERRO #100	plg	0.0800	2.63	0.21
0240010001	PINTURA LATEX	gal	0.1000	34.75	3.48
0240150001	IMPRIMANTE	gal	0.3000	23.73	7.12
02401500020008	SELLADOR PARA PINTURA	gal	0.1000	20.34	2.03
					13.89
	Equipos				
0301000001	RODILLO PARA PINTOR	und	0.1000	29.66	2.97
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	15.12	0.45
					3.42

Partida **05.05.06.03** **PINTURA LATEX EN SOBRECIMIENTO INTERIORES Y EXTERIORES (2 MANOS)**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : m2 **34.51**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0533	31.85	1.70
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	28.95	15.44
						17.14
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0300	35.00	1.05
02380100020004	LIJA DE FIERRO #100	plg		0.0800	2.63	0.21
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.1000	34.75	3.48
0240150001	IMPRIMANTE	gal		0.3000	23.73	7.12
02401500020008	SELLADOR PARA PINTURA	gal		0.1000	20.34	2.03
						13.89
	Equipos					
0301000001	RODILLO PARA PINTOR	und		0.1000	29.66	2.97
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	17.14	0.51
						3.48

Partida **05.05.06.04** **PINTURA LATEX EN VIGAS INTERIORES Y EXTERIORES (2 MANOS)**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **13.0000** EQ. **13.0000** Costo unitario directo por : m2 **52.97**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0615	31.85	1.96
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6154	28.95	17.82
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3077	20.54	6.32
						26.10
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0300	35.00	1.05
02380100020004	LIJA DE FIERRO #100	plg		0.0800	2.63	0.21
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.1000	34.75	3.48
0240150001	IMPRIMANTE	gal		0.3000	23.73	7.12
02401500020008	SELLADOR PARA PINTURA	gal		0.1000	20.34	2.03
						13.89
	Equipos					
0301000001	RODILLO PARA PINTOR	und		0.1000	29.66	2.97
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	26.10	0.78
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	0.6154	15.00	9.23
						12.98

Partida **05.05.06.05** **PINTURA LATEX EN CIELORRASO (2 MANOS)**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **51.98**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	31.85	2.12

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	28.95	19.30
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3333	20.54	6.85
						28.27
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0200	35.00	0.70
02380100020004	LIJA DE FIERRO #100	plg		0.5000	2.63	1.32
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.0850	34.75	2.95
0240150001	IMPRIMANTE	gal		0.2500	23.73	5.93
02401500020008	SELLADOR PARA PINTURA	gal		0.0600	20.34	1.22
						12.12
	Equipos					
0301000001	RODILLO PARA PINTOR	und		0.0250	29.66	0.74
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.27	0.85
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	0.6667	15.00	10.00
						11.59

Partida **05.05.07.01** **SUMINISTRO E INSTALACION DE CASETAS PREFABRICADA**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **2,000.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04000100010020	SC SUMINISTRO E INSTALACION DE CASETA PREFABRICADA	und		1.0000	2,000.00	2,000.00
						2,000.00

Partida **05.06.01.01** **EXCAVACION EN TERRENO SUELTO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **2.5000** EQ. **2.5000** Costo unitario directo por : m3 **78.20**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.3200	31.85	10.19
0101010005	PEON	hh	1.0000	3.2000	20.54	65.73
						75.92
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	75.92	2.28
						2.28

Partida **05.06.01.02** **RELLENO COMPACTADO CON TIERRA CERNIDA Y ARENA FINA**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : m3 **202.30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	31.85	3.19
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.0000	22.68	22.68
0101010005	PEON	hh	2.0000	2.0000	20.54	41.08
						66.95
	Materiales					
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5200	70.00	36.40
02070500010002	TIERRA DE CHACRA	m3		0.5200	125.00	65.00
02410500010002	CINTA SEÑALIZADORA COLOR AMARILLO	rll		0.0100	60.17	0.60
						102.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	66.95	3.35
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	1.0000	30.00	30.00
						33.35

Partida **05.06.01.03** **ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO 30 MTS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **33.22**

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Ecón. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 497

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1333	31.85	4.25
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.3333	20.54	27.39
						31.64
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	31.64	1.58
						1.58

GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA V°B° J.G.V.B. ICA

Partida **05.06.01.04** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **132.0000** EQ. **132.0000** Costo unitario directo por : m3 **48.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0061	31.85	0.19
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0606	28.95	1.75
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.1818	20.54	3.73
						5.67
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	5.67	0.28
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	2.0000	0.1212	260.00	31.51
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0606	180.00	10.91
						42.70

Apoderado de Gruppo Ambientale S.A.C. V°B°

Partida **05.06.02.01** **TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 20 MM**

Rendimiento **m/DIA** MO. **35.0000** EQ. **35.0000** Costo unitario directo por : m **25.63**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0229	31.85	0.73
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2286	28.95	6.62
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4571	20.54	9.39
						16.74
	Materiales					
0219150005	PEGAMENTO PARA PVC 1/4 GLN	gal		0.1000	40.45	4.05
0292010056	TUBERIA PVC-SAP DE 20mm, 3m.	und		0.3500	11.02	3.86
0292010076	CURVA PVC SEL 20MM	und		0.3402	0.42	0.14
						8.05
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	16.74	0.84
						0.84

GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA V°B° U.F. ICA

Partida **05.06.02.02** **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE 2-1 THW N°14 + 1 THW N°14 (T)**

Rendimiento **m/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : m **34.54**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0533	31.85	1.70
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	28.95	15.44
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.5333	20.54	10.95
						28.09
	Materiales					
0271050177	CABLE 1 - 1 x THW N°14	m		3.1500	1.78	5.61
						5.61
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.09	0.84
						0.84

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Partida **05.06.02.03** **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE 2-1 THW N°12 + 1 THW N°12 (T)**

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROJAS ALCALDE V°B° ICA

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

Rendimiento m/DIA MO. 18.0000 EQ. 18.0000 Costo unitario directo por : m 32.65

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0444	31.85	1.41
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	28.95	12.87
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4444	20.54	9.13
						23.41
	Materiales					
0271050176	CABLE 1 - 1 x THW N°12	m		3.1500	2.71	8.54
						8.54
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	23.41	0.70
						0.70

Partida 05.06.03.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE CENTRO DE LUZ

Rendimiento und/DIA MO. 5.0000 EQ. 5.0000 Costo unitario directo por : und 112.87

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	31.85	5.10
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	28.95	46.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.6000	20.54	32.86
						84.28
	Materiales					
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.5000	6.86	3.43
0270110329	SOCKET	und		1.0000	11.44	11.44
0270110346	FOCOS LED	und		1.0000	11.19	11.19
						26.06
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	84.28	2.53
						2.53

Partida 05.06.03.02 INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE

Rendimiento und/DIA MO. 24.0000 EQ. 24.0000 Costo unitario directo por : und 39.08

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0333	31.85	1.06
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3333	28.95	9.65
						10.71
	Materiales					
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		0.5000	6.86	3.43
02620500040019	INTERRUPTOR SIMPLE	und		1.0000	17.71	17.71
0268120005	CAJA DE PASE RECTANGULAR DE F°G° DE 1/2"	und		1.0000	6.69	6.69
						27.83
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	10.71	0.54
						0.54

Partida 05.06.03.03 TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE A PRUEBA DE AGUA

Rendimiento und/DIA MO. 7.0000 EQ. 7.0000 Costo unitario directo por : und 124.83

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	31.85	3.64
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	28.95	33.09
						36.73

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

	Materiales				
0241020001	CINTA AISLANTE	rll	0.6000	6.86	4.12
0262130025	TOMACORRIENTE DOBLE HERMETICO	und	1.0000	76.19	76.19
0268120005	CAJA DE PASE RECTANGULAR DE F°G° DE 1/2"	und	1.0000	6.69	6.69
					87.00
	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	36.73	1.10
					1.10

Partida **05.06.04.01** **SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE DISTRIBUCION TD-03**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,645.18**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.8000	31.85	25.48
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.95	231.60
0101010005	PEON	hh	1.5000	12.0000	20.54	246.48
						503.56
	Materiales					
02620400010038	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2X32A	und		2.0000	87.77	175.54
02620400010039	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2X40A	und		1.0000	107.77	107.77
02620400010040	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2X63A	und		1.0000	131.09	131.09
02620500040020	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2x25 A	und		3.0000	173.84	521.52
0274010008	TABLERO METALICO EMPOTRADO, MONOFASICO, 24 POLOS	und		1.0000	190.59	190.59
						1,126.51
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	503.56	15.11
						15.11

Partida **06.01.01** **TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : m2 **3.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0020	31.85	0.06
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	20.54	0.82
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0200	30.08	0.60
						1.48
	Materiales					
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.0050	5.51	0.03
02130300010004	YESO	kg		0.5000	1.86	0.93
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		0.0300	13.00	0.39
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.0030	48.31	0.14
						1.49
	Equipos					
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	0.0200	25.00	0.50
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.48	0.04
0301060002	NIVEL	hm	1.0000	0.0200	12.71	0.25
						0.79

Partida **06.02.01** **EXCAVACION EN TERRENO SUELTO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **2.5000** EQ. **2.5000** Costo unitario directo por : m3 **78.20**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.3200	31.85	10.19
0101010005	PEON	hh	1.0000	3.2000	20.54	65.73
						75.92

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 188286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	75.92	2.28
					2.28

Partida **06.02.02** **CONFORMACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE C/COMP.**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **32.0000** EQ. **32.0000** Costo unitario directo por : m2 **36.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0250	31.85	0.80
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.5000	28.95	14.48
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2500	20.54	5.14
						20.42
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	35.00	0.35
						0.35
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	20.42	1.02
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	2.0000	0.5000	30.00	15.00
						16.02

Partida **06.02.03** **RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m3 **46.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	31.85	1.02
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	22.68	7.26
0101010005	PEON	hh	4.0000	1.2800	20.54	26.29
						34.57
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0400	35.00	1.40
						1.40
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	34.57	1.04
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.3200	30.00	9.60
						10.64

Partida **06.02.04** **ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO 30 MTS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **33.22**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1333	31.85	4.25
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.3333	20.54	27.39
						31.64
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	31.64	1.58
						1.58

Partida **06.02.05** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **132.0000** EQ. **132.0000** Costo unitario directo por : m3 **48.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0061	31.85	0.19
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0606	28.95	1.75
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.1818	20.54	3.73

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
M.P.I.
FOLIO 501

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

						5.67
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	5.67	0.28
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	2.0000	0.1212	260.00	31.51
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0606	180.00	10.91
						42.70

Partida **06.03.01** **CONCRETO CICLOPEO 1:10+30% P.G. Max. 6".**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.5000** EQ. **6.5000** Costo unitario directo por : m3 **537.10**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1231	31.85	3.92
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.2308	28.95	35.63
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.2308	22.68	27.91
0101010005	PEON	hh	8.0000	9.8462	20.54	202.24
						269.70
	Materiales					
0204030002	GASOLINA	gal		0.2400	20.00	4.80
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.4500	80.00	36.00
02070100050002	PIEDRA MEDIANA DE 6"	m3		0.4900	80.00	39.20
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4400	70.00	30.80
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1600	35.00	5.60
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		4.0000	28.00	112.00
						228.40
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	269.70	8.09
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	1.2308	25.11	30.91
						39.00

Partida **06.04.01.01** **CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN COLUMNAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : m3 **796.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	31.85	3.64
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	3.4286	28.95	99.26
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	2.2857	22.68	51.84
0101010005	PEON	hh	9.0000	10.2857	20.54	211.27
						366.01
	Materiales					
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6800	80.00	54.40
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4440	70.00	31.08
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.2350	35.00	8.23
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.5000	28.00	266.00
						359.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	366.01	10.98
0301010050	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 2.40"	hm	1.0000	1.1429	12.00	13.71
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	1.1429	25.11	28.70
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	1.1429	15.00	17.14
						70.53

Partida **06.04.01.02** **ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **154.0000** EQ. **154.0000** Costo unitario directo por : kg **9.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
ALCALDE
V°B°

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0052	31.85	0.17
0101010003	OPERARIO	hh	1.5000	0.0779	28.95	2.26
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0519	22.68	1.18
						3.61
	Materiales					
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0300	7.20	0.22
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	4.83	5.17
						5.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.61	0.18
0301340001	CIZALLA CORTADORA DE FIERRO	hm	1.5000	0.0779	10.00	0.78
						0.96

Partida **06.04.01.03** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : m2 **127.34**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	31.85	2.83
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	28.95	25.73
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8889	22.68	20.16
						48.72
	Materiales					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.3000	7.20	2.16
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.1500	5.51	0.83
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1500	5.51	0.83
0222140002	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS	gal		0.2000	105.85	21.17
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		3.5000	13.00	45.50
						70.49
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	48.72	1.46
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.4444	15.00	6.67
						8.13

Partida **06.04.01.04** **CURADO DE CONCRETO CON CURADOR**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **5.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	31.85	0.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	20.54	2.05
						2.37
	Materiales					
02221800010016	CURADOR MEMBRANIL	gal		0.0650	27.54	1.79
						1.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.37	0.07
0301330006	MOCHILA DE ASPERSION, MECANISMO MANUAL	hm	1.0000	0.1000	10.00	1.00
						1.07

Partida **06.04.02.01** **CONCRETO f'c=175 kg/cm2 EN SOBRECIMIENTO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : m3 **504.18**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	31.85	2.55
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	1.6000	28.95	46.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	22.68	18.14

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 503

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

0101010005	PEON	hh	5.0000	4.0000	20.54	82.16
						149.17
	Materiales					
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5000	80.00	40.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	70.00	35.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.2010	35.00	7.04
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		8.7000	28.00	243.60
						325.64
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	149.17	4.48
0301010050	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 2.40"	hm	0.5000	0.4000	12.00	4.80
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	0.8000	25.11	20.09
						29.37

Partida **06.04.02.02** **ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **154.0000** EQ. **154.0000** Costo unitario directo por : kg **9.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0052	31.85	0.17
0101010003	OPERARIO	hh	1.5000	0.0779	28.95	2.26
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0519	22.68	1.18
						3.61
	Materiales					
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0300	7.20	0.22
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	4.83	5.17
						5.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.61	0.18
0301340001	CIZALLA CORTADORA DE FIERRO	hm	1.5000	0.0779	10.00	0.78
						0.96

Partida **06.04.02.03** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : m2 **116.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	31.85	2.83
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	28.95	25.73
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8889	22.68	20.16
						48.72
	Materiales					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.3000	7.20	2.16
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.1500	5.51	0.83
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1500	5.51	0.83
0222140002	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS	gal		0.1000	105.85	10.59
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		3.5000	13.00	45.50
						59.91
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	48.72	1.46
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.4444	15.00	6.67
						8.13

Partida **06.04.02.04** **CURADO DE CONCRETO CON CURADOR**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **5.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Jonner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	31.85	0.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	20.54	2.05
						2.37
	Materiales					
02221800010016	CURADOR MEMBRANIL	gal		0.0650	27.54	1.79
						1.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.37	0.07
0301330006	MOCHILA DE ASPERSION, MECANISMO MANUAL	hm	1.0000	0.1000	10.00	1.00
						1.07

Partida **06.04.03.01** **CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN VIGAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.2000** EQ. **6.2000** Costo unitario directo por : m3 **852.58**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1290	31.85	4.11
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	3.8710	28.95	112.07
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	2.5806	22.68	58.53
0101010005	PEON	hh	9.0000	11.6129	20.54	238.53
						413.24
	Materiales					
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6800	80.00	54.40
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4440	70.00	31.08
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.2350	35.00	8.23
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.5000	28.00	266.00
						359.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	413.24	12.40
0301010050	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 2.40"	hm	1.0000	1.2903	12.00	15.48
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	1.2903	25.11	32.40
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	1.2903	15.00	19.35
						79.63

Partida **06.04.03.02** **ACERO CORRUGADO fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **154.0000** EQ. **154.0000** Costo unitario directo por : kg **9.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0052	31.85	0.17
0101010003	OPERARIO	hh	1.5000	0.0779	28.95	2.26
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0519	22.68	1.18
						3.61
	Materiales					
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0300	7.20	0.22
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	4.83	5.17
						5.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.61	0.18
0301340001	CIZALLA CORTADORA DE FIERRO	hm	1.5000	0.0779	10.00	0.78
						0.96

Partida **06.04.03.03** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **6.5000** EQ. **6.5000** Costo unitario directo por : m2 **157.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1231	31.85	3.92

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

ALCALDE

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.2308	28.95	35.63
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.2308	22.68	27.91
						67.46
	Materiales					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.3500	7.20	2.52
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.1500	5.51	0.83
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1500	5.51	0.83
0222140002	ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS	gal		0.1000	105.85	10.59
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		4.2000	13.00	54.60
						69.37
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	67.46	2.02
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	1.2308	15.00	18.46
						20.48

Partida **06.04.03.04** **CURADO DE CONCRETO CON CURADOR**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **5.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	31.85	0.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	20.54	2.05
						2.37
	Materiales					
02221800010016	CURADOR MEMBRANIL	gal		0.0650	27.54	1.79
						1.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.37	0.07
0301330006	MOCHILA DE ASPERSION, MECANISMO MANUAL	hm	1.0000	0.1000	10.00	1.00
						1.07

Partida **06.04.04.01** **JUNTA DE DILATACION**

Rendimiento **m/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m **25.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0200	31.85	0.64
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	28.95	5.79
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	20.54	4.11
						10.54
	Materiales					
0201010086	POLIESTIRENO EXPANDIDO DE ALTA DENSIDAD	m2		0.1800	6.15	1.11
02401500020007	SELLO DE POLIURETANO ELASTOMERICO DE 600 ML	tub		0.2500	53.39	13.35
						14.46
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	10.54	0.32
						0.32

Partida **06.05.01.01** **MUROS DE LADRILLO CARAVISTA, MORTERO 1:5, JUNTA 1.0 CM**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : m2 **121.24**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	31.85	2.83
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	28.95	25.73
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8889	20.54	18.26
						46.82
	Materiales					

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 506

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

02070200010002	ARENA GRUESA	m3	0.0100	70.00	0.70
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.0050	35.00	0.18
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.2180	28.00	6.10
02160100010003	LADRILLO CARAVISTA 6X12X24	und	35.0000	1.86	65.10
					72.08
	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	46.82	2.34
					2.34

Partida **06.05.02.01** **TARRAJEO INTERIOR Y EXTERIOR DE SUPERFICIE DE COLUMNAS, MEZ.C:A 1:5, E=1.5 CM.**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : m2 **66.43**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	31.85	3.19
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	28.95	28.95
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.5000	20.54	10.27
						42.41
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0280	60.00	1.68
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0068	35.00	0.24
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1780	28.00	4.98
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		0.7280	13.00	9.46
						16.36
	Equipos					
03010600020001	REGLA DE ALUMINIO 1" X 4" X 8"	und		0.0020	80.51	0.16
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.5000	15.00	7.50
						7.66

Partida **06.05.02.02** **TARRAJEO INTERIOR Y EXTERIOR DE SUPERFICIE DE SOBRECIMIENTO, MEZ.C:A 1:5, E=1.5 CM.**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : m2 **58.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	31.85	3.19
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	28.95	28.95
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.5000	20.54	10.27
						42.41
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0280	60.00	1.68
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0068	35.00	0.24
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1780	28.00	4.98
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		0.7280	13.00	9.46
						16.36
	Equipos					
03010600020001	REGLA DE ALUMINIO 1" X 4" X 8"	und		0.0020	80.51	0.16
						0.16

Partida **06.05.02.03** **TARRAJEO INTERIOR Y EXTERIOR DE SUPERFICIE DE VIGAS, MEZ.C:A 1:5, E=1.5 CM.**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **7.2000** EQ. **7.2000** Costo unitario directo por : m2 **91.72**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1111	31.85	3.54
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1111	28.95	32.17
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.1111	20.54	22.82
						58.53
	Materiales					

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA — ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE — ALCALDE — V°B° — ICA

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 507

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES — Fecha presupuesto 16/03/2026

02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0280	60.00	1.68
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0068	35.00	0.24
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1780	28.00	4.98
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		0.7280	13.00	9.46
						16.36
	Equipos					
03010600020001	REGLA DE ALUMINIO 1" X 4" X 8"	und		0.0020	80.51	0.16
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	1.1111	15.00	16.67
						16.83

Partida **06.05.03.01** **PUERTA METALICA DE INGRESO PARA MAQUINARIA**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **8,500.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04000100010019	SC PUERTA METALICA DE INGRESO EN CERCO PERIMETRICO	und		1.0000	8,500.00	8,500.00
						8,500.00

Partida **06.05.03.02** **PUERTA METALICA DE INGRESO PARA PERSONAL**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,500.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0400010143	SC PUERTA METALICA DE INGRESO PARA PERSONAL	und		1.0000	1,500.00	1,500.00
						1,500.00

Partida **06.05.04.01** **PINTURA LATEX EN COLUMNAS INTERIORES Y EXTERIORES (2 MANOS)**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **17.0000** EQ. **17.0000** Costo unitario directo por : m2 **32.43**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0471	31.85	1.50
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4706	28.95	13.62
						15.12
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0300	35.00	1.05
02380100020004	LIJA DE FIERRO #100	plg		0.0800	2.63	0.21
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.1000	34.75	3.48
0240150001	IMPRIMANTE	gal		0.3000	23.73	7.12
02401500020008	SELLADOR PARA PINTURA	gal		0.1000	20.34	2.03
						13.89
	Equipos					
0301000001	RODILLO PARA PINTOR	und		0.1000	29.66	2.97
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	15.12	0.45
						3.42

Partida **06.05.04.02** **PINTURA LATEX EN SOBRECIMIENTO INTERIORES Y EXTERIORES (2 MANOS)**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : m2 **34.51**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0533	31.85	1.70
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	28.95	15.44
						17.14
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0300	35.00	1.05
02380100020004	LIJA DE FIERRO #100	plg		0.0800	2.63	0.21
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.1000	34.75	3.48

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

0240150001	IMPRIMANTE	gal	0.3000	23.73	7.12
02401500020008	SELLADOR PARA PINTURA	gal	0.1000	20.34	2.03
					13.89
	Equipos				
0301000001	RODILLO PARA PINTOR	und	0.1000	29.66	2.97
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	17.14	0.51
					3.48

Partida **06.05.04.03** **PINTURA LATEX EN VIGAS INTERIORES Y EXTERIORES (2 MANOS)**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **13.0000** EQ. **13.0000** Costo unitario directo por : m2 **52.97**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0615	31.85	1.96
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6154	28.95	17.82
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3077	20.54	6.32
						26.10
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0300	35.00	1.05
02380100020004	LIJA DE FIERRO #100	plg		0.0800	2.63	0.21
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.1000	34.75	3.48
0240150001	IMPRIMANTE	gal		0.3000	23.73	7.12
02401500020008	SELLADOR PARA PINTURA	gal		0.1000	20.34	2.03
						13.89
	Equipos					
0301000001	RODILLO PARA PINTOR	und		0.1000	29.66	2.97
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	26.10	0.78
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	0.6154	15.00	9.23
						12.98

Partida **07.01.01** **TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : m2 **3.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0020	31.85	0.06
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	20.54	0.82
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0200	30.08	0.60
						1.48
	Materiales					
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.0050	5.51	0.03
02130300010004	YESO	kg		0.5000	1.86	0.93
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		0.0300	13.00	0.39
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.0030	48.31	0.14
						1.49
	Equipos					
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	0.0200	25.00	0.50
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.48	0.04
0301060002	NIVEL	hm	1.0000	0.0200	12.71	0.25
						0.79

Partida **07.02.01** **CORTE DE MATERIAL SUELTO A NIVEL DE SUBRASANTE C/MAQUINARIA**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **3.4000** EQ. **3.4000** Costo unitario directo por : m3 **57.49**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2353	31.85	7.49
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.3529	20.54	48.33

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 509

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

						55.82
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	55.82	1.67
						1.67

Partida **07.02.02** **CONFORMACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE C/COMP.**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **32.0000** EQ. **32.0000** Costo unitario directo por : m2 **36.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0250	31.85	0.80
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.5000	28.95	14.48
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2500	20.54	5.14
						20.42
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	35.00	0.35
						0.35
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	20.42	1.02
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	2.0000	0.5000	30.00	15.00
						16.02

Partida **07.02.03** **CONFORMACION Y COMPACTACION DE BASE GRANULAR E=0.20m**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m2 **47.94**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0200	31.85	0.64
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	28.95	5.79
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	22.68	4.54
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.6000	20.54	12.32
						23.29
	Materiales					
0207040005	AFIRMADO	m3		0.2300	75.00	17.25
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0200	35.00	0.70
						17.95
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	23.29	0.70
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.2000	30.00	6.00
						6.70

Partida **07.02.04** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **132.0000** EQ. **132.0000** Costo unitario directo por : m3 **48.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0061	31.85	0.19
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0606	28.95	1.75
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.1818	20.54	3.73
						5.67
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	5.67	0.28
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	2.0000	0.1212	260.00	31.51
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0606	180.00	10.91
						42.70

Partida **07.03.01** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSAS PARA PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : m2 **117.08**

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA ALCALDE V°B°

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	31.85	2.83
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	28.95	25.73
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8889	22.68	20.16
0101010005	PEON	hh	2.0000	1.7778	20.54	36.52
						85.24
	Materiales					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.2000	7.20	1.44
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2000	5.51	1.10
0204240040	DESMOLDADOR PARA ENCOFRADO	gal		0.0500	105.85	5.29
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		1.6500	13.00	21.45
						29.28
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	85.24	2.56
						2.56

Partida **07.03.02** **CONCRETO f'c=280 kg/cm2 EN PAVIMENTOS RIGIDOS E=0.20M**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **3.5000** EQ. **3.5000** Costo unitario directo por : m3 **1,296.51**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2286	31.85	7.28
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	6.8571	28.95	198.51
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	4.5714	22.68	103.68
0101010005	PEON	hh	8.5000	19.4286	20.54	399.06
						708.53
	Materiales					
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.8000	80.00	64.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.6000	70.00	42.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1800	35.00	6.30
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		13.2000	28.00	369.60
						481.90
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	708.53	21.26
0301010050	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 2.40"	hm	1.0000	2.2857	12.00	27.43
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	2.2857	25.11	57.39
						106.08

Partida **07.03.03** **JUNTA TRANSVERSAL CON DOWEL LISO D=5/8"**

Rendimiento **m/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m **25.47**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	31.85	0.85
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	28.95	7.72
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.1333	22.68	3.02
						11.59
	Materiales					
0204240041	DOWEL LISO H=60CM VARILLA LISA D=1" @40CM	und		1.2500	10.82	13.53
						13.53
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	11.59	0.35
						0.35

Partida **07.04.01** **PINTADO DE SEÑALIZACION HORIZONTAL (E=10cm)**

Rendimiento **m/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : m **20.54**

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 511

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0067	31.85	0.21
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0667	28.95	1.93
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0667	22.68	1.51
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.1333	20.54	2.74
						6.39
	Materiales					
0240060001	PINTURA PARA TRAFICO	gal		0.0450	77.88	3.50
0240180013	MICROESFERAS PARA PINTURA DE TRAFICO (25kg)	bol		0.0200	186.44	3.73
0292010029	DISOLVENTE DE PINTURA PARA TRAFICO	gal		0.0700	38.98	2.73
						9.96
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	6.39	0.19
03012700010004	MAQUINA PARA PINTAR PAVIMENTO	hm	1.0000	0.0667	60.00	4.00
						4.19

Partida **07.04.02** **CURADO DE CONCRETO CON CURADOR**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **5.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	31.85	0.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	20.54	2.05
						2.37
	Materiales					
02221800010016	CURADOR MEMBRANIL	gal		0.0650	27.54	1.79
						1.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.37	0.07
0301330006	MOCHILA DE ASPERSION, MECANISMO MANUAL	hm	1.0000	0.1000	10.00	1.00
						1.07

Partida **07.04.03** **CORTE DE JUNTAS DE CONTRACCION**

Rendimiento **m/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m **49.47**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0400	31.85	1.27
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.95	11.58
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2000	20.54	4.11
						16.96
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.96	0.51
0301110003	CORTADORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.4000	80.00	32.00
						32.51

Partida **07.04.04** **JUNTA DE DILATACION**

Rendimiento **m/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m **25.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0200	31.85	0.64
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	28.95	5.79
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	20.54	4.11
						10.54
	Materiales					
0201010086	POLIESTIRENO EXPANDIDO DE ALTA DENSIDAD	m2		0.1800	6.15	1.11

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

02401500020007	SELLO DE POLIURETANO ELASTOMERICO DE 600 ML	tub	0.2500	53.39	13.35
					14.46
	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	10.54	0.32
					0.32

Partida **08.01.01** **TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : m2 **3.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0020	31.85	0.06
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	20.54	0.82
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0200	30.08	0.60
						1.48
	Materiales					
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.0050	5.51	0.03
02130300010004	YESO	kg		0.5000	1.86	0.93
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		0.0300	13.00	0.39
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.0030	48.31	0.14
						1.49
	Equipos					
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	0.0200	25.00	0.50
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.48	0.04
0301060002	NIVEL	hm	1.0000	0.0200	12.71	0.25
						0.79

Partida **08.02.01** **EXCAVACION EN TERRENO SUELTO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **2.5000** EQ. **2.5000** Costo unitario directo por : m3 **78.20**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.3200	31.85	10.19
0101010005	PEON	hh	1.0000	3.2000	20.54	65.73
						75.92
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	75.92	2.28
						2.28

Partida **08.02.02** **CONFORMACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE C/COMP.**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **32.0000** EQ. **32.0000** Costo unitario directo por : m2 **36.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0250	31.85	0.80
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.5000	28.95	14.48
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2500	20.54	5.14
						20.42
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	35.00	0.35
						0.35
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	20.42	1.02
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	2.0000	0.5000	30.00	15.00
						16.02

Partida **08.02.03** **CONFORMACION Y COMPACTACION DE BASE GRANULAR E=0.20m**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m2 **47.94**

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0200	31.85	0.64
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	28.95	5.79
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	22.68	4.54
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.6000	20.54	12.32
						23.29
	Materiales					
0207040005	AFIRMADO	m3		0.2300	75.00	17.25
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0200	35.00	0.70
						17.95
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	23.29	0.70
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.2000	30.00	6.00
						6.70

Partida **08.02.04** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **132.0000** EQ. **132.0000** Costo unitario directo por : m3 **48.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0061	31.85	0.19
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0606	28.95	1.75
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.1818	20.54	3.73
						5.67
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	5.67	0.28
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	2.0000	0.1212	260.00	31.51
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0606	180.00	10.91
						42.70

Partida **08.03.01** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **85.72**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0571	31.85	1.82
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	28.95	16.54
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	22.68	12.96
0101010005	PEON	hh	2.0000	1.1429	20.54	23.48
						54.80
	Materiales					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.2000	7.20	1.44
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2000	5.51	1.10
0204240040	DESMOLDADOR PARA ENCOFRADO	gal		0.0500	105.85	5.29
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		1.6500	13.00	21.45
						29.28
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	54.80	1.64
						1.64

Partida **08.03.02** **CONCRETO f'c=175 kg/cm2 EN VEREDAS H=15cm**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **96.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	31.85	0.32
0101010003	OPERARIO	hh	8.0000	0.8000	28.95	23.16

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.2000	22.68	4.54
0101010005	PEON	hh	10.0000	1.0000	20.54	20.54
						48.56
	Materiales					
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0060	5.51	0.03
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.0490	80.00	3.92
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0140	60.00	0.84
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0480	70.00	3.36
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0210	35.00	0.74
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	28.00	28.00
0231010001	MADERA P/ENCOFRADO	p2		0.5800	13.00	7.54
						44.43
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	48.56	1.46
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	0.1000	25.11	2.51
						3.97

Partida **08.03.03** **UÑA DE CONCRETO f'c=175 kg/cm2 EN VEREDAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : m3 **478.91**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0533	31.85	1.70
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	1.6000	28.95	46.32
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	1.0667	22.68	24.19
0101010005	PEON	hh	5.0000	2.6667	20.54	54.77
						126.98
	Materiales					
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5800	80.00	46.40
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5700	70.00	39.90
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1950	35.00	6.83
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		8.4000	28.00	235.20
						328.33
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	126.98	3.81
0301010050	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 2.40"	hm	1.0000	0.5333	12.00	6.40
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	0.5333	25.11	13.39
						23.60

Partida **08.04.01** **CURADO DE CONCRETO CON CURADOR**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **5.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	31.85	0.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	20.54	2.05
						2.37
	Materiales					
02221800010016	CURADOR MEMBRANIL	gal		0.0650	27.54	1.79
						1.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.37	0.07
0301330006	MOCHILA DE ASPERSION, MECANISMO MANUAL	hm	1.0000	0.1000	10.00	1.00
						1.07

Partida **08.04.02** **JUNTA DE DILATACION**

Rendimiento **m/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m **25.32**

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 515

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0200	31.85	0.64
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	28.95	5.79
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	20.54	4.11
						10.54
	Materiales					
0201010086	POLIESTIRENO EXPANDIDO DE ALTA DENSIDAD	m2		0.1800	6.15	1.11
02401500020007	SELLO DE POLIURETANO ELASTOMERICO DE 600 ML	tub		0.2500	53.39	13.35
						14.46
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	10.54	0.32
						0.32

Partida 09.01.01 EXCAVACION EN TERRENO SUELTO

Rendimiento m3/DIA MO. 2.5000 EQ. 2.5000 Costo unitario directo por : m3 **78.20**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.3200	31.85	10.19
0101010005	PEON	hh	1.0000	3.2000	20.54	65.73
						75.92
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	75.92	2.28
						2.28

Partida 09.01.02 RELLENO COMPACTADO CON TIERRA CERNIDA Y ARENA FINA

Rendimiento m3/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : m3 **202.30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	31.85	3.19
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.0000	22.68	22.68
0101010005	PEON	hh	2.0000	2.0000	20.54	41.08
						66.95
	Materiales					
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5200	70.00	36.40
02070500010002	TIERRA DE CHACRA	m3		0.5200	125.00	65.00
02410500010002	CINTA SEÑALIZADORA COLOR AMARILLO	rll		0.0100	60.17	0.60
						102.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	66.95	3.35
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	1.0000	30.00	30.00
						33.35

Partida 09.01.03 ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO 30 MTS

Rendimiento m3/DIA MO. 6.0000 EQ. 6.0000 Costo unitario directo por : m3 **33.22**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1333	31.85	4.25
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.3333	20.54	27.39
						31.64
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	31.64	1.58
						1.58

Partida 09.01.04 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA — ING. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE — ALCALDE — V°B° — ICA

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

Rendimiento m3/DIA MO. 132.0000 EQ. 132.0000 Costo unitario directo por : m3 48.37

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0061	31.85	0.19
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0606	28.95	1.75
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.1818	20.54	3.73
						5.67
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	5.67	0.28
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	2.0000	0.1212	260.00	31.51
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0606	180.00	10.91
						42.70

Partida 09.02.01 TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 20 MM

Rendimiento m/DIA MO. 35.0000 EQ. 35.0000 Costo unitario directo por : m 25.63

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0229	31.85	0.73
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2286	28.95	6.62
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4571	20.54	9.39
						16.74
	Materiales					
0219150005	PEGAMENTO PARA PVC 1/4 GLN	gal		0.1000	40.45	4.05
0292010056	TUBERIA PVC-SAP DE 20mm, 3m.	und		0.3500	11.02	3.86
0292010076	CURVA PVC SEL 20MM	und		0.3402	0.42	0.14
						8.05
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	16.74	0.84
						0.84

Partida 09.02.02 CIRCUITO DE ACOMETIDA 2 x 1 THW 90 PLUS 10 AWG

Rendimiento m/DIA MO. 14.0000 EQ. 14.0000 Costo unitario directo por : m 56.70

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0571	31.85	1.82
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	28.95	16.54
0101010005	PEON	hh	2.0000	1.1429	20.54	23.48
						41.84
	Materiales					
02050700020028	TUBERIA PVC SEL 20 MM	m		1.0500	1.50	1.58
0219150005	PEGAMENTO PARA PVC 1/4 GLN	gal		0.0500	40.45	2.02
0271050179	CABLE THW 90 PLUS 10 AWG	m		2.1000	4.66	9.79
0292010076	CURVA PVC SEL 20MM	und		0.5000	0.42	0.21
						13.60
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	41.84	1.26
						1.26

Partida 09.02.03 CIRCUITO DE ILUMINACION LSOH 2-1X6mm2 +2.5mm2(T)

Rendimiento m/DIA MO. 11.0000 EQ. 11.0000 Costo unitario directo por : m 71.87

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0727	31.85	2.32
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.7273	28.95	21.06
0101010005	PEON	hh	2.0000	1.4545	20.54	29.88

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA M.P.I. FOLIO 517

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

					53.26
	Materiales				
0219150005	PEGAMENTO PARA PVC 1/4 GLN	gal	0.0800	40.45	3.24
02620400010041	CABLE LSOH 6mm2	m	2.1000	5.21	10.94
02620400010042	CABLE LSOH 2.5mm2	m	1.0500	2.53	2.66
0292010076	CURVA PVC SEL 20MM	und	0.4010	0.42	0.17
					17.01
	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	53.26	1.60
					1.60

Partida **09.02.04** **SUMINISTRO E INSTALACION DE 2 - 1 x THW N° 10 + 1 x THW N°10 (T)**

Rendimiento **m/DIA** MO. **16.0000** EQ. **16.0000** Costo unitario directo por : m **41.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0500	31.85	1.59
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	28.95	14.48
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.5000	20.54	10.27
						26.34
	Materiales					
0271050174	CABLE 1 - 1 x THW N°10	m		3.1500	4.66	14.68
						14.68
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	26.34	0.79
						0.79

Partida **09.03.01** **CAJA DE PASE F°G° 6X6X4"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : und **27.73**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0533	31.85	1.70
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	28.95	15.44
						17.14
	Materiales					
0268120003	CAJA DE PASE F°G° 6X6X4"	und		1.0000	10.08	10.08
						10.08
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	17.14	0.51
						0.51

Partida **09.04.01** **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR DE 100W**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **664.57**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.8000	31.85	25.48
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.95	231.60
0101010005	PEON	hh	0.5000	4.0000	20.54	82.16
						339.24
	Materiales					
0201010087	REFLECTOR 100W	und		1.0000	160.93	160.93
0241020001	CINTA AISLANTE	rll		4.0000	6.86	27.44
						188.37
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	339.24	16.96
03013400010010	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	8.0000	15.00	120.00
						136.96

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

Partida 09.05.01 INSTALACION DE TABLERO GENERAL

Rendimiento und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 442.47

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.8000	31.85	25.48
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.95	231.60
0101010005	PEON	hh	1.0000	8.0000	20.54	164.32
						421.40
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	421.40	21.07
						21.07

Partida 09.05.02 SUMINISTRO DE TABLERO GENERAL

Rendimiento und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 2,232.95

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
02620400010038	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2X32A	und		3.0000	87.77	263.31
02620400010039	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2X40A	und		4.0000	107.77	431.08
02620400010040	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2X63A	und		1.0000	131.09	131.09
02620500040020	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2x25 A	und		7.0000	173.84	1,216.88
0274010008	TABLERO METALICO EMPOTRADO, MONOFASICO, 24 POLOS	und		1.0000	190.59	190.59
						2,232.95

Partida 09.06.01 CABLE POZO A TIERRA 1x16 mm2

Rendimiento m/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m 44.08

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0400	31.85	1.27
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.95	11.58
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.8000	20.54	16.43
						29.28
	Materiales					
02050700020028	TUBERIA PVC SEL 20 MM	m		1.0500	1.50	1.58
0219150005	PEGAMENTO PARA PVC 1/4 GLN	gal		0.0800	40.45	3.24
0271050042	CABLE DE COBRE DESNUDO 16 mm2	m		1.0500	8.39	8.81
0292010076	CURVA PVC SEL 20MM	und		0.7000	0.42	0.29
						13.92
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.28	0.88
						0.88

Partida 09.06.02 POZO PUESTA A TIERRA (R<25 Ohms)

Rendimiento und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,673.62

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.8000	31.85	25.48
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.95	231.60
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	22.68	181.44
0101010005	PEON	hh	1.0000	8.0000	20.54	164.32
						602.84
	Materiales					
02070500010002	TIERRA DE CHACRA	m3		1.0000	125.00	125.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.3200	35.00	11.20

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA — M.P.I. FOLIO 518

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA — GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA — V°B° J.G.V.B.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA — SUBGERENCIA DE TRANSP. MOVILIDAD URBANA Y SEGURIDAD VIAL — V°B°

Apoderado de Grupo Aseguramiento S.A.C. V°Bo

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA — Ing. CARLOS HUMBERTO REYES ROQUE — ALCALDE V°B° ICA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
M.P.I.
FOLIO 519

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 2801013 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONALES EN EL POOL DE MAQUINARIAS DE LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA" CON CUI N° 2711953

Subpresupuesto 004 "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES Fecha presupuesto 16/03/2026

02130100050003	CEMENTO CONDUCTIVO GEM 25KG	bol	3.3500	94.92	317.98
0219160003	CAJA PARA PUESTA A TIERRA DE CONCRETO 40 X 40 cm	und	1.0000	37.63	37.63
0222030010	BENTONITA 30 kg	bol	3.3500	38.14	127.77
0241010007	CONECTOR TIPO A/B DE BRONCE 3/4"	und	1.0000	20.23	20.23
0292030028	VARILLA DE COBRE 3/4"x2.40m	und	1.0000	400.83	400.83
					1,040.64
	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	602.84	30.14
					30.14

Partida **09.07.01** **PRUEBA DE PUESTA A TIERRA**

Rendimiento **glb/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : glb **1,350.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0204240038	PRUEBA DE PUESTA A TIERRA	glb		1.0000	1,350.00	1,350.00
						1,350.00

Partida **09.07.02** **PRUEBA DE ILUMINACION**

Rendimiento **glb/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : glb **1,592.98**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.8000	31.85	25.48
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.95	231.60
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	22.68	181.44
0101010005	PEON	hh	1.0000	8.0000	20.54	164.32
						602.84
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	602.84	30.14
03013300050004	LUXOMETRO	hm	4.0000	32.0000	30.00	960.00
						990.14

RUBEN ALONSO RODRIGUEZ HILARIO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 183286

Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

Fecha : 21/03/2026 10:18:07