



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)

Fecha	OCT-2022
Código	PIGARS-001
Página	72



A continuación, se muestra fotografías de las unidades vehiculares que dispone actualmente la Municipalidad Provincial de Ica.

Figura 15

Unidades Vehiculares para el Servicio de Recolección y transporte de Residuos Sólidos

UNIDADES VEHICULARES REALIZANDO LA RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS – DISTRITO DE ICA



Recurso humano para realizar las actividades recolección y transporte de residuos sólidos municipales:

La Municipalidad Provincial de Ica para realizar el servicio de recolección y transporte de residuos sólidos municipales, dispone del siguiente personal:

Tabla 40

Personal de Recolección y transporte de residuos sólidos Municipales del distrito de Ica.

N°	Descripción	Cantidad
1	Persona de Recolección	35
2	Supervisores	02
3	Choferes	05
4	Encargado del área	01

Fuente: Municipalidad Provincial de Ica



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



Ing. Cesar Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)	Fecha	OCT-2022
		Código	PIGARS-001
		Página	73



Rutas, frecuencias y horarios de recolección de residuos sólidos planificados para su implementación:

Como parte de las actividades de planificación, se encuentra la programación del servicio de recolección de residuos sólidos municipales, para lo cual se establecen rutas, horarios y frecuencia (no menor de 3 por semana) de recolección de residuos sólidos.

Con respecto a la Municipalidad Provincial de Ica no cuenta con un "Plan de Operaciones de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos Municipales"; no obstante, para realizar las actividades de recolección y transporte de residuos sólidos se han organizado de la siguiente manera:

Figura 16

Ruta y Horario de Recolección de Residuos Sólidos de la ZONA 1 – Distrito Ica



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



Luis Benavente
Ing. Cesar Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL

	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)	Fecha	OCT-2022
		Código	PIGARS-001
		Página	74



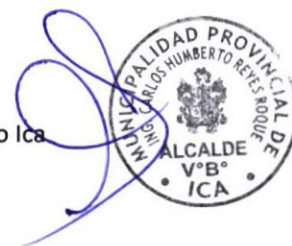
Figura 17

Ruta y Horario de Recolección de Residuos Sólidos de la ZONA 2 – Distrito Ica



Figura 18

Ruta y Horario de Recolección de Residuos Sólidos de la ZONA 3 y 4– Distrito Ica



Juan Nieto
Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 276



César Emilio
Ing. César Emilio Huáman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL

	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)	Fecha	OCT-2022
		Código	PIGARS-001
		Página	75



Figura 19

Ruta y Horario de Recolección de Residuos Sólidos de la ZONA 5 y 6 – Distrito Ica

DÍAS Y TURNOS
Recolección de la Basura
BASURA CERO

ZONA 5
LUNES A DOMINGO
TURNO DIURNO

ZONA 5A
AA.MH. SANTA ROSA DE LIMA, AA.MH. SEÑOR DE LOS MILAGROS.

ZONA 5B
AA.MH. VIRGEN DE CHAPI, AA.MH. LAS DUNAS, URB. EL CARMEN (ESTE), URB. VILLA EDUCADORES.

ZONA 5C
AV. INDUSTRIAL, P.M. TEPIC LOS ÁNGELES, AA.MH. LOMADA SEÑOR DE LUREN, P.M. TEPIC CASO, P.M. SEÑOR DE LUREN (LADO SUR DE AV. INDUSTRIAL).

ZONA 6
LUNES A DOMINGO
TURNO DIURNO

ZONA 6A
RESIDENCIAL LA ARGENTINA.

ZONA 6B
P.M. ANIBALES, SAN JOAQUÍN (LADO AV. MARÍA EDUARDA, S. N. S. ETAPA), AV. LOS VILCÁNCES.

TURNO NOCTURNO

ZONA 6C
URB. EL CARMEN, URB. SAN JOAQUÍN (ETAPA), PARQUE INDUSTRIAL, URB. LAS DUNAS, AA.MH. FRIY SHANON ROSAS.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

Figura 20

Ruta y Horario de Recolección de Residuos Sólidos de la ZONA 7 y 8 – Distrito Ica

DÍAS Y TURNOS
Recolección de la Basura
BASURA CERO

ZONA 7
LUNES A DOMINGO
TURNO DIURNO

ZONA 7A
C.P. SANTA ROSA DE SAN JOAQUÍN, URB. SAN JOSÉ (ESTE), COM. RES. SERVILDO GUTIERREZ, URB. SANTA MARGARITA, BARRIO LOS CRIMALES.

ZONA 7B
C.P. COMATRAMA (P.M. AYACACA), AA.MH. VIRGEN DEL CARMEN, SEC. LOS RÍOS, SEC. LOS ESPINOS, ASOC. VIV. RES. DE NAZARET, C.P. LA VICTORIA.

ZONA 7C
URB. SAN JOAQUÍN VIEJO, SAN JOAQUÍN, COM. SAN JOSÉ DE LA TORRE CUARTE, LAS TORRES DE SAN JOAQUÍN.

ZONA 7D
EDOR VIV. LA HUERTA ESPERANZA, AA.MH. REINO SOFÍA, ASOC. VIV. EL GUARINO.

ZONA 8
LUNES A DOMINGO
TURNO DIURNO

ZONA 8A
PUENTE BLANCO (V. V. V. ETAPA), EL REMANSO, VILLA EL MÚNICO, CONDOMINIO LAS MAGNOLIAS, URB. POP. EL REGIONAL, URB. LOS FICUS.

ZONA 8B
SOL DE HUACACHINA, ALAMEDA DE HUACACHINA, LA PLANICIE DE AGUA, V. HERMOSO, EL CARMELO.

ZONA 8C
CAM. A HUACACHINA, BALNEARIO DE HUACACHINA, URB. FINCAJADA DE HUACACHINA, EL OJO DE HUACACHINA, SEC. ALTO COMATRAMA.

LUNES, MIÉRCOLES Y SÁBADO
TURNO NOCTURNO

ZONA 8D
AV. CAMINO A CARHUAC, P.M. LOS ANGELES DEL MAR, AA.MH. DOMINGO TRIVERO, ASOC. VIV. SOL BARRIOS DE TIERRA PROMETIDA.

ZONA 8E
URB. DEL MAR, ASOC. LA MOLINA, ASOC. SAN JOSÉ Y RINCONADA, EL HUARANGO DE TIERRA PROMETIDA.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA



Johny NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278



Ing. César Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL

	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)	Fecha	OCT-2022
		Código	PIGARS-001
		Página	76



Figura 21

Ruta y Horario de Recolección de Residuos Sólidos de la ZONA 9 y 10 – Distrito Ica



Figura 22 Ruta y Horario de Recolección de Residuos Sólidos de la ZONA 11 y 12 – Distrito Ica



Juan Nery
Econ. John Nery NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278



César Emilio
Ing. César Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL

	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)	Fecha	OCT-2022
		Código	PIGARS-001
		Página	77



Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Aprovechables

La segregación es la acción de separar y agrupar los residuos sólidos de similares características (físicas, químicas o biológicas) en la fuente de generación, con el objeto de facilitar su valorización o disposición final.

Dicha acción también se realiza en centro de acopio de residuos sólidos municipales y platas de valorización de residuos sólidos municipales y no municipales que cuenten con autorización y certificación ambiental, según corresponda.

Cabe, precisar que los generadores de residuos sólidos Municipales están obligado a entregar los residuos segregado al operador de residuos sólidos y/o asociación (es) de recicladores debidamente formalizada (s) y registradas (s).

Con respecto a la Municipalidad Provincial de Ica cuenta con un "Plan de Valorización de Residuos Sólidos Municipales – 2020", aprobado mediante la Resolución de Alcaldía N° 272-2020-AMPI; los cuales incluye la recolección selectiva de Residuos Sólidos Reaprovechables (orgánico e inorgánicos). Asimismo, mediante Ordenanza Municipal N° 009-2021-MPI se REGULA LA FORMALIZACIÓN DE LOS RECICLADORES Y LA ACTIVIDAD DE RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA PROVINCIA DE ICA.

La actividad de recolección selectiva de residuos sólidos aprovechables de origen inorgánico y orgánico de la Municipalidad Provincial de Ica se viene desarrollando a través de las siguientes asociaciones de recicladores:

Tabla 41

Registro Municipal de Asociación de Recicladores Formalizados de la Municipalidad Provincial de Ica

N°	RECICLADORES FORMALIZADOS	PARTIDA REGISTRAL	REGISTRO MUNICIPAL	NÚMERO DE SOCIOS
1	Asociación de Reciclaje Nueva Juventud	11126913	N° 01 -2022-GPMAS/MPI	14
2	Asociación de Recicladores San Cristóbal y Asociados	11161573	N° 02 -2022-GPMAS/MPI	06
3	Asociación de Recicladores Nuevo Horizonte de Ica	11108126	N° 03 -2022-GPMAS/MPI	23
4	Asociación de Recicladores Medalla Milagrosa	11125948	N° 04 -2022-GPMAS/MPI	14

Fuente: Municipalidad Provincial de Ica



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
 CIP: 82172
 ESPECIALISTA AMBIENTAL

	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)	Fecha	OCT-2022
		Código	PIGARS-001
		Página	78



Ruta y Horarios de Recolección Selectiva de Residuos Aprovechables

La Municipalidad Provincial de Ica realiza la recolección una (1) vez a la semana en dos turnos:

Turno Mañana : 08:00 am a 11:30 am

Turno Tarde : 02:30 pm a 05:30 pm

Siendo la Rutas de recolección selectiva, las que se muestran a continuación:

Figura 23

Horario y Ruta de Recolección Selectiva (Día Lunes)



Basura CERO | **Ica Recicla**
De residuos a recursos

Lunes

Mañana | 8:00 am - 12:30 pm.

- Urb. Los Huarangos I,II,III Etapa
- Urb. Oasis
- Divino Maestro
- San Isidro (Mano derecha de Av. Culver)
- San Joaquín Nuevo I Etapa

Tarde | 2:30 pm - 5:30 pm.

- Av. San Martín
- Av. J.J. Elías
- Mercado del Río
- Resd. La Angostura
- Vinados
- Unidad Vecinal
- Pacasmayo
- Chota
- Pasaje Díaz
- Urb. San Miguel
- Urb. San José

¡AL MOMENTO DE ENTREGAR TUS RESIDUOS NO OLVIDES LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD!

- Usa correctamente la mascarilla
- Mantén la distancia social
- Lávate de manos constantemente

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL

	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)	Fecha	OCT-2022
		Código	PIGARS-001
		Página	79



Figura 24
Horario y Ruta de Recolección Selectiva (Día Martes)



Ica Recicla
De residuos a recursos

Martes

Mañana | 8:00 am - 12:30 pm

- Menorca - Santa María
- Villa Educadores
- Urb. San Carlos
- Urb. Los Eucaliptos
- Urb. Santa Anita
- Calle Maurtua
- Calle Luren
- Calle Palta
- Calle La Mar
- Calle Junin
- Calle Ayacucho

Tarde | 2:30 pm - 5:30 pm

- Calle Lima
- Calle Bolívar
- Rv. Grau
- Condominio Las Dunas IV - V Etapa
- Urb. Virgen de Chapi
- Villas del Sol
- Urb. Sol de Ica
- Casuarinas
- Las Palmeras

AL MOMENTO DE ENTREGAR TUS RESIDUOS NO OLVIDES LAS MEDIDAS DE BIENESTAR:

- Usa guantes de protección
- Mantén la distancia social
- Lávate de manos constantemente

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

Figura 25
Horario y Ruta de Recolección Selectiva (Día Miércoles)



Ica Recicla
De residuos a recursos

Miércoles

Mañana | 8:00 am - 12:30 pm

- Urb. Piedra Blanca
- Barrio de Huacachina
- Camarones
- El Carmelo
- Urb. Los Ficus
- El Remanso
- Villa El Médico
- Villas de San José
- Puerto Blanco
- Ciudadela Magistral
- Urb. San Martín de Porres

Tarde | 2:30 pm - 5:30 pm

- Rv. San Martín
- Rv. J.J. Elias
- Mercado del Río
- Urb. El Bosque
- Raúl Porras
- Villa El Periodista
- Urb. La Palma
- PP.33 Los Palillos

AL MOMENTO DE ENTREGAR TUS RESIDUOS NO OLVIDES LAS MEDIDAS DE BIENESTAR:

- Usa guantes de protección
- Mantén la distancia social
- Lávate de manos constantemente

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA



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



Ing. Cesar Emilio Huamani Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)

Fecha	OCT-2022
Código	PIGARS-001
Página	80



Figura 26
Horario y Ruta de Recolección Selectiva (Día Jueves)

Ica Recicla
De residuos a recursos

Jueves

Mañana | 8:00 am - 11:30 pm

- El Hoces
- Urb. Santa Domingo
- Santa Rosa del Palmar
- Rinconada de Huacachina
- Valle Hermosa
- Urb. Sol de Huacachina
- Planicie de Huacachina

Tarde | 2:30 pm - 5:30 pm

- Av. Grau
- Mercado del Río
- Calle Amazonas
- Calle Independencia
- Mercado Modelo
- Casuarinas

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

Figura 27
Horario y Ruta de Recolección Selectiva (Día Viernes)

Ica Recicla
De residuos a recursos

Viernes

Mañana | 8:00 am - 11:30 pm

- Urb. Prodera del Sol (Los Portales)
- Balneario de Huacachina
- Señor de Los Milagros (cerca a Baños)
- PP. JJ. Señor de Luren
- Villa Los Educadores
- Santa Rosa de Lima (cerca al Cementerio)
- Urb. Santa María
- Urb. San Antonio
- Urb. Sol de Ica
- La Moderna
- Santa Elena
- Urb. Luren

Tarde | 2:30 pm - 5:30 pm

- Av. San Martín
- Av. J. J. Elias
- Mercado del Río
- Los Ficus de Luren
- Manzanilla
- Urb. Santa María
- Las Arenas
- Palasueñas

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA



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



César Emilio
Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP/82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL

	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)	Fecha	OCT-2022
		Código	PIGARS-001
		Página	81



Figura 28

Horario y Ruta de Recolección Selectiva (Día Sábado)



e. Valorización

La valorización constituye la alternativa de gestión y manejo que debe priorizarse frente a la disposición final de los residuos. Esta incluye las actividades de reutilización, reciclaje, compostaje, valorización energética entre otras alternativas, y se realiza en infraestructura adecuada y autorizada para tal fin.

Los residuos sólidos generados en las actividades productivas y de consumo constituyen un potencial recurso económico; por lo tanto, se priorizará su valorización, considerando su utilidad en actividades de: i) reciclaje de sustancias inorgánicas y metales; ii) generación de energía; iii) producción de compost, fertilizantes u otras transformaciones biológicas; iv) recuperación de componentes, tratamiento o recuperación de suelos, entre otras opciones que eviten su disposición final.

Valorización de Residuos Inorgánicos

La Municipalidad Provincial de Ica no realiza la valorización de residuos sólidos inorgánicos.



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



César Emilio Huamán Benavente
Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP/82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL

	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)	Fecha	OCT-2022
		Código	PIGARS-001
		Página	82



Valorización de Residuos Orgánicos

La Municipalidad Provincial de Ica cuenta con un área destinada a la valorización de residuos sólidos orgánicos para la producción de compost, ubicado en el siguiente punto:

NOMBRE	DIRECCIÓN	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMEN TO	COORDENADAS UTM	
					Puntos	Coordenadas
Centro de Valorización de Residuos sólidos orgánicos aprovechables	Campo Ferial Municipal de Ica	Ica	Ica	Ica	1	420 825 m E 8 443 816 m S
					2	420 798 m E 8 443 797 m S
					3	420 801 m E 8 443 792 m S
					4	420 781 m E 8 443 777 m S
					5	420 800 m E 8 443 744 m S
					6	420 821 m E 8 443 756 m S
					7	420 806 m E 8 443 782 m S
					8	420 835 m E 8 443 803 m S

Fuente: Municipalidad Provincial de Ica

De acuerdo a la información recolectada en campo, diariamente se recolecta un aproximado de 400 Kg de residuos orgánicos provenientes de mercados, viviendas y Residuos de maleza, poda y madera. A continuación, se muestra imagen del "Centro de Valorización de Residuos Orgánicos":

Figura 29

Centro de Valorización de Residuos Sólidos de Municipalidad Provincial de Ica



Fuente: Municipalidad Provincial de Ica



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



César Emilio
Ing. César Emilio Huamani Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)	Fecha	OCT-2022
		Código	PIGARS-001
		Página	83



f. Transferencia

La transferencia de residuos sólidos municipales es el proceso mediante el cual se descargan los residuos sólidos de un vehículo de capacidad menor a otro de mayor capacidad, para continuar con el proceso de transporte hacia la disposición final.

Infraestructura de transferencia de residuos sólidos municipales

De acuerdo a la información recolectada en campo, la distancia entre el punto de disposición final y el distrito de Ica, tiene una distancia menor a los cuarenta y cinco (45) km. Por lo tanto, no es necesario considerar la implementación de una infraestructura de transferencia de residuos sólidos municipales.

g. Disposición final

Los residuos que no puedan ser valorizados por la tecnología u otras condiciones debidamente sustentados, deben ser aislados y/o confinados en infraestructuras debidamente autorizadas, de acuerdo a las características físicas, químicas y biológicas del residuo con la finalidad de eliminar el potencial peligro de causar daños a la salud o al ambiente.

Descripción de la Infraestructura de Disposición Final

La Municipalidad Provincial de Ica, cuenta con un relleno sanitario ubicado en el área de Loma Lodullado del distrito, provincia y departamento de Ica, con Instrumento de Gestión Ambiental aprobado mediante R.D. N° 2802/2008/DIGESA/SA. Cuyo terreno se encuentra localizado entre las coordenadas UTM siguientes:

Tabla 42

Ubicación del Relleno Sanitario de la Municipalidad Distrital de Ica

Sector	Coordenadas UTM – WSG84(18L)	
	Este	Norte
Sector Loma Lodullado	410371.01	8442151.00
	409258.45	8441478.52
	407706.58	8444045.95
	408819.14	8444718.42

Fuente: Municipalidad Provincial de Ica

La disposición final de los residuos sólidos municipales se realiza durante las 24 horas del día, siendo el periodo de mayor afluencia de vehículos dentro de las instalaciones del relleno sanitario de 12:00 a 14:00 horas y de 00 horas a 02:00 horas.



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



César Emilio Huamani Benavente
Ing. César Emilio Huamani Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)	Fecha	OCT-2022
		Código	PIGARS-001
		Página	84



Actividades para procesamiento de residuos sólidos son los siguientes:

- Transporte de Residuos: El servicio de recolección y transporte de residuos sólidos de la Municipalidad Provincial de Ica, transporta los residuos sólidos en sus unidades vehiculares hacia las instalaciones del relleno sanitario mecanizado de Ica, con la finalidad de ser dispuestos en la celda habilitada.
- Control de Unidades: El personal de control y guía registran los datos de las unidades vehiculares que ingresan a las instalaciones, verifican el tipo de residuos sólidos antes de que ingresen a depositar los residuos sólidos al relleno sanitario, estos residuos deben ser únicamente residuos sólidos municipales, en caso de no serlo se restringe el paso y hacen un reporte. Asimismo, el personal cuenta con un cuaderno para el reporte de ocurrencias sucedidas dentro del relleno sanitario mecanizado de Ica.
- Ingreso de las Unidades: El Ingreso desde las áreas administrativas hacia el camino a la celda del relleno sanitario se procede después de la revisión de las unidades vehiculares, que debe estar conforme con lo establecido, así mismo, se debe hacer la entrega de la boleta de pesaje de las unidades vehiculares que transportan los residuos sólidos.

Una vez que las unidades de recolección salen de la celda, el camión compactador o volquete da un giro para poder salir en dirección hacia las áreas administrativas, luego se dispone a retirarse de las instalaciones del relleno sanitario.

- Descarga de Residuos Sólidos: Se cuenta con un frente único de trabajo, en el cual se realiza la descarga de los residuos sólidos transportados por las unidades vehiculares autorizadas.
- Esparcido, Compactación y Cobertura de los Residuos: Actualmente el procesamiento de los residuos sólidos dentro del relleno sanitario mecanizado de Ica, son realizados por el cargador frontal y la tractor oruga, además del volquete, son las únicas maquinarias que se tienen para realizar los procesos mencionados. Se viene realizando la cobertura de los residuos sólidos con material de la zona (arena caliza) para separar adecuadamente las basuras del ambiente exterior y confinarlas al final de cada jornada, esta actividad es de vital importancia para el éxito del relleno sanitario, debido a que cumple las siguientes funciones:
 - i) Prevenir la presencia y proliferación de moscas y gallinazos



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



César Emilio Huamán Benavente
 Ing. César Emilio Huamán Benavente
 CIP: 82172
 ESPECIALISTA AMBIENTAL

	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)	Fecha	OCT-2022
		Código	PIGARS-001
		Página	85



- ii) Impedir la entrada y proliferación de roedores.
- iii) Evitar incendios y presencia de humo.
- iv) Minimizar los malos olores.
- v) Disminuir la entrada del agua de lluvias a la basura.
- vi) Orientar los gases hacia las chimeneas para evacuarlos del relleno sanitario.
- vii) Dar una apariencia estética aceptable.

Asimismo, cabe indicar que el relleno sanitario está en etapa de ampliación y que se debe considerar el mejoramiento de los ductos de lixiviados y la compra de una balanza debidamente acreditada por INACAL, tal y como se ha mencionado en informes previos. Considerar también la compra de una tractor oruga D8 para la compactación de los residuos sólidos y el reforzamiento para puertas y ventanas pertenecientes a las áreas administrativas, con la finalidad de brindar seguridad a los bienes de esta entidad municipal, así mismo, se debe proveer de servicios básicos de agua y energía eléctrica.

Recurso humano para realizar las actividades de disposición final de los residuos sólidos municipales en el relleno sanitario Ica:

La Municipalidad Provincial de Ica actualmente en el relleno sanitario de Ica cuenta con 01 profesional como responsable operativo quien realiza a su vez la supervisión al personal y 01 ingeniero ambiental responsable de la documentación y atención a informes elevados por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental y demás entidades.

Referente al personal que labora dentro de las instalaciones, se encuentran divididos en Personal de campo y Operadores de maquinaria, adicionalmente se cuenta con personal encargado del transporte del personal hasta su área de trabajo.

Tabla 43

Personal encargado del Relleno Sanitario de la Municipalidad Provincial de Ica

N°	APELLIDOS Y NOMBRE(S)	SEXO	CARGO
1	Sánchez Carlos Fernando Teódulo	M	Responsable operativo y supervisor del personal del relleno sanitario
2	Espinoza Pacheco Joana Lucia	F	Encargada de la documentación y atención de informes



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



César Emilio
 Ing. César Emilio Huamán Benavente
 CIP 82172
 ESPECIALISTA AMBIENTAL

	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)	Fecha	OCT-2022
		Código	PIGARS-001
		Página	86



3	Quispe Aguado Néstor	M	Personal de Campo
4	Silverio Misaico	M	Personal de Campo
5	José Salcedo	M	Personal de Campo
6	Rojas Navarro Antonio	M	Personal de Campo
7	Valencia Cahuana Jhon Miller	M	Operadores de Maquinaria
8	Valencia Cahuana William David	M	Operadores de Maquinaria
9	Granda Quispe Jhony Miguel	M	Conductor Camioneta

Fuente: Municipalidad Provincial de Ica

Implementos de seguridad y materiales de los trabajadores del relleno sanitario mecanizado de Ica:

A todo el personal que labora en las instalaciones del relleno sanitario, tiene los siguientes implementos:

- Mascarilla 3M con filtros
- Vestimenta: pantalón, polo de manga larga, chaleco, camisa de manga larga y casco
- Zapatos de seguridad, punta de acero
- Lentes de protección
- Par de guantes de seguridad

La Municipalidad Provincial de Ica considera un (01) año de duración para las mascarillas de seguridad, cambiando los dos (02) filtros que posee cada 3 meses para asegurar la protección del trabajador que opera las maquinarias y dos (02) veces el cambio de filtro para los trabajadores de campo.

En relación a la vestimenta, el personal debe tener un uniforme para la temporada otoño-invierno y otro juego para la temporada primavera-verano. Siendo el primer juego acolchado con la finalidad de brindar seguridad al trabajador para afrontar las bajas temperaturas a las que se encuentran expuestos y el segundo juego debe ser liviano con la finalidad de protegerlos ante los rayos solares que inciden con mayor fuerza en la temporada de verano, adicionalmente se debe considerar la compra de un protector solar para la protección de la piel de los trabajadores, debido al riesgo en el que se encuentran por laborar bajo el sol.



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



César Emilio Huaman Benavente
Ing. César Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)

Fecha	OCT-2022
Código	PIGARS-001
Página	87



Los zapatos de seguridad, por el trabajo que realizan los trabajadores de maquinaria tienen una vida útil de 01 año, sin embargo, para los trabajadores de campo puede tener una duración de 02 años a más de acuerdo al cuidado que el trabajador le dé a este recurso. Se debe precisar que los trabajadores de campo realizan sus actividades cerca al área administrativa y los operadores de maquinaria realizan el manejo de las maquinarias y laboran en el área de descarga de residuos sólidos.

Los lentes de seguridad tienen una vida útil de 01 año, no obstante, de acuerdo a la actividad que realizan pueden verse afectados por ralladuras siendo necesario contar con al menos 02 pares por trabajador.

Finalmente cuentan con 01 par de guantes de seguridad, los mismos que deben ser cambiados cada 03 o 04 meses de acuerdo a las actividades realizadas por los operadores de maquinaria, referente a los trabajadores de campo, por las funciones que tienen asignadas deben realizar el cambio de guantes cada 06 meses o hasta que los actuales presenten daños.

En adición a lo ya mencionados se debe agregar que los operadores de maquinaria cuentan con audífonos de seguridad para la protección ante los ruidos fuertes Generados por el uso de las maquinarias.

Número, tipo y estado de unidades vehiculares

La Municipalidad Provincial de Ica actualmente para brindar el servicio en el relleno sanitario, cuenta con las siguientes unidades vehiculares

Tabla 44

Unidades Vehiculares del Servicio de Recolección y Transporte del Distrito de Ica

N°	UNIDAD VEHICULAR	CANTIDAD	MODELO Y PLACA
1	Caragador Frontal	1	New Holland Modelo W190
2	Tractor Oruga	1	New Holland Modelo D170
3	Volquete	1	Scania EGA 911
4	Camioneta	1	Nissan PF 5341

Fuente: Municipalidad Provincial de Ica

ÁREA DEGRADADA POR RESIDUOS SÓLIDOS DEL SECTOR LAS ANTENAS

En el Sector de Las Antenas del Distrito de Santiago, Provincia de Ica en las Coordenadas UTM-WSG84 (18L): 436314 m E – 8409218 m N, se ubica el botadero Las Antenas, botadero que dispone la Municipalidad Distrital de Ocucaje y Administra la Municipalidad Provincial de Ica.

Que, de acuerdo a Inventario Nacional de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) actualizado a junio del 2022, tiene la siguiente descripción:

- Cantidad que disponen diariamente (tn/día): 0.30
- Actividad de Segregación: No
- Crianza de Animales: No
- Quema de Residuos: No
- Arrojo de residuos de Establecimiento de Salud: No
- Arrojo de residuos industriales: No



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL

	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)	Fecha	OCT-2022
		Código	PIGARS-001
		Página	88



- Ubicado a una distancia menor a 100 metros de Zonas de Humedales Naturales: No
- Ubicado en zonas de amortiguamiento de ANP: No
- Ubicado en áreas naturales protegidas (ANP, ACP, ACR): No

h. Variables e Indicadores de los Aspectos Técnicos y Operativos

De acuerdo a los lineamientos del Ministerio del Ambiente. A continuación, se presenta el matriz resumen de variables e indicadores de los Aspectos Técnicos y Operativos del Distrito de Ica.

Tabla 45

Matriz resumen de Variable e Indicadores de los aspectos técnicos y operativos – Distrito de Ica

Aspectos	Variables	Indicador
Generación	Estudio de Caracterización Actualizado	3 componentes actualizados
Almacenamiento	Dispositivos de Almacenamiento ⁸	405
Barrido de vías y espacio público	Km lineales	58233.60 km/día ⁹
Recolección y transporte	Ton/día de Residuos Recolectados	142.58 ton/día ¹⁰
Valorización	Ton/día de residuos recolectados	R. Orgánico: 0.45 ton/año R. Inorgánicos: 1.53 ton/día
Transferencia	Ton/día	No aplica
Disposición Final	Ton/día	-

Elaboración propia, adaptado de Resolución Ministerial N° 100-2019-MINAM

Fuente: Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad de la Municipalidad Provincial de Ica

3.2 Diagnóstico de la Provincia

3.2.1. Resultado de la matriz de análisis

La provincia de Ica está conformada por 14 distritos, incluido Ica como distrito capital. Del cual, se plasmarán los distintos componentes y aspectos que influyen en la gestión y manejo de los residuos sólidos de la provincia de Ica.

Es preciso mencionar, que para la obtención de información de las municipalidades distritales de la provincia de Ica se optó por remitir el Oficio Circular N° 0070-2022-GPMAS-MPI de fecha 15 de Setiembre de 2022, donde se solicita información sobre el estado situacional de la gestión y manejo de residuos sólidos de sus distritos.

En atención a ello, las Municipalidades han reportado información sobre su estado situacional, teniendo como resultado la formulación de una (01) matriz de análisis de información sobre las principales problemáticas, potencialidades, oportunidades y limitaciones para mejorar gestión de residuos sólidos.

⁸ Datos del año 2022 hasta el mes de octubre.

⁹ Reporte SIGERSOL 2021

¹⁰ Reporte SIGERSOL 2021



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



Ing. César Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)

Fecha OCT-2022
Código PIGARS-001
Pagina 89

Tabla 46
Matriz de Análisis de la Provincia de Ica

MATRIZ DE ANÁLISIS SITUACIONAL DE LAS MUNICIPALIDADES DISTRITALES DE LA PROVINCIA DE ICA					
COMPONENTE	ASPECTO	PROBLEMA	POTENCIAL	OPORTUNIDAD	LIMITACIONES
INSTITUCIONAL	Normativo	Un 62% de las Municipalidades Distritales no cuenta con Ordenanzas que regulan la gestión y manejo de residuos sólidos	- El Decreto Legislativo N° 1278 - Ley de la Gestión Integral de Residuos Sólidos. - La Municipalidad Provincial cuenta con Ordenanza Municipal y otras normas que Regula la Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos. - Existe formatos y/o lineamientos para elaborar la Ordenanza que regulan la gestión y manejo de residuos sólidos a nivel Distrital.	- Asistencia Técnica con el MINAM, OEFA y Municipalidad Provincial.	- Falta de predisposición de las autoridades. - Carencia de Personal Especializado
		El 100% de las Municipalidades Distritales no cuenta con TUSNE donde incorpore el servicio de recolección y transporte de residuos sólidos de construcción y demolición de obras menores.	- La Municipalidad Provincial de Ica puede gestionar y/o coordinar con la Secretaría de Gestión Pública del Consejo de Ministro para la formulación del TUSNE. - La Municipalidad Provincial cuenta con TUSNE aprobado, que puede incorporar servicios en materia de residuos sólidos.	- Asistencia Técnica y articulación por parte de la Secretaría de Gestión Pública de la Presidencia de Consejo de Ministro y la Municipalidad Provincial de Ica puede brindar asistencia técnica.	- Falta de predisposición de las autoridades. - No se tiene identificado los servicios especiales. - Carencia de especialista.
		Un 77 % de las Municipalidades Distritales no cuenta con Ordenanzas que regula la formalización de recicladores.	- La Municipalidad Provincial de Ica cuenta con la Ordenanza N° 009-2021-MPI, el cual aprueba la "La Formalización de Recicladores y Regula la Recolección Selectiva de Residuos Sólidos en el Ámbito de la Municipalidad Provincial de Ica". - Se cuenta con una Ley que regula la actividad de los recicladores Ley N° 29419. - Programa de Incentivos donde se promueve la actividad de valorización de residuos sólidos inorgánicos.	- Asistencia Técnica por parte del MINAM, y Municipalidad Provincial.	- Falta de predisposición de las autoridades. - Carencia de personal especialista en gestión de residuos sólidos
		El 100 % de las Municipalidades Distritales no cuenta con Ordenanzas que regulan la gestión y manejo de residuos sólidos de construcción y demolición.	- Decreto Supremo N° 002-2022-VIVIENDA que aprueba el Reglamento de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos de la Construcción y Demolición.	- Asistencia Técnica con el MINAM, OEFA y Municipalidad Provincial.	- Falta de predisposición de las autoridades. - Carencia de Personal Especializado
	Organización Interna	El 85 % de las Municipalidades Distritales no cuenta con Planes Distritales de Manejo de Residuos Sólidos	- Guía para elaborar el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 100-2019-MINAM.	- Asistencia Técnica por parte del MINAM, y Municipalidad Provincial.	- Falta de predisposición de las autoridades - Carencia de especialista.
		Un 85% de las Municipalidades Distritales no cuenta con un Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva (PROSEFU), con	- Guía para implementar el programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos, aprobado por el Ministerio del Ambiente mediante Resolución Ministerial n.° 138-2021-MINAM.	- Asistencia Técnica con el MINAM, OEFA y Municipalidad Provincial. - Experiencias exitosas.	- Carencia de recursos económicos - Carencia de recurso humanos.



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)	Fecha	OCT-2022
		Código	PIGARS-001
		Página	90

MATRIZ DE ANÁLISIS SITUACIONAL DE LAS MUNICIPALIDADES DISTRITALES DE LA PROVINCIA DE ICA					
COMPONENTE	ASPECTO	PROBLEMA	POTENCIAL	OPORTUNIDAD	LIMITACIONES
		su respectiva Ordenanza o Resolución de aprobación.	- La Municipalidad Provincial de Ica cuenta con asociaciones de recicladores formalizados. - El Decreto Legislativo N° 1278 y sus modificatorias, disponen la obligación normativa de participar en los Programas de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva.		- Presencia de recicladores informales. - Carencia de cultura o educación ambiental en residuos sólidos.
		Un 54% de las Municipalidades Distritales no cuenta con un Plan Anual de Valorización de Residuos Sólidos (orgánicos e inorgánicos), con su respectiva resolución de aprobación.	- La Municipalidad Provincial de Ica se encuentra administrando un Planta de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos. - Se dispone de Guías para la ejecución de actividades de valorización de residuos sólidos orgánicos.	- Asistencia Técnica del MINAM, OEFA y Municipalidad Provincial. - Compartir experiencias exitosas obtenidas en la provincia y departamento de Ica.	- Carencia de recursos económicos. - Carencia de recurso humano. - Carencia de personal especializado.
		Un 92% de las Municipalidades Distritales no cuenta con un Plan de recolección y transporte de residuos sólidos municipales.	- Se cuenta con la Resolución Ministerial N° 091-2020-MINAM, que aprobó la "Guía para la Gestión Operativa del Servicio de Limpieza Pública", así como otras Guías de alcance internacional y libros metodológicos en gestión y manejo de residuos sólidos. - La Municipalidad Provincial de Ica cuenta con el Plan de recolección y transporte de residuos sólidos.	- Asistencia Técnica con el MINAM, OEFA y Municipalidad Provincial. - Experiencias exitosas. - Promover convenios con centros de capacitación, para el fortalecimiento de capacidades en manejo de residuos sólidos.	- Carencia de recursos económicos. - Carencia de recurso humano especializado. - Carencia de supervisión del servicio de recolección. - Carencia de instalación de equipos de posicionamiento (GPS) para las unidades de recolección.
		Un 92% de las Municipalidades Distritales no cuenta con un Plan de barrido y limpieza de espacios públicos.	- Se cuenta con la Resolución Ministerial N° 091- 2020-MINAM, que aprobó la "Guía para la Gestión Operativa del Servicio de Limpieza Pública", así como otras Guías de alcance internacional y libros metodológicos en Gestión y Manejo de Residuos Sólidos.	- Asistencia Técnica de parte del MINAM, OEFA y Municipalidad Provincial. - Experiencias exitosas. - Promover convenios con centros de capacitación, para el fortalecimiento de capacidades en manejo de residuos sólidos.	- Carencia de recursos económicos. - Carencia de recurso humano especializado. - Carencia de supervisión del servicio de recolección.
		El 92% de las Municipalidades Distritales no PIP para el mejoramiento del servicios de limpieza pública.	- Se cuenta con el Sistema Nacional de Programación Multianual de Gestión de Inversiones INVIERTE.PE. - Se cuenta con la Resolución Ministerial N° 101- 2018-MINAM, que aprueba la Ficha Técnica de proyectos de inversión estándar y/o simplificados - Servicio de Limpieza Pública, y el instructivo para su aplicación. - Mecanismo de Obras por Impuesto.	- Asistencia Técnica con el MINAM y el Ministerio de Economía y Finanzas para la formulación de proyectos de inversión.	- Carencia de recursos económicos. - Carencia de recurso humano. - Carencia de personal especializado.



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)		Fecha	OCT-2022
			Código	PIGARS-001
			Página	91

MATRIZ DE ANÁLISIS SITUACIONAL DE LAS MUNICIPALIDADES DISTRITALES DE LA PROVINCIA DE ICA					
COMPONENTE	ASPECTO	PROBLEMA	POTENCIAL	OPORTUNIDAD	LIMITACIONES
			- Convenio con Organismos cooperantes.		- Carencia de información sobre las brechas en materia de residuos sólidos.
		El 100% de las Municipalidades Distritales no cuenta con convenios para mejorar o potenciar el manejo de residuos sólidos.	- Presencia de grandes generadores que puede incorporarse al PROSEFU. - ONG que canalizan apoyo internacional.	- Reuniones de trabajo con empresas, grandes generadores, ONG y Ministerios para promover convenios que coadyuven a mejorar la gestión y manejo de residuos sólidos municipales.	- Carencia de recursos económicos. - Carencia de recurso humano especializado. - Carencia de información del estado del servicio de limpieza pública.
		El 92% de las Municipalidades Distritales no tiene activa la Comisión Ambiental Municipal.	- La Municipalidad Provincial de Ica cuenta con su Comisión Ambiental Municipal.	- Capacitación por parte del MINAM y Municipalidad Provincial.	- Predisposición y convocatoria de los funcionarios municipales
		El 100% de las Municipalidades Distritales no cuentan con POI para la unidad orgánica a cargo del servicio de limpieza pública.	- La Municipalidad Provincial de Ica cuenta con un POI para la Gerencia de Protección Medio Ambiente y Salubridad.	- Capacitación por parte de la Secretaría de Gestión Pública de la Presidencia del Concejo de Ministros.	- Predisposición y convocatoria de los funcionarios municipales. - Carencia de personal especializado. - Carencia de recursos económicos.
	Administrativos, Económicos y Financieros	Un 85% de las Municipalidades Distritales no cuenta con una Estructura de Costo por el servicio de limpieza pública.	- Existen Guías e Información - La Municipalidad Provincial cuenta con la Estructura de Costos.	Asistencia Técnica con el MINAM, OEFA y Municipalidad Provincial.	- Carencia de recursos económicos. - Carencia de recurso humano especializado. - No se tiene colaboración de las áreas involucradas. - Carencia de información.
		Un 92% de las Municipalidades Distritales no cuenta con una Ordenanza que aprueba el régimen tributario para el cobro de arbitrio.	- Se cuenta con información, y Municipalidades que cuenta con régimen tributarios para el cobro de arbitrios. - La Municipalidad Provincial de Ica cuenta con la Ordenanza N° 022-2019-MPI.	Asistencia Técnica con el MINAM y Municipalidad Provincial	- Alta tasa de morosidad. - Carencia de recursos económicos. - Carencia de recurso humano especializado. - No se tiene colaboración de las áreas involucradas. - Carencia de información.



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)		Fecha	OCT-2022
			Código	PIGARS-001
			Página	92

MATRIZ DE ANÁLISIS SITUACIONAL DE LAS MUNICIPALIDADES DISTRITALES DE LA PROVINCIA DE ICA					
COMPONENTE	ASPECTO	PROBLEMA	POTENCIAL	OPORTUNIDAD	LIMITACIONES
		El 100% de Municipalidades distritales no han celebrado convenios con empresas o instituciones que brindan servicios públicos, con el fin de incorporar la recaudación de arbitrios.	- La provincia de Ica existen empresas e instituciones que brindan servicios públicos.	Asistencia Técnica por el MINAM para la formulación de los convenios.	- Alta tasa de morosidad. - Carencia de recursos económicos. - Carencia de recurso humano especializado. - No se tiene colaboración de las áreas involucradas. - Carencia de información.
Técnicos -operativos	Generación	El 100% de Municipalidades Distritales no tienen identificados a sus generadores.	- Los generadores se encuentran ubicados en el mismo distrito.	Se puede requerir información de prestadores de servicios públicos.	- Carencia de información. - Falta de recursos humano.
	Almacenamiento	El 85 % de Municipalidades Distritales tiene identificado la cantidad y puntos críticos de RR.SS.	- Mediante el Programa de Incentivos de viene promoviendo la erradicación de puntos críticos de acumulación de residuos sólidos. - La Municipalidad Provincial de Ica tiene identificado la cantidad de puntos críticos ubicados en el distrito Cercado de Ica. - Guías donde se detalla un procedimiento para la identificación de puntos críticos de residuos sólidos.	Capacitación por parte del MINAM, OEFA y Municipalidad Provincial.	- Carencia de información. - Falta de recursos humano.
		El 92% de Municipalidades Distritales no tiene identificado la cantidad de contenedores o no tiene instalado.	- Se cuenta con la Resolución Ministerial N° 091- 2020-MINAM, que aprobó la "Guía para la Gestión Operativa del Servicio de Limpieza Pública", así como otras Guías de alcance internacional y libros metodológicos en gestión y manejo de residuos sólidos.	Capacitación por parte del MINAM y Municipalidad Provincial.	- Carencia de especialista. - Carencia de Información. - Carencia de recursos económicos
		El 100 % de Municipalidades Distritales no cuenta con el diseño del sistema de almacenamiento.	- Se cuenta con la Resolución Ministerial N° 091- 2020-MINAM, que aprobó la "Guía para la Gestión Operativa del Servicio de Limpieza Pública", así como otras Guías de alcance internacional y libros metodológicos en gestión y manejo de residuos sólidos.	Capacitación por parte del MINAM y Municipalidad Provincial.	- Carencia de especialista. - Carencia de Información. - Carencia de recursos económicos
		El 92% de Municipalidades Distritales no cuenta con un Programa o Plan de Mantenimiento preventivo y correctivo de los dispositivos de almacenamiento; o similar.	- Se cuenta con la Resolución Ministerial N° 091-2020-MINAM, que aprobó la "Guía para la Gestión Operativa del Servicio de Limpieza Pública", así como otras Guías de alcance internacional y libros metodológicos en gestión y manejo de residuos sólidos.	Capacitación por parte del MINAM y Municipalidad Provincial.	- Carencia de especialista. - Carencia de Información. - Carencia de recursos económicos
	Barrido y Limpieza	El 92% de Municipalidades Distritales no cuenta con información	- Se cuenta con personal operativo	Capacitación por parte del MINAM y Municipalidad Provincial.	- Carencia de Información. - Carencia de recursos económicos
		El 77% de Municipalidades Distritales no cuenta con información de las rutas, turnos u horarios del servicio de barrido y limpieza de espacios públicos, y de la cantidad de personal.	- Se cuenta con la Resolución Ministerial N° 091- 2020-MINAM, que aprobó la "Guía para la Gestión Operativa del Servicio de Limpieza Pública", así como otras Guías de alcance internacional y libros metodológicos en gestión y manejo de residuos sólidos.	Capacitación por parte del MINAM y Municipalidad Provincial.	- Carencia de especialista. - Carencia de Información. - Carencia de recursos económicos




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




Ing. Cesar Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)		Fecha	OCT-2022
			Código	PIGARS-001
			Página	93

MATRIZ DE ANÁLISIS SITUACIONAL DE LAS MUNICIPALIDADES DISTRITALES DE LA PROVINCIA DE ICA					
COMPONENTE	ASPECTO	PROBLEMA	POTENCIAL	OPORTUNIDAD	LIMITACIONES
Recolección y Transporte		El 77 % de Municipalidades Distritales no cuenta con información sobre el Km lineales de vías pavimentadas y no pavimentadas de calles principales, plazas, parques, zonas comerciales, etc.; sujetas a brindar el servicio de barrido de espacios públicos.	- Se cuenta con la Resolución Ministerial N° 091- 2020-MINAM, que aprobó la "Guía para la Gestión Operativa del Servicio de Limpieza Pública", así como otras Guías de alcance internacional y libros metodológicos en gestión y manejo de residuos sólidos.	- Capacitación por parte del MINAM y Municipalidad Provincial. - Permite identificar el rendimiento y mejorar la programación del servicio de barrido y limpieza de espacios públicos	- Carencia de especialista. - Carencia de Información. - Carencia de recursos económicos
		El 50% de Municipalidades Distritales no cuenta con información sobre la cobertura del servicio de barrido y limpieza de espacios públicos. Con respecto a los que si cuenta con información, no tiene un 100% de cobertura.	- Se cuenta con la Resolución Ministerial N° 091- 2020-MINAM, que aprobó la "Guía para la Gestión Operativa del Servicio de Limpieza Pública", así como otras Guías de alcance internacional y libros metodológicos en gestión y manejo de residuos sólidos.	- Capacitación por parte del MINAM y Municipalidad Provincial.	- Carencia de especialista. - Carencia de Información. - Carencia de recursos económicos
		El 85% de Municipalidades Distritales no cuenta con información sobre las rutas, frecuencias y horarios de recolección de residuos sólidos municipales que son implementadas en el servicio de recolección de residuos sólidos.	- Se cuenta con la Resolución Ministerial N° 091- 2020-MINAM, que aprobó la "Guía para la Gestión Operativa del Servicio de Limpieza Pública", así como otras Guías de alcance internacional y libros metodológicos en gestión y manejo de residuos sólidos.	- Capacitación por parte del MINAM y Municipalidad Provincial.	- Carencia de Información. - Carencia de recursos económicos. - Carencia de personal técnico
		El 50 % de Municipalidades Distritales no cuenta con información sobre la cantidad de residuos sólidos recolectados diariamente.	- Se cuenta con personal operativo. - Metodología para determinar cantidad de residuos sólidos municipales recolectados (si cuenta o no cuenta con balanza).	- La municipalidad provincial viene gestionando balanza digital para el relleno sanitario. - A nivel de la provincia existen entidades con balanza digital.	- Carencia de Información. - Carencia de recursos económicos. - Carencia de personal técnico
Valorización de residuos inorgánicos		El 50% de Municipalidades Distritales no cuenta con información sobre la cobertura del servicio de recolección de residuos sólidos municipales. El 50 % de municipalidades restantes la cobertura del servicio no llega al 100%.	- Se cuenta con la Resolución Ministerial N° 091- 2020-MINAM, que aprobó la "Guía para la Gestión Operativa del Servicio de Limpieza Pública", así como otras Guías de alcance internacional y libros metodológicos en gestión y manejo de residuos sólidos.	- Permite realizar optimizaciones del servicio. - Capacitación por parte del MINAM y la Municipalidad Provincial.	- Carencia de Información. - Carencia de recursos económicos. - Carencia de personal técnico especializado.
		El 54 % de Municipalidades Distritales no realiza actividades de recolección selectiva y valorización de residuos sólidos inorgánicos aprovechables.	- Programa de incentivos donde incorpora la valorización de residuos sólidos aprovechables inorgánicos y orgánicos. - Asociaciones de recicladores formalizados por la Municipalidad Provincial de Ica.	- Capacitación por parte del MINAM y la Municipalidad Provincial.	- Carencia de Información. - Carencia de recursos económicos. - Carencia de asociaciones de recicladores formalizados en la zona.



Ing. César Emilio Juanman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)		Fecha	OCT-2022
			Código	PIGARS-001
			Página	94

MATRIZ DE ANÁLISIS SITUACIONAL DE LAS MUNICIPALIDADES DISTRITALES DE LA PROVINCIA DE ICA					
COMPONENTE	ASPECTO	PROBLEMA	POTENCIAL	OPORTUNIDAD	LIMITACIONES
Valorización de residuos orgánicos		El 70% de Municipalidades Distritales no cuenta con materiales y equipos para implementar la recolección selectiva, así como las actividades de valorización de residuos aprovechables inorgánicos	- Programa de incentivos donde incorpora la valorización de residuos sólidos aprovechables inorgánicos y orgánicos. - Recursos económicos por el cumplimiento del programa de incentivos de aquellas municipalidades que participan en el cumplimiento de la meta 3.	- Capacitación por parte del MINAM y la Municipalidad Provincial. - Contar con recursos económicos provenientes del Programa de Incentivos.	- Carencia de Información. - Carencia de recursos económicos.
		El 54 % de Municipalidades Distritales no cuenta con centro de acopio de residuos sólidos aprovechables de origen inorgánico.	- La Municipalidad Provincial de Ica viene administrando un Centro de Acopio de Residuos Sólidos Inorgánicos Aprovechables. - Recursos económicos por el cumplimiento del programa de incentivos de aquellas municipalidades que participan en el cumplimiento de la meta 3.	- Capacitación por parte del MINAM y la Municipalidad Provincial	- Carencia de Información. - Carencia de espacios Municipales adecuados para centro de acopio.
	Valorización de residuos orgánicos	El 62% de Municipalidades Distritales no vienen implementando actividades de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales.	- Programa de incentivos donde incorpora la valorización de residuos sólidos aprovechables inorgánicos y orgánicos. - Recursos económicos por el cumplimiento del programa de incentivos de aquellas municipalidades que participan en el cumplimiento de la meta 3.	- Capacitación por parte del MINAM y la Municipalidad Provincial. - Contar con recursos económicos provenientes del Programa de Incentivos.	- Carencia de Información sobre los generadores de residuos sólidos orgánicos. - Carencia de espacios Municipales adecuados para centro de acopio.
		El 62% de Municipalidades Distritales no cuenta con materiales y equipos para ejecutar las actividades de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales.	- Programa de incentivos donde incorpora la valorización de residuos sólidos aprovechables inorgánicos y orgánicos. - Recursos económicos por el cumplimiento del programa de incentivos de aquellas municipalidades que participan en el cumplimiento de la meta 3.	- Capacitación por parte del MINAM y la Municipalidad Provincial. - Contar con recursos económicos provenientes del Programa de Incentivos.	- Carencia de Información sobre los generadores de residuos sólidos orgánicos. - Carencia de espacios Municipales adecuados para centro de acopio.
Disposición final	Disposición final	El 92% de Municipalidades disponen sus residuos sólidos en botaderos.	- La Municipalidad Provincial de Ica y Municipalidad Distrital de Santiago cuentan con infraestructura para disposición final (relleno sanitario). - La Municipalidad Provincial tiene la facultad de realizar la clausura administrativa de los botaderos de residuos sólidos.	- Capacitación por parte del MINAM, OEFA y Municipalidad Provincial. - Solicitar el servicio de disposición final en el relleno sanitario de Ica y Distrito de Santiago. - Formulación de un proyecto para la implementación de rellenos sanitarios para las Municipalidades que no son beneficiarias del relleno sanitario administrado por la Municipalidad Provincial.	- Carencia de personal técnico especializado. - Carencia de Recursos económicos



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



Ing. Cesar Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)	Fecha	OCT-2022
		Código	PIGARS-001
		Página	95

3.3 Matriz de Brechas y Necesidades

Como resultado de la elaboración del diagnóstico distrital (Ica como distrito cercado) y Provincial (Ica como provincia) se han analizado e identificado las brechas y necesidades, las cuales se encuentran plasmadas en los siguientes cuadros:

3.3.1. Brechas y Necesidades del Distrito del Cercado de la Provincia

Tabla 47
Matriz de brechas y necesidades del Distrito Cercado de Ica

Aspectos	Componente	Variable	Brecha	Indicador	Necesidad
Entorno Físico	Geográficos y políticos	Puntos Críticos	Existencia de 28 puntos críticos	N° de puntos críticos de residuos sólidos	- Ejecución del Plan de erradicación de puntos críticos y prevención de puntos críticos potenciales - Fortalecimiento de la educación ambiental ciudadana
		Área Degradada por residuos sólidos	7.86 hectáreas	Recuperación del área degradada medido en hectáreas	Contar con PIP para la recuperación del área degradada por residuos sólidos, el mismo que debe incluir el Plan de Recuperación de ADRS.
	Climatológicos que influyen en el manejo de residuos sólidos	Eventos Climatológicos	Medidas para evitar que los eventos climatológicos afecten negativamente el manejo de residuos sólidos.	N° de hechos que han afectado las operaciones de manejo de residuos sólidos	Diseñar y ejecutar un plan de Contingencia para el manejo de residuos sólidos o protocolo de intervención
Situación Institucional	Aspectos Normativos	Instrumento Normativo	05 instrumentos normativos desactualizados o actualizado con observaciones relevantes	N° de instrumentos normativos actualizados	Contar con instrumentos legales que se encuentra actualizados de acuerdo a las disposiciones del Decreto Legislativo N° 1278 y sus modificatorias; asimismo, deben estar compatibilizados entre sí, guardando relación entre las funciones establecidos en el ROF y lo consignado en cada una de las Ordenanzas.
			No cuenta con 01 instrumento normativo	N° de instrumentos aprobados	Contar con todos los instrumentos legales, a fin de regular adecuadamente las obligaciones de los administrados, funciones de la entidad, y establecer los procesos que permitan mejorar la gestión y manejo de residuos sólidos.



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



Ing. Cesar Emilio Huanan Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)		Fecha	OCT-2022
			Código	PIGARS-001
			Página	96

Aspectos	Componente	Variable	Brecha	Indicador	Necesidad
	Aspecto Institucional	Gestión Interna	02 instrumentos técnicos y operativos desactualizado o actualizados, pero con observaciones relevantes.	N° de instrumentos técnicos o administrativos aprobados o vigentes	La municipalidad de Ica, se encuentra pendiente la Ordenanza que regula la gestión y manejo de residuos sólidos de la construcción y demolición.
			No cuenta con 04 instrumento técnico y administrativo	N° de instrumentos aprobados	Contar con todos los instrumentos técnicos o administrativos que permitan establecer los procesos internos y externo para el personal operativo y funcionarios relacionados con el servicio de limpieza pública. El instrumento pendiente de actualizar es el Reglamento de Supervisión; asimismo, se encuentra pendiente de actualizar el "Plan de Operación para a Valorización de Residuos Sólidos".
	Recursos Humanos	Disponibilidad	Número de personal insuficiente que cubra todos los procesos de la gestión y manejo integral de residuos sólidos	N° trabajadores activos	Contar con todos los instrumentos técnicos o administrativos que permitan establecer los procesos internos y externo para el personal operativo y funcionarios relacionados con el servicio de limpieza pública.
		Capacitación	Los trabajadores requieren capacitación para el desarrollo de sus labores o funciones	N° de capacitaciones por año, destinado al personal técnico, administrativo y operativo	Evaluación de requerimiento de personal para la correcta gestión y manejo de residuos sólidos en todas sus etapas
	Presupuesto	Presupuesto Programado	Existe déficit presupuestal para la adecuada gestión y manejo integral de residuos sólidos	Demanda presupuestal en Soles	Formular y ejecutar un Plan anual de capacitaciones en sus labores operativas, así como las funciones gerenciales, a fin de administrar de formar eficaz y eficiente el servicio de limpieza pública.
		Arbitrios	Alto porcentaje de morosidad	% morosidad en el pago de arbitrios de limpieza pública	Programación presupuestal del total de recursos necesarios para la gestión integral y manejo de residuos sólidos.



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



Cesar Emilio Huaman Benavente
Ing. Cesar Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)

Fecha	OCT-2022
Código	PIGARS-001
Página	97

Aspectos	Componente	Variable	Brecha	Indicador	Necesidad
		Financiamiento	Pendiente de identificar fuentes de financiamiento, los cuales puedan solventar los costos por el servicio de limpieza pública	N° de fuentes de financiamiento, los cuales puedan solventar los costos por el servicio de limpieza pública	Que la Municipalidad pueda identificar las fuentes de financiamiento que permita destinar presupuesto para las actividades de manejo de residuos sólidos, así como para los proyectos de inversión pública en materia de residuos sólidos.
Técnicos y Operativos	Generación	Cantidad total de generadores de residuos de origen domiciliario a quienes se brinda servicio de limpieza pública	No se tiene la identificado a la cantidad total de generadores de residuos sólidos de origen domiciliario, a quienes se presta y se proyecta prestar el servicio de	N° de generadores de residuos sólidos de origen domiciliario	Es necesario que la Municipalidad logre identificar el número de familias a quienes se brinda y se proyecta brindar el servicio de limpieza pública, a fin de establecer los documentos operativos, y definir las tasas por concepto de arbitrios municipales
		Cantidad total de generadores de residuos sólidos de origen no domiciliario, a quienes se brinda el servicio de limpieza pública	No se tiene la identificado a la cantidad total de generadores de residuos sólidos de origen no domiciliario, a quienes se presta o se proyecta prestar el servicio de recolección de residuos sólidos	N° de generadores de residuos sólidos de origen no domiciliario	Es necesario que la Municipalidad logre identificar el número de generadores no domésticos a quienes se brinda y proyecta brindar el servicio de limpieza pública, a fin de establecer los documentos operativos, y definir las tasas por concepto de arbitrios municipales.
		Cantidad total de generadores de residuos sólidos Municipales especiales, a quienes se brinda el servicio de recolección de residuos	No se tiene la identificado a la cantidad total de generadores de residuos sólidos municipales especiales, a quienes se presta o se proyecta el servicio de recolección de residuos sólidos no peligrosos.	N° de generadores de residuos sólidos municipales especiales que se presta el servicio de limpieza Pública	Es necesario que la Municipalidad logre identificar el número de generadores municipales especiales a quienes brinda y se proyecta brindar el servicio de limpieza pública, a fin de establecer los documentos operativos, y definir las tasas por concepto de arbitrios municipales.
		Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales	Aprobación formal y actualizar la información de las características físicas de los residuos sólidos municipales generados en Ica	Documento de aprobación	Aprobación de estudio de caracterización, así como la actualización datos de generación de residuos no domiciliarios y especiales.
	Almacenamiento	Cobertura de dispositivos de almacenamiento (Papeleras)	Instalación de 167 papeleras aprox. en los sectores o avenidas más transitadas del distrito de Ica	N° de papeleras instaladas	Planificar e implementar papeleras; con el fin de coadyuvar a la conservación de calles o avenidas libre de papeles, así como reducir la generación de puntos críticos.



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



Ing. Cesar Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)		Fecha	OCT-2022
			Código	PIGARS-001
			Página	98

Aspectos	Componente	Variable	Brecha	Indicador	Necesidad
		Cobertura de dispositivos de almacenamiento (Contenedores)	Instalación contenedores para el distrito de Ica	N° de contenedores instalados	Planificar e implementar contenedores de almacenamiento de residuos sólidos municipales, tanto para residuos aprovechables y no aprovechables; los cuales debe ser instalados estratégicamente a fin de cubrir sectores donde no se brinda el servicio de recolección convencional o no se brinda el servicio de recolección selectiva de residuos sólidos municipales.
	Barrido de vías y espacio público	Cobertura del servicio de barrido y limpieza de espacios públicos	Implementar el Plan de Barrido y Limpieza de Espacios Públicos	Km de calles atendidas con el servicio de barrido y limpieza	En observancia al Decreto Legislativo N° 1278 y su Reglamento, la Municipalidad es responsable del brindar el servicio de limpieza pública, entre ellas, la actividad de barrido, el cual debe considerar las áreas que todavía no han sido asfaltadas. La Municipalidad Provincial de Ica implemente el Plan de Barrido y Limpieza de Espacios Públicos, donde se pueda identificar el rendimiento del personal, estimación de los recursos humanos y logísticos, y establecer turnos, frecuencias y rutas para el servicio de barrido.
		Materiales y herramientas para el servicio de barrido y limpieza de espacios públicos	El personal de barrido no cuenta con todos los materiales y herramientas para brindar el servicio de barrido de espacios públicos.	Adquisición de materiales y herramientas para brindar el servicio de barrido de espacios públicos.	El personal de barrido y limpieza pública carece de todos los materiales y herramientas para realizar el servicio de barrido y limpieza de espacios públicos; entre ellos, coches de barrido o buggy, los cuales permite el almacenamiento temporal de los residuos, a fin de ser recolectados por el servicio de recolección.
		Supervisión y seguimiento del servicio de barrido y limpieza de espacios públicos	Fortalecer la supervisión y seguimiento del servicio de barrido de espacios públicos	Numero de Supervisiones del servicio de barrido y limpieza	La Municipalidad tiene la necesidad de implementar mecanismos de supervisión y seguimiento de la ejecución del servicio de barrido y limpieza de espacios públicos; el cual garantice que el mencionado servicio se ejecuta de acuerdo a lo planificado.



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



Cesar
Ing. Cesar Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)		Fecha	OCT-2022
			Código	PIGARS-001
			Página	99

Aspectos	Componente	Variable	Brecha	Indicador	Necesidad
	Recolección y transporte	Campañas de arrido y limpieza de espacios públicos	Realizar campañas de barrido y limpieza en los espacios públicos en zonas donde no se tenga cobertura del servicio	Numero de campañas de barrido y limpieza	Es necesario que la Municipalidad tenga programado campañas de limpieza en sectores donde se brinde el servicio de barrido y limpieza de espacios públicos, con el fin de evitar la generación de puntos críticos de acumulación de residuos sólidos.
		Optimizar el servicio de recolección y transporte de residuos sólidos	Optimizar las rutas de recolección de residuos sólidos municipales	Tn de residuos sólidos recolectados por día	Es de necesidad que la Municipalidad inicie un trabajo de optimización del servicio de recolección de residuos sólidos municipales, con el fin de reducir costo por el citado servicio, y generar condiciones para que el servicio de recolección se realice de forma eficaz y eficiente. De ser el caso, replantear las rutas, horarios y frecuencias de recolección de residuos sólidos municipales, considerando las actividades de recolección selectiva, turnos, tráfico vehicular, sentido de las vías, generación de puntos críticos, entre otros.
		Difusión de los rutas, horarios y frecuencia de recolección	Limitadas actividades de difusión de los horarios, rutas frecuencia de recolección de residuos sólidos municipales	Plan de difusión implementado	La Municipalidad tiene la necesidad de contar con un Plan de concientización y sensibilización en materia de residuos sólidos; donde incluya las estrategias para difundir los horarios, rutas y frecuencias de recolección de residuos sólidos municipales.
		Supervisión y seguimiento del servicio de recolección y transporte de residuos sólidos municipales	Fortalecer la supervisión y seguimiento del servicio de recolección y transporte de residuos sólidos	Numero de supervisiones del servicio de recolección y transporte de residuos sólido	La Municipalidad tiene la necesidad de implementar mecanismos de supervisión y seguimiento de la ejecución del servicio de recolección de residuos sólidos municipales; el cual garantice que el mencionado servicio se ejecute de acuerdo a lo planificado.
		Mantenimiento preventivo y correctivo de las	Se requiere un programa de mantenimiento preventivo y correctivo para las unidades	Programa de mantenimiento preventivo y correctivo	La Municipalidad debe disponer de un programa de manteniendo, el cual permita programar las actividades de mantenimiento preventivo y



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



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





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)		Fecha	OCT-2022
			Código	PIGARS-001
			Página	100

Aspectos	Componente	Variable	Brecha	Indicador	Necesidad
		unidades vehiculares destinadas a la recolección de residuos sólidos	vehiculares destinadas al servicio de recolección de residuos sólidos, y de otras unidades o maquinarias		correctivo para las unidades vehiculares desinadas al servicio de recolección de residuos sólidos. Asimismo, permita planificar los imprevistos y los contratiempos en el servicio de recolección y transporte de residuos sólidos en el periodo donde no opere alguna de las unidades compactadora.
		Cantidad de residuos sólidos aprovechables recolectados selectivamente	Incrementar la recolección selectiva de residuos sólidos aprovechables	Toneladas de residuos sólidos aprovechables recolectadas selectivamente, en un periodo de un (1) año.	Es necesario que la Municipalidad cuente con un Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva (PROSEFU) actualizado; a fin de promover la valorización de residuos sólidos; y reducir la cantidad de residuos sólidos que serían destinados a la disposición final.
		Recuperación de participantes en la entrega de residuos sólidos aprovechables	Déficit de participantes en las rutas de recolección selectiva de residuos sólidos municipales	Número de participantes que se reincorporan al PROSEFU	La Municipalidad tiene planificado las actividades de recolección selectiva, mediante la aprobación de un "Plan de Operación para la Valorización de Residuos Sólidos Inorgánicos"; no obstante, se ha identificado que una cantidad de generadores no participa con la entrega de sus residuos sólidos aprovechables a las asociaciones de recicladores que tengan a cargo la citada recolección.
		Servicio de recolección de residuos sólidos municipales especiales no peligrosos (residuos de construcción y demolición de obras menores)	No cuenta con un servicio de recolección y transporte de residuos sólidos de construcción y demolición de obras menores	TUSNE donde se incorpore el servicio de recolección y transporte de residuos sólidos de construcción y demolición de obras menores	La Municipalidad requiere contar con un TUSNE donde incorpore el servicio de recolección y transporte de residuos sólidos de construcción y demolición de obras menores; le cual permita reducir la cantidad de puntos de acumulación de dichos residuos en las calles.



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



César Emilio Huamán Benavente
Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)

Fecha	OCT-2022
Código	PIGARS-001
Página	101

Aspectos	Componente	Variable	Brecha	Indicador	Necesidad
	Valorización	Cantidad de residuos sólidos orgánicos recolectados sujetos a valorización	Incrementar la cantidad de residuos sólidos orgánicos municipales sujetos a valorización	Toneladas de residuos sólidos orgánicos valorizados en un periodo de un (1) año.	En necesario que la Municipalidad incremente la valorización de residuos sólidos orgánicos municipales; con el fin de producir compost o humus, esto con el fin de reducir la cantidad de residuos sólidos que llega al relleno sanitario.
		Cantidad de residuos sólidos inorgánicos recolectados sujetos a valorización	Incrementar la cantidad de residuos sólidos valorizables inorgánicos	Toneladas de residuos sólidos inorgánicos valorizados en un periodo de un (1) año.	Se requiere que la Municipalidad ejecute estrategias para las asociaciones de recicladores formalizadas incrementen la cantidad de residuos sólidos aprovechables sean recolectados y valorizados.
		Fortalecimiento de capacidades a las asociaciones de recicladores	Carencia de capacitaciones a las asociaciones de recicladores formalizadas	Numero de capacitaciones	Se requiere que las asociaciones de recicladores sean fortalecidas técnicamente en las actividades de valorización; así como en las actividades de crecimiento empresarial.
		Valorizar o reaprovechar los residuos de construcción y demolición de obras menores como son los desmontes	No se realiza la valorización o aprovechamiento de residuos sólidos de construcción y demolición de obras menores, como son los desmontes.	Tn de residuos sólidos de construcción y demolición de obras menores valorizados o reutilizado	En el distrito de Ica, se ha detectado la generación de puntos críticos de acumulación de residuos sólidos de construcción y demolición como desmonte. Dichos residuos podrán ser acopiado en las instalaciones del relleno sanitario, para su posterior reaprovechamiento como material de cobertura en la conformación de las celdas diarias.
		Campañas de copio de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos; entre otros	Carencia de actividades o campañas de acopio de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, entre otros residuos	Tn de residuos sólidos aprovechables acopiado	Con el fin de evitar que se dispongan residuos de aparatos eléctricos y electrónicos dentro de relleno sanitario, se propone realizar campañas de acopio de RAEE.



Ing. César Emilio Huamani Benavente
CIP: 62172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



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





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)		Fecha	OCT-2022
			Código	PIGARS-001
			Página	102

Aspectos	Componente	Variable	Brecha	Indicador	Necesidad
		Puntos de acopio de residuos sólidos aprovechables en zonas estratégicas	Carencia de puntos acopio de residuos sólidos aprovechables en zonas estratégicas del distrito de Ica	Tn de residuos sólidos aprovechables acopiado	Con el fin de incrementar la recuperación de residuos aprovechables de origen inorgánico se propone incrementar la instalación de puntos de acopio en puntos estratégicos del distrito de Ica.
	Transferencia	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
	Tratamiento	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
	Disposición Final	Disposición final de residuos sólidos municipales	Infraestructura de disposición final de residuos sólidos	Cantidad de residuos sólidos dispuesto en el relleno sanitario	La Municipalidad requiere sostener las operaciones de disposición final de residuos sólidos. Asimismo, considerar que los distritos beneficiarios ingresen a depositar sus residuos sólidos en el relleno sanitario.
			Proyecto de recuperación de ADR	Ejecutar el proyecto de recuperación del ADRS	La Municipalidad requiere ejecutar el proyecto de recuperación de áreas degradadas por residuos sólidos.
		La Municipalidad Provincial de Ica requiere ejecutar el proyecto de recuperación de áreas degradadas por residuos sólidos.	No se tiene identificado un área destinada a la implementación de residuos sólidos de construcción y demolición de obras menores como escombros.	Estudio de selección de áreas para la implementación de infraestructuras disposición de residuos sólidos de construcción y demolición de obras menores como escombros.	La Municipalidad Provincial de Ica no cuenta con un estudio de selección de área para la implementación de una escombrera municipal, donde se pueda depositar los residuos sólidos de construcción y demolición de obras menores como escombros.

Elaboración propia, adaptado de Resolución Ministerial N° 100-2019-MINAM

Fuente: Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad de la Municipalidad Provincial de Ica y Recopilación de Campo




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




Ing. César Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)	Fecha	OCT-2022
		Código	PIGARS-001
		Página	103

3.3.2. Necesidades de la Provincia

De acuerdo a la información reportada por las Municipalidades Distritales de la provincia de Ica se ha formulado una matriz de información con los principales problemas que tiene cada distrito con respecto a su gestión y manejo de residuos sólidos. Cabe precisar que, dado que cada municipalidad distrital determina las brechas en la prestación del servicio de limpieza pública a través del PMR, el PIGARS solo contempla el desarrollo de necesidades para la gestión integral de residuos sólidos en la provincia, las cuales coadyuvarán a la reducción de las brechas identificadas por los distritos.

En el siguiente cuadro se presenta un cuadro con las principales necesidades de los distritos de la provincia de Ica:

Tabla 48
Matriz de necesidades de los distritos de la provincia de Ica

MATRIZ DE NECESIDADES DE LOS DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE ICA INFORMACIÓN PARA DETERMINAR LA NECESIDAD			
COMPONENTE	ASPECTO		FINALIDAD
Institucional	Normativo	- Un 62% de las Municipalidades Distritales no cuenta con Ordenanzas que regulan la gestión y manejo de residuos sólidos	- Lograr que todos las municipales distritales de la provincia cuenten con ordenanzas que regulen la gestión integral y manejo de residuos sólidos, los cuales deben articularse a la regulación de la Municipalidad Provincial. - Lograr que las municipalidades distritales de la provincia cuente con Ordenanzas que coadyuven a mejorar la gestión integral y manejo de residuos sólidos.
		- El 100% de las Municipalidades Distritales no cuenta con TUSNE donde incorpore el servicio de recolección y transporte de residuos sólidos de construcción y demolición de obras menores.	
		- Un 77 % de las Municipalidades Distritales no cuenta con Ordenanzas que regula la formalización de recicladores.	
		- El 100 % de las Municipalidades Distritales no cuenta con Ordenanzas que regulan la gestión y manejo de residuos sólidos de construcción y demolición.	




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




Ing. Cesar Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)		Fecha	OCT-2022
			Código	PIGARS-001
			Página	104

MATRIZ DE NECESIDADES DE LOS DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE ICA INFORMACIÓN PARA DETERMINAR LA NECESIDAD			
COMPONENTE	ASPECTO		FINALIDAD
	Organización Interna	- El 85 % de las Municipalidades Distritales no cuenta con Planes Distritales de Manejo de Residuos Sólidos - Un 85% de las Municipalidades Distritales no cuenta con un Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva (PROSEFU), con su respectiva Ordenanza o Resolución de aprobación. - Un 54% de las Municipalidades Distritales no cuenta con un Plan Anual de Valorización de Residuos Sólidos (orgánicos e inorgánicos), con su respectiva resolución de aprobación. - Un 92% de las Municipalidades Distritales no cuenta con un Plan de recolección y transporte de residuos sólidos municipales. - Un 92% de las Municipalidades Distritales no cuenta con un Plan de barrido y limpieza de espacios públicos. - El 92% de las Municipalidades Distritales no PIP para el mejoramiento del servicio de limpieza pública. - El 100% de las Municipalidades Distritales no cuenta con convenios para mejorar o potenciar el manejo de residuos sólidos. - El 92% de las Municipalidades Distritales no tiene activa la Comisión Ambiental Municipal. - El 100% de las Municipalidades Distritales no cuentan con POI para la unidad orgánica a cargo del servicio de limpieza pública.	- Lograr que todas las municipalidades distritales se encuentren organizados internamente, de tal manera que les permita desempeñar sus funciones para la adecuada prestación del servicio de limpieza pública. Esta organización facilitará la coordinación y articulación intermunicipal.
	Administrativos, Económicos y Financieros	- Un 85% de las Municipalidades Distritales no cuenta con una Estructura de Costo por el servicio de limpieza pública. - Un 92% de las Municipalidades Distritales no cuenta con una Ordenanza que aprueba el régimen tributario para el cobro de arbitrio. - El 100% de Municipalidades distritales no han celebrado convenios con empresas o instituciones que brindan servicios públicos, con el fin de incorporar la recaudación de arbitrios.	- Lograr que las municipalidades distritales de la provincia tengan la sostenibilidad de la prestación del servicio de limpieza pública a nivel provincial.
Técnicos-operativos	Generación	- El 100% de Municipalidades Distritales no tienen identificados a sus generadores.	- Lograr que todos los distritos de la provincia puedan identificar a sus generadores municipales; lo cual permitirá establecer tarifas diferenciadas, así como el régimen tributario para el cobro de arbitrios.



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



Ing. Cesar Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)		Fecha	OCT-2022
			Código	PIGARS-001
			Página	105

MATRIZ DE NECESIDADES DE LOS DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE ICA			
COMPONENTE	ASPECTO	INFORMACIÓN PARA DETERMINAR LA NECESIDAD	FINALIDAD
	Almacenamiento	- El 85 % de Municipalidades Distritales tiene identificado la cantidad y puntos críticos de RR.SS. - El 92% de Municipalidades Distritales no tiene identificado la cantidad de contenedores o no tiene instalado. - El 100 % de Municipalidades Distritales no cuenta con el diseño del sistema de almacenamiento. - El 92% de Municipalidades Distritales no cuenta con un Programa o Plan de Mantenimiento preventivo y correctivo de los dispositivos de almacenamiento; o similar.	- Obtener información del sistema de almacenamiento de residuos sólidos municipales, con respecto a su dimensión, cantidad, ubicación y características. - Promover que los distritos de la provincia puedan incrementar la cobertura de los sistema de almacenamiento de residuos sólidos municipales.
	Barrido y Limpieza	- El 92% de Municipalidades Distritales no cuenta con información - El 77% de Municipalidades Distritales no cuenta con información de las rutas, turnos u horarios del servicio de barrido y limpieza de espacios públicos, y de la cantidad de personal. - El 77 % de Municipalidades Distritales no cuenta con información sobre el Km lineales de vías pavimentadas y no pavimentadas de calles principales, plazas, parques, zonas comerciales, etc.; sujetas a brindar el servicio de barrido de espacios públicos. - El 50% de Municipalidades Distritales no cuenta con información sobre la cobertura del servicio de barrido y limpieza de espacios públicos. - Con respecto a los que si cuenta con información, no tiene un 100% de cobertura.	- Lograr que las municipalidades distritales de la provincia puedan obtener información del estado situacional del servicio de barrido y limpieza pública. - Lograr que los distritos de la provincia puedan implementar los Planes de Barrido y Limpieza de Espacios Públicos; con el fin de incrementar la cobertura del servicio.
	Recolección y Transporte	- El 85% de Municipalidades Distritales no cuenta con información sobre las rutas, frecuencias y horarios de recolección de residuos sólidos municipales que son implementadas en el servicio de recolección de residuos sólidos. - El 50 % de Municipalidades Distritales no cuenta con información sobre la cantidad de residuos sólidos recolectados diariamente. - El 50% de Municipalidades Distritales no cuenta con información sobre la cobertura del servicio de recolección de residuos sólidos municipales. El 50 % de municipalidades restantes la cobertura del servicio no llega al 100%.	- Lograr que las municipalidades distritales de la provincia puedan obtener información del estado situacional del servicio de recolección y transporte de residuos sólidos municipales. - Lograr que los distritos de la provincia puedan implementar los "Planes de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos Municipales"; con el fin de incrementar la cobertura del servicio.
	Valorización de residuos inorgánicos	- El 54 % de Municipalidades Distritales no realiza actividades de recolección selectiva y valorización de residuos sólidos inorgánicos aprovechables. - El 70% de Municipalidades Distritales no cuenta con materiales y equipos para implementar la recolección selectiva, así como las actividades de valorización de residuos aprovechables inorgánicos - El 54 % de Municipalidades Distritales no cuenta con centro de acopio de residuos sólidos aprovechables de origen inorgánico.	- Lograr que las municipalidades distritales de la provincia puedan obtener información del estado situacional de las actividades de recolección selectiva, así como de las actividades de valorización de residuos sólidos aprovechables inorgánicos.




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




Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)

Fecha	OCT-2022
Código	PIGARS-001
Página	106

MATRIZ DE NECESIDADES DE LOS DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE ICA			
COMPONENTE	ASPECTO	INFORMACIÓN PARA DETERMINAR LA NECESIDAD	FINALIDAD
			- Lograr que los distritos de la provincia puedan implementar los programas de segregación en la fuente y recolección selectiva, así como la valorización de residuos sólidos aprovechables inorgánicos.
	Valorización de residuos orgánicos	- El 62% de Municipalidades Distritales no vienen implementando actividades de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales. - El 62% de Municipalidades Distritales no cuenta con materiales y equipos para ejecutar las actividades de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales.	- Lograr que las municipalidades distritales de la provincia puedan obtener información del estado situacional de las actividades de recolección selectiva, así como de las actividades de valorización de residuos sólidos aprovechables orgánicos. - Lograr que los distritos de la provincia puedan implementar los programas de segregación en la fuente y recolección selectiva, así como la valorización de residuos sólidos aprovechables orgánicos.
	Disposición final	- El 92% de Municipalidades disponen sus residuos sólidos en botaderos.	- Lograr que los distritos de Parcona, Tinguíña, Los Aquijes, Salas-Guadalupe, Subtanjalla e Ica puedan disponer sus residuos sólidos en un relleno sanitario provincial. - Promover que los distritos más alejados puedan gestionar o disponer sus residuos sólidos en un relleno sanitario gestionado por cada municipalidad.

Elaboración propia, adaptado de Resolución Ministerial N° 100-2019-MINAM y de Resolución Ministerial N° 200-2019-MINAM
Fuente: Información reportada por las Municipalidades Distritales de la Provincia de Ica



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



César Emilio Huamán Benavente
Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)	Fecha	OCT-2022
		Código	PIGARS-001
		Página	107



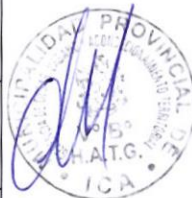
3.4 Variables e Indicadores

Luego de haber determinado las necesidades claves identificadas como parte del diagnóstico, se ha procedido a definir las variables e indicadores, de tal manera que se tenga una idea clara y precisa de la situación actual de la gestión integral y manejo de los residuos a nivel provincial, además de identificar las actividades o acciones para mejora mediante un trabajo articulado entre todos los distritos de la provincia.

En la siguiente tabla se determinan las variables e indicadores de la situación actual de la gestión integral y manejo de los residuos sólidos:

Tabla 49
Matriz de determinación de variables e indicadores

Matriz de determinación de las variables e indicadores			
Componente	Aspecto	Variable	Indicador
Institucional	Normativo	Texto Único de Servicios No Exclusivo (TUSNE)	N° de TUSNE actualizados y aprobados.
		Ordenanzas que regula la formalización de recicladores.	N° de Ordenanzas que regulen la formalización de recicladores aprobados
		Ordenanzas que regulan la gestión y manejo de residuos sólidos	N° de Ordenanzas que regulan la gestión y manejo de residuos sólidos actualizados y aprobados
		Ordenanzas que regulan la gestión y manejo de residuos sólidos de construcción y demolición.	N° de Ordenanzas que regulen la gestión y manejo de residuos sólidos de construcción y demolición
	Organización Interna	Planes Distritales de Manejo de Residuos Sólidos (PMR)	N° de Planes Distritales de Manejo de Residuos Sólidos (PMR) aprobados
		Programas de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva (PROSEFU)	N° de Programas de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva (PROSEFU) aprobados.
		Plan Anual de Valorización de Residuos Sólidos (orgánicos e inorgánicos), con su respectiva resolución de aprobación	N° de Planes Anuales de Valorización de Residuos Sólidos Municipales aprobados.
		Plan de recolección y transporte de residuos sólidos municipales.	N° de Planes de recolección y transporte de residuos sólidos aprobados
		Plan de barrido y limpieza de espacios públicos	N° de Planes de barrido y limpieza de espacios públicos.
		Proyectos formulados para el mejoramiento del servicio de limpieza pública	N° de proyectos formulados para el mejoramiento del servicio de limpieza pública.
		Convenios para mejorar o potencias el manejo de residuos sólidos.	N° Convenios para mejorar o potencias el manejo de residuos sólidos.
		Plan Operativo Institucional (POI)	N° de POI de municipalidades distritales



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



César Emilio Huamán Benavente
Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP/ 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL

	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)	Fecha	OCT-2022
		Código	PIGARS-001
		Página	108



Técnicos y Operativos	Administrativos, económicos y financieros	Estructura de Costo por el servicio de limpieza pública.	N° de Estructura de Costo por el servicio de limpieza pública
		Ordenanza que aprueba el régimen tributario para el cobro de arbitrio.	N° de Ordenanza que aprueba el régimen tributario para el cobro de arbitrio.
		Convenios con empresas o instituciones que brindan servicios públicos, con el fin de incorporar la recaudación de arbitrios.	N° de convenios con empresas o instituciones que brindan servicios públicos, con el fin de incorporar la recaudación de arbitrios.
	Generación	Información sobre a generación de residuos sólidos municipales	N° de municipalidades que identifican a sus generadores de residuos sólidos.
		Puntos críticos de RR.SS.	N° de Puntos críticos de RR.SS. identificados
		Estado situacional del sistema de almacenamiento de residuos sólidos	N° de municipalidades que han realizado la identificación del estado situacional del sistema de almacenamiento
		Diseño del sistema de almacenamiento	N° de municipalidades que han realizado el diseño del sistema de almacenamiento
		Programa o Plan de Mantenimiento preventivo y correctivo de los dispositivos de almacenamiento.	N° de Programas o Planes de mantenimiento preventivo y correctivo de los dispositivos de almacenamiento.
	Barrido y Limpieza	Municipalidades que cuenta con información del estado situacional del servicio de barrido y limpieza de espacios públicos.	N° de Municipalidades que cuenta con información del estado situacional del servicio de barrido y limpieza de espacios públicos.
		Municipalidades que implementan planes de barrido y limpieza de espacios públicos.	N° de Municipalidades que implementan planes de barrido y limpieza de espacios públicos, para ampliar la cobertura de servicio.
	Recolección y Transporte	Municipalidades que cuenta con información del estado situacional del servicio de recolección y transporte de residuos sólidos.	N° de Municipalidades que cuenta con información del estado situacional del servicio de recolección y transporte de residuos sólidos.
		Municipalidades que implementan planes de recolección y transporte de residuos sólidos municipales.	N° de Municipalidades que implementan planes de recolección y transporte de residuos sólidos municipales, con el fin de ampliar cobertura del servicio.
	Valorización de residuos inorgánicos	Información de estado situacional de las actividades de recolección selectiva y valorización de residuos sólidos inorgánicos aprovechables.	N° de municipalidades distritales que recaban información de estado situacional de las actividades de recolección selectiva y valorización de residuos sólidos inorgánicos aprovechables.
		Implementar el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva (PROSEFU)	N° de municipalidades distritales que implementan el PROSEFU.



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



César Emilio Huaman Benavente
Ing. César Emilio Huaman Benavente
OIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL

	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)	Fecha	OCT-2022
		Código	PIGARS-001
		Página	109



		de residuos sólidos inorgánicos aprovechables.	
		Centro de acopio de residuos sólidos inorgánicos aprovechables	N° de centros de acopio de residuos sólidos inorgánicos aprovechables.
		Valorización o comercialización de residuos sólidos inorgánicos aprovechables	N° de municipalidades distritales que valorizan o comercializan residuos sólidos inorgánicos aprovechables.
	Valorización de residuos orgánicos	Implementación de actividades de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales.	N° de municipalidades distritales implementan actividades de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales.
		Materiales y equipos para ejecutar las actividades de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales.	N° de municipalidades distritales que se implementan con materiales y equipos para ejecutar las actividades de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales.
	Disposición final	Disposición de residuos sólidos en relleno sanitarios	N° de municipalidades distritales que disponen sus residuos sólidos en relleno sanitarios.

Elaboración propia, adaptado de Resolución Ministerial N° 100-2019-MINAM y de Resolución Ministerial N° 200-2019-MINAM
Fuente: Información reportada por las Municipalidades Distritales de la Provincia de Ica



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



Cesar Emilio
Ing. Cesar Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)	Fecha	OCT-2022
		Código	PIGARS-001
		Página	110



CAPÍTULO IV: PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES (PIGARS)

4.1. Objetivos

El objetivo principal es lograr una adecuada gestión de los residuos sólidos municipales de la provincia de Ica, mediante la elaboración e implementación del instrumento PIGARS, en conformidad con el Artículo 23, literal a) del Decreto Legislativo N°1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Asimismo, este instrumento se encuentra alineado a los ejes estratégicos del Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PLANRES), así como a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

En tal sentido, y comprometidos con la lucha ante el Cambio Climático, el Plan Provincial de Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales, busca brindar soluciones sostenibles a corto, mediano y largo plazo, con criterios técnicos, legales y financieros.

Es por ello que se describirán los objetivos a nivel local (Ica como distrito capital) y provincial (Ica como provincia).

4.1.1. Objetivo y medios para el distrito del cercado de la provincia

a. Objetivo General

- Implementar una adecuada y eficiente gestión integral de residuos sólidos municipales en el distrito de Ica.

b. Objetivo Específicos para el distrito del cercado de la Provincia

El presente plan tiene los siguientes objetivos específicos para el distrito cercado de Ica:

- Contar con instrumentos normativos y técnicos operativos para promover la gestión integral y manejo de los sólidos.
- Contar con servidores civiles municipales capacitados en la gestión y manejo integral de los residuos municipales.
- Disponer de un servicio de limpieza pública de calidad y eficiente.
- Incrementar las actividades de valorización de residuos sólidos inorgánicos y orgánicos municipales.
- Promover el compromiso y responsabilidad de la población en el manejo de residuos sólidos.




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




Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL

	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)	Fecha	OCT-2022
		Código	PIGARS-001
		Página	111



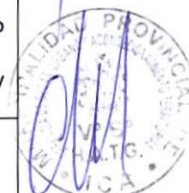
- Realizar el seguimiento y monitoreo del cumplimiento de las actividades contenidas en el plan de Acción del PIGARS.

c. Medios de Primer Nivel y Medios Fundamentales para el Distrito Cercado

Mediante las reuniones de trabajo con los actores locales, se ha logrado construir un árbol de problemas, las misma que ha permitido identificar los “medios de primer nivel” y los “medios fundamentales”, los cuales permitirán establecer las metas a corto, medio o largo plazo. En el siguiente cuadro se presenta los medios de primer nivel y medios fundamentales:

Tabla 50
Matriz de Objetivos y Medios

Objetivo Central	Medio de Primer Nivel	Medios Fundamentales
Implementar una adecuada y eficiente gestión integral de residuos sólidos municipales en el distrito de Ica	Se cuenta con Instrumentos legales, administrativos y operativos actualizados, que permitan una administración del servicio de limpieza pública de forma eficaz y eficiente.	- Se cuenta con un ROF actualizado, el cual asignado a la Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad todas las funciones en materia de residuos sólidos, considerando lo establecido en el D.L. N° 1278, y sus modificatorias. - Se cuenta con instrumentos legales actualizados. - Se cuenta con instrumentos administrativos actualizados. Se cuenta con instrumentos técnicos – operativos, que permiten mejorar el servicio de limpieza pública. - Se ha formulado un (1) proyecto de inversión pública para la mejora del servicio de limpieza pública.
	Eficiente gestión técnica u administrativa del servicio de limpieza pública	- Se cuenta con un “Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad” implementada; considerando personal técnico, administrativo y operativo para brindar el servicio de limpieza pública. - Se cuenta con personal técnico capacitado. - Se cuenta con personal administrativo capacitado. - Se cuenta con obreros municipales y operadores capacitado.
	Información sobre los generadores de residuos sólidos municipales	- Contar con información sobre los generadores de residuos sólidos domiciliarias, no domiciliarios y especiales. - Contar con información sobre la generación, y características de los residuos sólidos municipales del distrito de Ica.



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)

Fecha	OCT-2022
Código	PIGARS-001
Página	112



Objetivo Central	Medio de Primer Nivel	Medios Fundamentales
	Implementación de la operación de almacenamiento en espacios públicos.	- Se tiene planificado las etapas para la implementación de las operaciones de almacenamiento en espacios públicos (incluido el mantenimiento). - Se cuenta con dispositivos de almacenamiento de residuos sólidos instalados en espacios públicos (papeleras o contenedores) de acuerdo a las necesidades del distrito cercado.
	Se realiza las actividades de barrido y limpieza de espacios públicos de forma eficiente y eficaz.	- Se incrementa de forma constante la cobertura del servicio de barrido y limpieza de espacios públicos. - Se tiene planificado las actividades de barrido y limpieza de espacios públicos, considerando la eficiencia de barrido, así como el seguimiento y supervisión del mismo. - Se cuenta con el personal de barrido y limpieza de espacios públicos adecuadamente equipados. - Se ejecuta las actividades de barrido y limpieza de espacios públicos de acuerdo a lo planificado (cumpliendo las turnos, rutas y frecuencias). - Se realiza acciones de supervisión del servicio de barrido y limpieza de espacios públicos; logrando su optimización. - Planificar las campañas de limpieza de espacios públicos en los sectores donde no se cuenta con cobertura del servicio.
	Eficiente capacidad operativa para recolección y transporte de residuos sólidos municipales.	- Se tiene planificado las actividades recolección y transporte de residuos sólidos municipales, considerando el establecimiento de rutas, horarios y frecuencia de recolección de residuos. - Se implementa las rutas, horarios y frecuencias de recolección de residuos sólidos municipales, de acuerdo a lo planificado. - Se realiza la optimización de las operaciones de recolección y transporte de residuos sólidos municipales, el cual permite reducir costos operativos, e incrementar la vida útil de la unidad vehicular. - Se realiza acciones de supervisión del servicio de recolección y transporte de residuos sólidos; para ello, se aplicará la instalación de equipos de posicionamiento para identificar el recorrido de las unidades vehiculares; seguimiento de la calidad del servicio; y recolectando información para la optimización. - Los ciudadanos del distrito cercado tienen conocimiento de las rutas, horarios y frecuencias de recolección de



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL

	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)	Fecha	OCT-2022
		Código	PIGARS-001
		Página	113



Objetivo Central	Medio de Primer Nivel	Medios Fundamentales
		residuos sólidos municipales; gracias a la difusión emprendida por la Municipalidad. - Se cuenta con unidades vehiculares designadas como reten o de contingencia. - Las rutas de transporte de residuos sólidos municipales se encuentran en buen estado. - La municipalidad realiza el mantenimiento preventivo y correctivo de sus unidades vehiculares o maquinarias, en atención un Plan. - Se implementa un servicio de recolección de residuos sólidos especiales municipales; o en su defecto, se realizan campañas de acopio.
	Se ha implementado la valorización o acondicionamiento de residuos sólidos inorgánicos municipales.	- Se tiene planificado las actividades de acondicionamiento o valorización de residuos sólidos inorgánicos reprovechables. - La Municipalidad realiza coordinaciones interinstitucionales y con sector privado, para promover en la provincia las actividades d segregación en la fuente y recolección selectiva. - Se tiene planificado las actividades de recolección selectiva y segregación en la fuente de residuos sólidos aprovechables de origen inorgánicos. - Se cuenta con un centro de acopio y planta de separación de residuos sólidos inorgánicos. - Se continua con las actividades de formalización de recicladores; así como el fortalecimiento de capacidades. - Se realiza el fortalecimiento de capacidades a las asociaciones de recicladores, con el fin que pueda ingresar a recolectar residuos sólidos aprovechables (similares a los municipales) de generadores de residuos de gestión no municipales. - Se implementa las actividades de acondicionamiento y valorización de residuos sólidos inorgánicos, de acuerdo a lo planificado. - Se han implementado puntos de acopio de residuos sólidos aprovechables de origen inorgánicos en puntos estratégicos del distrito de Ica. - Se realiza la valorización o aprovechamiento de residuos de construcción y demolición de obras menores como desmote en las actividades de disposición final (material de cobertura).



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



Ing. César Emilio Juanán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)

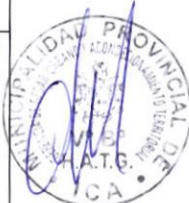
Fecha OCT-2022

Código PIGARS-001

Página 114



Objetivo Central	Medio de Primer Nivel	Medios Fundamentales
		- Se realiza campañas de acopio de residuos de aparatos eléctrico y electrónicos, así como de otros tipos de residuos aprovechables.
	Se ha implementado la valorización de residuos sólidos orgánicos municipales.	- Se tiene planificado las actividades de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales. - Se tiene planificado las actividades de recolección selectiva de residuos sólidos orgánicos municipales. - Se cuenta de una (1) planta de valorización de residuos sólidos orgánicos, y se designó materiales y recursos humanos para realizar la actividad. - Se implementa las actividades de valorización de residuos sólidos orgánicos, de acuerdo a lo planificado.
	Se realiza la disposición final de residuos sólidos de forma sanitaria o adecuada.	- Se realiza la disposición final de residuos sólidos no aprovechables en un relleno sanitario administrado por la Municipalidad Provincial de Ica. - Identificar un área potencial que cumpla con los requisitos normativos y técnicos para implementar una escombrera municipal.
	Mejoramiento continuo del servicio de limpieza pública	- Se aplican procedimientos de seguimiento y supervisión del servicio de limpieza pública. - Se realizan propuestas de mejora continua para el servicio de limpieza pública, en base a los resultados conseguidos en las acciones de seguimiento y supervisión del servicio. - Se realizan acciones de fiscalización ambiental sobre los generadores municipales; los cuales coadyuvan de manera indirecta a cumplir con la planificación del servicio de limpieza pública. - Se realiza un seguimiento semestral y anual del cumplimiento de los compromisos del PIGARS.
	Minimización de residuos sólidos	- Se tiene implementado estrategias de difusión y sensibilización ambiental, a fin de fomentar la educación ambiental en material de residuos sólidos, priorizando la minimización y segregación en la fuente de residuos sólidos municipales. - Se tiene establecido un cobro diferenciado por el servicio de limpieza pública.
	Suficientes recursos financieros para brindar el servicio de limpieza pública	- Se cuenta con estructuras de costo para el servicio de limpieza pública. - Se cuenta con instrumentos de gestión para implementar un régimen tributario de arbitrios para el servicio de limpieza



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



Ing. César Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL

	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)	Fecha	OCT-2022
		Código	PIGARS-001
		Página	115



Objetivo Central	Medio de Primer Nivel	Medios Fundamentales
		pública; en donde se incorpora los costos de las actividades de disposición final. - Se ha implementado estrategias para promover el pago de arbitrios

Fuente: Municipalidad Provincial de Ica

d. Identificación de Acciones Estratégicas

Con el fin de cumplir con cada uno de los medios fundamentales, se establece un conjunto de actividades o acciones, los cuales se detallan a continuación:

Tabla 51
Identificación de Acciones

Medios Fundamentales	Acciones
- Se cuenta con un ROF actualizado, el cual asignado a la Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad todas las funciones en materia de residuos sólidos, considerando lo establecido en el D.L. N° 1278, y sus modificatorias. - Se cuenta con instrumentos legales actualizados. - Se cuenta con instrumentos administrativos actualizados. - Se cuenta con instrumentos técnicos – operativos, que permiten mejorar el servicio de limpieza pública. - Se ha formulado un (1) proyecto de inversión pública para la mejora del servicio de limpieza pública.	- Actualizar la Ordenanza que regula el Reglamento de Organización y Funciones, el cual establezca todas las funciones en gestión y manejo de residuos sólidos contenidas en el Decreto Legislativo N° 1278 y modificatorias. - Actualizar el Reglamento de Aplicación de Sanciones (RASA), considerando las disposiciones establecidas en el Decreto Legislativo N° 1272. - Actualizar el Cuadro de Infracciones y Sanciones (CUI), considerando las disposiciones establecidas en el Decreto Legislativo N° 1278 y sus modificatorias. - Actualizar el Texto Único de Procedimiento Administrativo (TUPA), considerando los procedimientos contenidos en el Decreto Legislativo N° 1278 y sus modificatorias. Entre ellos, el procedimiento para la aprobación de Instrumentos de gestión ambiental (IGA) para infraestructuras, así como los IGA complementarios. - Actualizar o incorporar en el Texto Único de Servicios No Exclusivos (TUSNE), el servicio de disposición final, así como los servicios de recolección y transporte de residuos sólidos de construcción y demolición. - Actualizar la Ordenanza que regula la gestión y manejo de residuos sólidos municipales (ORMS), considerando las disposiciones contenidas en el Decreto Legislativo N° 1278 (modificatorias). - Actualizar la Ordenanza aprueba el "Reglamento del Programa de Formalización de Recicladores y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos"; considerando las disposiciones contenidas en el Decreto Legislativo N° 1278 y sus modificatorias. - Elaborar, aprobar y promulgar una ordenanza que regula la gestión y manejo de residuos sólidos de construcción y demolición. - Actualizar el Reglamento de Supervisión Ambiental (RSA), el cual debe compatibilizar con las funciones contenidas en el ROF.



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL

	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)	Fecha	OCT-2022
		Código	PIGARS-001
		Página	116



Medios Fundamentales	Acciones
	- Elaborar el Plan de Barrido y Limpieza de Espacios Públicos. - Elaborar Plan de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos Municipales; considerando los cambios de recorrido; así como las nuevas rutas incorporadas por necesidad del servicio. - Actualizar Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Municipales. - Actualizar el Plan de Operación para la Valorización de Residuos Sólidos. - Contar con un Plan de Operación y Mantenimiento para el relleno sanitario y planta de valorización de residuos sólidos municipales.
- Se cuenta con un "Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad" implementada; considerando personal técnico, administrativo y operativo para brindar el servicio de limpieza pública. - Se cuenta con personal técnico capacitado. - Se cuenta con personal administrativo capacitado. - Se cuenta con obreros municipales y operadores capacitado.	- Capacitación a servidores (as) civiles de la municipalidad para el gerenciamiento y aspectos administrativos, técnicos y operativos del servicio de limpieza pública. - Capacitación del personal operario para el desarrollo de sus labores de forma más eficaz y eficiente.
- Contar con información sobre los generadores de residuos sólidos domiciliarias, no domiciliarios y especiales. - Contar con información sobre la generación, y características de los residuos sólidos municipales del distrito de Ica.	- Contar con información sobre la cantidad de generadores de residuos sólidos municipales, de origen domiciliarios, no domiciliario, y especiales. - Contar con un Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos actualizado.
- Se tiene planificado las etapas para la implementación de las operaciones de almacenamiento en espacios públicos (incluido el mantenimiento). - Se cuenta con dispositivos de almacenamiento de residuos sólidos instalados en espacios públicos (papeleras o contenedores).	- Diseño, adquisición e instalación de dispositivos de almacenamiento público de residuos sólidos (papeleras). Cabe precisar que esta actividad puede ser considera en la ejecución de un proyecto de inversión. - Diseño, adquisición e instalación de contenedores para el almacenamiento de residuos sólidos en zonas periurbanas y/o sin servicio regular. (esta actividad, estará sujeta a un diagnostico u diseño previo. Por lo tanto, es una actividad de aplicación opcional bajo sustento). - Programa de mantenimiento de dispositivos de almacenamiento en espacios públicos
- Se incrementa de forma constante la cobertura del servicio de barrido y limpieza de espacios públicos. - Se tiene planificado las actividades de barrido y limpieza de espacios públicos, considerando la eficiencia de barrido, así como el seguimiento y supervisión del mismo.	- Implementar el Plan de Barrido y Limpieza de Espacios Públicos que se encuentre actualizado; con el fin de organizar al personal destinado al servicio de barrido. - Adquisición de herramientas de barrido y limpieza de espacios públicos - Planificar las actividades y campañas de limpieza de espacios públicos donde se cuenta con cobertura del servicio.



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



César Emilio Huamán Benavente
Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)

Fecha	OCT-2022
Código	PIGARS-001
Página	117



Medios Fundamentales	Acciones
- Se cuenta con el personal de barrido y limpieza de espacios públicos adecuadamente equipados. - Se ejecuta las actividades de barrido y limpieza de espacios públicos de acuerdo a lo planificado (cumpliendo las turnos, rutas y frecuencias). - Se realiza acciones de supervisión del servicio de barrido y limpieza de espacios públicos; logrando su optimización. - Se realiza campañas de limpieza de espacios públicos en los sectores donde no se cuenta con cobertura del servicio de forma planificada.	- Ejecutar acciones de supervisión del servicio de limpieza de espacios públicos.
- Se tiene planificado las actividades recolección y transporte de residuos sólidos municipales, considerando el establecimiento de rutas, horarios y frecuencia de recolección de residuos. - Se implementa las rutas, horarios y frecuencias de recolección de residuos sólidos municipales, de acuerdo a lo planificado. - Se realiza la optimización de las operaciones de recolección y transporte de residuos sólidos municipales, el cual permite reducir costos operativos, e incrementar la vida útil de la unidad vehicular. - Se realiza acciones de supervisión del servicio de recolección y transporte de residuos sólidos; para ello, se aplicará la instalación de equipos de posicionamiento para identificar el recorrido de las unidades vehiculares; seguimiento de la calidad del servicio; y recolectando información para la optimización. - Los ciudadanos del distrito cercado tienen conocimiento de las rutas, horarios y frecuencias de recolección de residuos sólidos municipales; gracias a la difusión emprendida por la Municipalidad. - Se cuenta con unidades vehiculares designadas como reten o de contingencia. - La municipalidad realiza el mantenimiento preventivo y correctivo de sus unidades	- Implementar el Plan Actualizado de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos; con respecto a sus rutas, frecuencias, y horarios de recolección. - Optimizar el servicio de recolección y transporte de residuos sólidos. - Difusión de los rutas, horarios y frecuencia de recolección por diferentes medios de comunicación. - Implementar equipos de posicionamiento para las unidades vehiculares destinadas al servicio de recolección y transporte de residuos sólidos, así como los medios informáticos para el seguimiento del cumplimiento de las rutas de recolección de residuos sólidos. - Destinar o asignar las unidades vehiculares podrán ser utilizados como unidades reten dentro del servicio de recolección de residuos sólidos. - Supervisión del servicio de recolección de residuos sólidos tanto en el cumplimiento de sus rutas, horarios y frecuencias de recolección; así como la calidad de la misma. - Implementar un Programa de mantenimiento preventivo y correctivo de las unidades vehicular destinada a la recolección de residuos sólidos; y ejecución del mismo. - Realizar capacitaciones a los choferes y ayudantes respecto a las actividades de recolección y transporte de residuos sólidos municipales. - Implementación del servicio de recolección de residuos sólidos municipales especiales no peligrosos (residuos de construcción y demolición de obras menores).



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



César Emilio Huamán Benavente
Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)

Fecha	OCT-2022
Código	PIGARS-001
Página	118



Medios Fundamentales	Acciones
vehiculares o maquinarias, en atención un Plan. - Los choferes y ayudantes se encuentran capacitados sobre las actividades de recolección y transporte de residuos sólidos. - Se implementa un servicio de recolección de residuos sólidos especiales municipales; o en su defecto, se realizan campañas de acopio.	
- Se tiene planificado las actividades de acondicionamiento o valorización de residuos sólidos inorgánicos reaprovechables. - La Municipalidad realiza coordinaciones interinstitucionales y con sector privado, para promover en la provincia las actividades de segregación en la fuente y recolección selectiva. - Se tiene planificado las actividades de recolección selectiva y segregación en la fuente de residuos sólidos aprovechables de origen inorgánicos. - Se cuenta con un centro de acopio y planta de separación de residuos sólidos inorgánicos. - Se continua con las actividades de formalización de recicladores; así como el fortalecimiento de capacidades. - Se realiza el fortalecimiento de capacidades a las asociaciones de recicladores, con el fin que pueda ingresar a recolectar residuos sólidos aprovechables (similares a los municipales) de generadores de residuos de gestión no municipales. - Se implementa las actividades de acondicionamiento y valorización de residuos sólidos inorgánicos, de acuerdo a lo planificado. - Se han implementado puntos de acopio de residuos sólidos aprovechables de origen inorgánicos en puntos estratégicos del distrito de Ica. - Se realiza la valorización o aprovechamiento de residuos de construcción y demolición de obras menores como desmonte en las actividades de disposición final (material de cobertura). - Se realiza campañas de acopio de residuos de aparatos eléctrico y electrónicos, así como de otros tipos de residuos aprovechables.	- Implementar el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos aprovechables. - Se continúa realizando la formalización de recicladores. - Se realiza capacitaciones y fortalecimiento de capacidades de las asociaciones formalizadas; con el fin que puedan ir ganando independencia en sus labores. - Realizar reuniones de trabajo con generadores de gestión no municipal; para que puedan ser integrados en el programa de segregación en la fuente y recolección selectiva. - Realizar reuniones interinstitucionales para que la instituciones y programas estatales puedan ser integrados al programa de segregación en la fuente y recolección selectiva. - Realizar el empadronamiento de generadores municipales en el programa de segregación en la fuente y recolección selectiva. - Realizar el empadronamiento de generadores no municipales en el programa de segregación en la fuente y recolección selectiva (entregar residuos aprovechables similares a los municipales). - Se realiza las actividades de recolección selectiva de residuos sólidos aprovechables de generadores municipales de origen domiciliario y no domiciliario. - Se realiza las actividades de recolección selectiva de residuos sólido aprovechables similares a las municipales de generadores de gestión no municipal. - Se realiza el acondicionamiento y venta de residuos sólidos aprovechables por parte de las asociaciones de recicladores que forman parte del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva. - Se realiza acciones de supervisión y seguimiento a las actividades de recolección selectiva y valorización. - Implementar puntos de acopio de residuos sólidos aprovechables en los lugares más concurridos del distrito de Ica. - Realizar actividades de difusión del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos aprovechables. - Incorporar actividades de incentivos dentro del programa.



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



César Emilio
Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)

Fecha	OCT-2022
Código	PIGARS-001
Página	119



Medios Fundamentales	Acciones
- Se tiene planificado las actividades de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales. - Se tiene planificado las actividades de recolección selectiva de residuos sólidos orgánicos municipales. - Se cuenta de una (1) planta de valorización de residuos sólidos orgánicos, y se designó materiales y recursos humanos para realizar la actividad. - Se implementa las actividades de valorización de residuos sólidos orgánicos, de acuerdo a lo planificado.	- Adquisición de materiales y herramientas para realizar actividades de valorización de residuos orgánicos. - Implementar el Plan de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos. - Implementar la recolección selectiva de residuos sólidos orgánicos. - Continuar realizando labores de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales. - Integrar en la entrega de residuos orgánicos a grandes generadores como mercados, restaurantes, entre otros establecimientos. - Capacitaciones sobre valorización de residuos sólidos orgánicos.
- Se formuló y ejecutó un proyecto de inversión pública para la recuperación del área degradada por residuos sólidos municipales ubicada en el sector Las Antenas del distrito de Santiago, así como su instrumento de gestión ambiental complementario. - Se realiza la disposición final de residuos sólidos no aprovechables en un relleno sanitario administrado por la Municipalidad Provincial de Ica. - Identificar un área potencial que cumpla con los requisitos normativos y técnicos para implementar una escombrera municipal.	- Disponer los residuos sólidos en un relleno sanitario administrado por la Municipalidad Provincial de la jurisdicción. - Realizar la Clausura de botaderos en la jurisdicción - La Municipalidad Provincial, en coordinación con las municipalidades distritales, evalúan e identifican los espacios geográficos en su jurisdicción para implementar escombreras. - Promover y ejecutar, de acuerdo a sus capacidades, inversiones en proyectos de infraestructura de disposición final de residuos sólidos de la construcción y demolición en el ámbito de su jurisdicción. Para tal efecto, determinan las áreas para la ubicación de escombreras, en coordinación con las municipalidades distritales, pudiendo priorizar inversiones para su desarrollo y suscribir convenios para su financiamiento, ejecución y/u operación. - Realizar la Clausura de lugares no autorizados para la disposición final de residuos sólidos de la construcción y demolición - Formular un PIP para la recuperación del área degradada ubicado en el sector Las Antenas - Formular y presentar el Plan de Recuperación del área degradada ubicada en el sector Las Antenas del distrito de Santiago. Se encuentra sujeta a su modificación respecto al plazo, toda vez que surja una prórroga o modificación normativa. - Ejecución del proyecto de inversión pública para la recuperación del área degradada ubicado en el sector Las Antenas del distrito de Santiago. Se encuentra sujeta a su modificación respecto al plazo, toda vez que surja una prórroga o modificación normativa. - Implementación del Plan de Recuperación del área degradada ubicada en el sector Las Antenas del distrito de Santiago. Se encuentra sujeta a su modificación respecto al plazo, toda vez que surja una prórroga o modificación normativa
- Se aplican procedimientos de seguimiento y supervisión del servicio de limpieza pública. - Se realizan propuestas de mejora continua para el servicio de limpieza pública, en base a los resultados conseguidos en las acciones de	- Implementar el seguimiento y supervisión del servicio de barrido y limpieza de espacios públicos. - Supervisión y seguimiento del servicio de recolección y transporte de residuos sólidos municipales. - Se realiza acciones de fiscalización ambiental regulares o especiales. - Diseñar la estrategia comunicacional para fomentar el pago de los arbitrios de limpieza pública.



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



César Emilio Herman Benavente
Ing. César Emilio Herman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL

	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)	Fecha	OCT-2022
		Código	PIGARS-001
		Página	120



Medios Fundamentales	Acciones
seguimiento y supervisión del servicio. - Se realizan acciones de fiscalización ambiental sobre los generadores municipales; los cuales coadyuvan de manera indirecta a cumplir con la planificación del servicio de limpieza pública. - Se realiza un seguimiento semestral y anual del cumplimiento de los compromisos del PIGARS.	
- Se tiene implementado estrategias de difusión y sensibilización ambiental, a fin de fomentar la educación ambiental en material de residuos sólidos, priorizando la minimización y segregación en la fuente de residuos sólidos municipales. - Se tiene establecido un cobro diferenciado por el servicio de limpieza pública.	- Diseñar estrategias para fomentar la educación ambiental en materia de residuos sólidos en los ciudadanos del distrito de Ica, en concordancia con el programa EDUCCA; priorizando la minimización y segregación en la fuente. - Diseñar la estrategia comunicacional para fomentar el pago de los arbitrios de limpieza pública.
- Se cuenta con estructuras de costo para el servicio de limpieza pública. - Se cuenta con instrumentos de gestión para implementar un régimen tributario de arbitrios para el servicio de limpieza pública; en donde se incorpora los costos de las actividades de disposición final. - Se ha implementado estrategias para promover el pago de arbitrios	- Identificar a la cantidad total de generadores de residuos sólidos de origen domiciliario, a quienes se presta y se proyecta prestar el servicio de limpieza pública. - Identificar a la cantidad total de generadores de residuos sólidos de origen no domiciliario, a quienes se presta y se proyecta prestar el servicio de limpieza pública. - Identificar a la cantidad total de generadores de residuos sólidos municipales especiales, a quienes se presta y se proyecta prestar el servicio de limpieza pública. - Actualizar la Estructura de Costo del Servicio de Limpieza Pública. - Actualizar el régimen tributario de arbitrios del servicio de limpieza pública donde considere los criterios de la sentencia del Tribunal Constitucional (Pleno. Sentencia 227/2020, Expediente N° 0001-2016-PI/TC).

Fuente: Municipalidad Provincial de Ica.

4.1.2. Objetivos Estratégicos y Específicos de la Provincia

a. Objetivo Estratégico

Mejorar el servicio de limpieza pública, con énfasis en el desarrollo de actividades de minimización y valorización de residuos sólidos en la provincia de Ica del departamento de Ica.

b. Objetivos Específicos de la Provincia

El presente plan tiene los siguientes objetivos específicos para la provincia:

- Promover el fortalecimiento de la capacidad institucional de las municipalidades distritales.
- Promover el incremento de la cobertura y/o calidad de operaciones y/o procesos del manejo de residuos sólidos.



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)	Fecha	OCT-2022
		Código	PIGARS-001
		Página	121



- Fomentar y articular estrategias para las operaciones de segregación y valorización de residuos sólidos municipales en la provincia de Ica.
- Fomentar la sensibilización en la población para el incremento de la recaudación de los arbitrios municipales en la provincia de Ica.
- Articular acciones para la optimización de las operaciones y procesos del manejo de residuos sólidos a fin de lograr mayor cobertura durante la prestación del servicio de limpieza pública.
- Promover la formulación de proyectos de inversión pública para la recuperación de las áreas degradadas por residuos sólidos municipales.
- Promover la identificación de áreas destinadas a la implementación de infraestructuras de residuos sólidos municipales, así como de residuos sólidos de construcción y demolición de obras menores.
- Efectuar la fiscalización ambiental en la prestación del servicio de limpieza pública, manejo de residuos municipales especiales y residuos de la construcción y demolición de obras menores, entre otros en marco de sus competencias brindadas en la provincia, según corresponda.

4.2. Alternativas de Solución

Las alternativas de solución son el conjunto de acciones o actividades que permiten alcanzar los objetivos del Plan, y esta a su vez permiten cerrar las brechas. A continuación, se muestra los criterios para evaluar las alternativas de solución:

Factibilidad técnica: Se debe considerar las características geográficas, hábitos o costumbres, disponibilidad de infraestructura, tecnología, entre otros. Asimismo, si debe evaluar si tiene recursos necesarios (equipo, infraestructura, personal capacitado y tecnología apropiada) para poner en práctica la alternativa de solución.

Evaluación económica – financiera: Definir cuál es la mejor opción para invertir los recursos (menor costo y mayor beneficio), así como evaluar acciones conjuntas con otras municipalidades para optimizar inversiones, teniendo en cuenta que no siempre la alternativa más barata es la mejor.




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




Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)	Fecha	OCT-2022
		Código	PIGARS-001
		Página	122

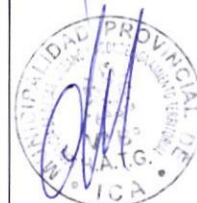


4.2.1. Alternativas de solución del distrito del cercado de la provincia

En base a los medios de primer nivel y los medios fundamentales indicados en el presente Plan, se establecen las alternativas de solución que permitirán alcanzar los objetivos específicos:

Tabla 52
Alternativas de solución para el distrito cercado

Alternativa de Solución	Actividades Priorizadas
Fortalecer la gestión municipal en cuanto a su capacidad técnica, operativa, gerencial, legal y financiera para asegurar la adecuada prestación integral del servicio de limpieza pública	- Actualizar la Ordenanza que regula el Reglamento de Organización y Funciones, el cual establezca todas las funciones en gestión y manejo de residuos sólidos contenidas en el Decreto Legislativo N° 1278 y modificatorias. - Actualizar el Reglamento de Aplicación de Sanciones (RASA), considerando las disposiciones establecidas en el Decreto Legislativo N° 1272. - Actualizar el Cuadro de Infracciones y Sanciones (CUI), considerando las disposiciones establecidas en el Decreto Legislativo N° 1278 y sus modificatorias. - Actualizar el Texto Único de Procedimiento Administrativo (TUPA), considerando los procedimientos contenidos en el Decreto Legislativo N° 1278 y sus modificatorias. Entre ellos, el procedimiento para la aprobación de Instrumentos de gestión ambiental (IGA) para infraestructuras, así como los IGA complementarios. - Actualizar o incorporar en el Texto Único de Servicios No Exclusivos (TUSNE), el servicio de disposición final, así como los servicios de recolección y transporte de residuos sólidos de construcción y demolición. - Actualizar la Ordenanza que regula la gestión y manejo de residuos sólidos municipales (ORMS), considerando las disposiciones contenidas en el Decreto Legislativo N° 1278 (modificatorias). - Actualizar la Ordenanza aprueba el "Reglamento del Programa de Formalización de Recicladores y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos", considerando las disposiciones contenidas en el Decreto Legislativo N° 1278 y sus modificatorias. - Elaborar, aprobar y promulgar una ordenanza que regula la gestión y manejo de residuos sólidos de construcción y demolición. - Actualizar el Reglamento de Supervisión Ambiental (RSA), el cual debe compatibilizar con las funciones contenidas en el ROF. - Elaborar el Plan de Barrido y Limpieza de Espacios Públicos. - Elaborar Plan de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos Municipales; considerando los cambios de recorrido; así como las nuevas rutas incorporadas por necesidad del servicio. - Actualizar Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Municipales.



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



César Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)

Fecha	OCT-2022
Código	PIGARS-001
Página	123



- Actualizar el Plan de Operación para la Valorización de Residuos Sólidos.
- Contar con un Plan de Operación y Mantenimiento para el relleno sanitario y planta de valorización de residuos sólidos municipales.
- Capacitación a servidores (as) civiles de la municipalidad para el gerenciamiento y aspectos administrativos, técnicos y operativos del servicio de limpieza pública.
- Capacitación del personal operario para el desarrollo de sus labores de forma más eficaz y eficiente.
- Contar con información sobre la cantidad de generadores de residuos sólidos municipales, de origen domiciliarios, no domiciliario, y especiales.
- Contar con un Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos actualizado.
- Diseño, adquisición e instalación de dispositivos de almacenamiento público de residuos sólidos (papeleras). Cabe precisar que esta actividad puede ser considerada en la ejecución de un proyecto de inversión.
- Diseño, adquisición e instalación de contenedores para el almacenamiento de residuos sólidos en zonas periurbanas y/o sin servicio regular. (esta actividad, estará sujeta a un diagnóstico u diseño previo. Por lo tanto, es una actividad de aplicación opcional bajo sustento).
- Programa de mantenimiento de dispositivos de almacenamiento en espacios públicos.
- Implementar el Plan de Barrido y Limpieza de Espacios Públicos que se encuentre actualizado; con el fin de organizar al personal destinado al servicio de barrido.
- Adquisición de herramientas de barrido y limpieza de espacios públicos
- Planificar las actividades y campañas de limpieza de espacios públicos donde se cuenta con cobertura del servicio.
- Ejecutar acciones de supervisión del servicio de limpieza de espacios públicos
- Ejecutar actividades de limpieza de forma programada.
- Implementar el Plan de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos; con respecto a sus rutas, frecuencias, y horarios de recolección.
- Optimizar el servicio de recolección y transporte de residuos sólidos.
- Difusión de los rutas, horarios y frecuencia de recolección por diferentes medios de comunicación.
- Implementar equipos de posicionamiento para las unidades vehiculares destinadas al servicio de recolección y transporte de residuos sólidos, así como los medios informáticos para el seguimiento del cumplimiento de las rutas de recolección de residuos sólidos.
- Destinar o asignar las unidades vehiculares podrán ser utilizados como unidades reten dentro del servicio de recolección de residuos sólidos.
- Supervisión del servicio de recolección de residuos sólidos tanto en el cumplimiento de sus rutas, horarios y frecuencias de recolección; así como la calidad de la misma.



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



César Emilio Huamán Benavente
Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)

Fecha	OCT-2022
Código	PIGARS-001
Página	124



	- Implementar un Programa de mantenimiento preventivo y correctivo de las unidades vehicular destinada a la recolección de residuos sólidos; y ejecución del mismo. - Realizar capacitaciones a los choferes y ayudantes respecto a las actividades de recolección y transporte de residuos sólidos municipales. - Implementación del servicio de recolección de residuos sólidos municipales especiales no peligrosos (residuos de construcción y demolición de obras menores). - Identificar a la cantidad total de generadores de residuos sólidos de origen domiciliario, a quienes se presta y se proyecta prestar el servicio de limpieza pública. - Identificar a la cantidad total de generadores de residuos sólidos de origen no domiciliario, a quienes se presta y se proyecta prestar el servicio de limpieza pública. - Identificar a la cantidad total de generadores de residuos sólidos municipales especiales, a quienes se presta y se proyecta prestar el servicio de limpieza pública. - Actualizar la Estructura de Costo del Servicio de Limpieza Pública. - Diseño y desarrollo de un régimen tributario de arbitrios del servicio de limpieza pública donde considere los criterios de la sentencia del Tribunal Constitucional (Pleno. Sentencia 227/2020, Expediente N° 0001-2016-PI/TC).
Implementar dentro de la gestión de residuos sólidos, la valorización de residuos sólidos municipales aprovechables	- Implementar el Plan de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos; con respecto a sus rutas, frecuencias, y horarios de recolección. - Optimizar el servicio de recolección y transporte de residuos sólidos. - Difusión de los rutas, horarios y frecuencia de recolección por diferentes medios de comunicación. - Implementar equipos de posicionamiento para las unidades vehiculares destinadas al servicio de recolección y transporte de residuos sólidos, así como los medios informáticos para el seguimiento del cumplimiento de las rutas de recolección de residuos sólidos. - Destinar o asignar las unidades vehiculares podrán ser utilizados como unidades reten dentro del servicio de recolección de residuos sólidos. - Supervisión del servicio de recolección de residuos sólidos tanto en el cumplimiento de sus rutas, horarios y frecuencias de recolección; así como la calidad de la misma. - Implementar un Programa de mantenimiento preventivo y correctivo de las unidades vehicular destinada a la recolección de residuos sólidos; y ejecución del mismo. - Realizar capacitaciones a los choferes y ayudantes respecto a las actividades de recolección y transporte de residuos sólidos municipales. - Implementación del servicio de recolección de residuos sólidos municipales especiales no peligrosos (residuos de construcción y demolición de obras menores).



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



Ing. César Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)

Fecha	OCT-2022
Código	PIGARS-001
Página	125



Establecer las estrategias y acciones para asegurar una disposición final de residuos sólidos de forma adecuada, así como la recuperación del área degradada por residuos sólidos municipales

- Disponer los residuos sólidos en un relleno sanitario administrado por la Municipalidad Provincial de la jurisdicción.
- Realizar la Clausura de botaderos en la jurisdicción
- La Municipalidad Provincial, en coordinación con las municipalidades distritales, evalúan e identifican los espacios geográficos en su jurisdicción para implementar escombreras.
- Promover y ejecutar, de acuerdo a sus capacidades, inversiones en proyectos de infraestructura de disposición final de residuos sólidos de la construcción y demolición en el ámbito de su jurisdicción. Para tal efecto, determinan las áreas para la ubicación de escombreras, en coordinación con las municipalidades distritales, pudiendo priorizar inversiones para su desarrollo y suscribir convenios para su financiamiento, ejecución y/u operación.
- Realizar la Clausura de lugares no autorizados para la disposición final de residuos sólidos de la construcción y demolición
- Formular un PIP para la recuperación del área degradada ubicado en el sector Las Antenas
- Formular y presentar el Plan de Recuperación del área degradada ubicada en el sector Las Antenas del distrito de Santiago. Se encuentra sujeta a su modificación respecto al plazo, toda vez que surja una prórroga o modificación normativa.
- Ejecución del proyecto de inversión pública para la recuperación del área degradada ubicada en el sector Las Antenas del distrito de Santiago. Se encuentra sujeta a su modificación respecto al plazo, toda vez que surja una prórroga o modificación normativa.
- Implementación del Plan de Recuperación del área degradada ubicada en el sector Las Antenas del distrito de Santiago, Se encuentra sujeta a su modificación respecto al plazo, toda vez que surja una prórroga o modificación normativa.

Fortalecer la institucionalidad municipal a través de la consolidación de la participación inter-institucional

- Conformar un Equipo Técnico Provincial.
- Se aplican procedimientos de seguimiento y supervisión del servicio de limpieza pública.
- Se realizan propuestas de mejora continua para el servicio de limpieza pública, en base a los resultados conseguidos en las acciones de seguimiento y supervisión del servicio.
- Se realizan acciones de fiscalización ambiental sobre los generadores municipales; los cuales coadyuvan de manera indirecta a cumplir con la planificación del servicio de limpieza pública.
- Se realiza un seguimiento semestral y anual del cumplimiento de los compromisos del PIGARS.

Incrementar los niveles de sensibilización en la población y grupo de interés con énfasis en la promoción de la cultura de Pago

- Diseñar estrategias para fomentar la educación ambiental en materia de residuos sólidos en los ciudadanos del distrito de Ica, en concordancia con el programa EDUCCA; priorizando la minimización y segregación en la fuente.
- Diseñar la estrategia comunicacional para fomentar el pago de los arbitrios de limpieza pública.

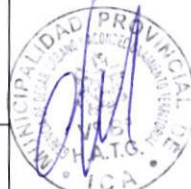
Fuente: Municipalidad Provincial de Ica.



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)	Fecha	OCT-2022
		Código	PIGARS-001
		Página	126

4.2.2. Alternativas de solución de la provincia

De acuerdo a las reuniones del Equipo Técnico Provincial con actores claves del distrito de Ica, se plantea las alternativas de solución para resolver los problemas de la gestión y manejo de residuos sólidos para la provincia:

Tabla 53

Matriz de alternativas de solución y metas para la provincia de Ica

Componente	Aspecto	Objetivos Específicos	Indicador	Alternativa de Solución	Meta
Institucional	Normativo	Promover el fortalecimiento de la capacidad institucional de las municipalidades distritales	N° de TUSNE actualizados y aprobados.	La Municipalidad Provincial promueve y coordina capacitaciones con la Secretaría de Gestión Pública de la Presidencia del Consejo de Ministro para la formulación del TUSNE.	El 70 % de Municipalidades Distritales logran formular y aprobar un TUSNE donde incorpore servicios en materia de residuos sólidos para el año 2027.
			N° de Ordenanzas que regulen la formalización de recicladores aprobados	La Municipalidad promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas	El 70% de Municipalidades Distritales logran formular y aprobar Ordenanzas que regula la formalización de recicladores aprobados para el año 2027.
			N° de Ordenanzas que regulan la gestión y manejo de residuos sólidos actualizados y aprobados	La Municipalidad promueve y coordina con el MINAM y el OEFA la ejecución de asistencias técnicas, así como la participación de la Municipalidad Provincial. Asimismo, las municipalidades distritales coordinan con la Municipalidad Provincial para solicitar la opinión favorable.	El 100% de Municipalidades Distritales logran formular y aprobar Ordenanzas que regulen la gestión y manejo de residuos sólidos actualizados y aprobados
			N° de Ordenanzas que regulen la gestión y manejo de residuos sólidos de construcción y demolición	La Municipalidad promueve y coordina con el MINAM y el OEFA la ejecución de asistencias técnicas, así como la participación de la Municipalidad Provincial.	El 100% de Municipalidades Distritales logran formular y aprobar Ordenanzas que regulen la gestión y manejo de residuos sólidos de construcción y demolición.



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)

Fecha	OCT-2022
Código	PIGARS-001
Página	127

Organización Interna	N° de Planes Distritales de Manejo de Residuos Sólidos (PMR) aprobados	La Municipalidad promueve y coordina con el MINAM y el OEFA la ejecución de asistencias técnicas, así como la participación de la Municipalidad Provincial.	El 100% de Municipalidades Distritales logran formular y aprobar sus PMR para el año 2023.
	N° de Programas de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva (PROSEFU) aprobados.	La Municipalidad promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas, así como la participación de la Municipalidad Provincial en el desarrollo de las capacitaciones	El 70% de Municipalidades Distritales logran formular y aprobar sus PROSEFU
	N° de Planes Anuales de Valorización de Residuos Sólidos Municipales aprobados.	La Municipalidad promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas.	El 70 % de Municipalidades Distritales logran formular y aprobar sus Planes Anuales de Valorización de Residuos Sólidos
	N° de Planes de recolección y transporte de residuos sólidos aprobados	La Municipalidad promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas; así como la intervención de la Municipalidad Provincial con seguimiento y asistencia técnica.	El 70% de Municipalidades Distritales logran formular y aprobar sus Planes de recolección y transporte de residuos sólidos aprobados
	N° de Planes de barrido y limpieza de espacios públicos.	La Municipalidad Provincial promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas; así como la intervención de la Municipalidad Provincial con seguimiento y asistencia técnica.	El 70% de Municipalidades Distritales logran formular y aprobar sus Planes de barrido y limpieza de espacios públicos.
	N° de proyectos formulados para el mejoramiento del servicio de limpieza pública.	La Municipalidad Provincial promueve la ejecución de asistencia técnica con el MINAM y el Ministerio de Economía y Finanzas para la formulación de proyectos de inversión.	El 30% de Municipalidades Distritales logra formular proyectos de inversión pública para el mejoramiento del servicio de limpieza pública.
	N° Convenios para mejorar o potenciar el manejo de residuos sólidos.	La Municipalidad Provincial promueve y coordina con el sector privado, ONG o instituciones para formular convenios con las Municipalidades Distritales, con el fin que pueda recibir aportes para mejorar el servicio de limpieza pública.	El 40 % de Municipalidades Distritales ha celebrado convenios con empresas, ONG e instituciones para mejorar el servicio de limpieza pública o el manejo de residuos sólidos para el año 2027
	N° de POI de municipalidades distritales	La Municipalidad Provincial promueve la ejecución de asistencia técnica con el MINAM y con el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico – CEPLAN, para la formulación de los POI	El 60% de Municipalidades Distritales cuentan con POI aprobados.



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)

Fecha	OCT-2022
Código	PIGARS-001
Página	128

Técnicos – Operativos	Administrativos, económicos y financieros		N° de Estructura de Costo por el servicio de limpieza pública	La Municipalidad Provincial promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas; así como la intervención de la Municipalidad Provincial con seguimiento y asistencia técnica.	El 50% de Municipalidades Distritales cuenta con estructuras de costo por el manejo de residuos sólidos.
			N° de Ordenanza que aprueba el régimen tributario para el cobro de arbitrio.	La Municipalidad Provincial promueve la ejecución de asistencia técnica con el MINAM y el Ministerio de Economía y Finanzas para la formulación de las Ordenanzas que aprueben el régimen tributario para el cobro de arbitrio	El 60% de las Municipalidades Distritales cuentan con Ordenanzas que aprueben el régimen tributario para el cobro de arbitrio.
			N° de convenios con empresas o instituciones que brindan servicios públicos, con el fin de incorporar la recaudación de arbitrios.	La Municipalidad Provincial promueve la ejecución de asistencia técnica con el MINAM y el Ministerio de Economía y Finanzas para la formulación de los convenios.	El 30% de Municipalidades ha celebrado convenios con empresas que prestan servicios públicos para el cobro de arbitrios
	Generación	Promover el incremento de la cobertura y/o calidad de operaciones y/o procesos del manejo de residuos sólidos	N° de municipalidades que identifican a sus generadores de residuos sólidos.	La Municipalidad Provincial promueve capacitaciones con el Ministerio del Ambiente para realizar la correcta identificación de generadores de residuos sólidos de ámbito municipal	El 100% de municipalidades distritales ha realizado la identificación de sus generadores de residuos sólidos de gestión municipal.
			N° de Puntos críticos de RR.SS. identificados	La municipalidad provincial promueve y coordina con el MINAM para la ejecución de asistencias técnicas; así como la intervención de la Municipalidad Provincial con seguimiento y asistencia técnica.	El 100% de municipalidades distritales ha identificados los puntos críticos generados en su jurisdicción; e inicio acciones para su erradicación.
			N° de municipalidades que han realizado la identificación del estado situacional del sistema de almacenamiento	La municipalidad provincial promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas; así como la intervención de la Municipalidad Provincial con el seguimiento y asistencia técnica.	El 100% de municipalidades distritales ha realizado la identificación del estado situacional de sus sistemas de almacenamiento de residuos sólidos municipales
			N° de municipalidades que han realizado el diseño del sistema de almacenamiento	La municipalidad provincial promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas.	El 100% de las municipalidades distritales ha realizado el diseño de sus
Almacenamiento					



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)		Fecha	OCT-2022
			Código	PIGARS-001
			Página	129

				sistemas de almacenamiento de residuos sólidos
		N° de Programas o Planes de mantenimiento preventivo y correctivo de los dispositivos de almacenamiento.	La municipalidad provincial promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas; así como la intervención de la municipalidad provincial con el seguimiento y asistencia técnica.	El 100% de las municipalidades distritales ha formulado sus programas o planes de mantenimiento preventivo y correctivo de los dispositivos de almacenamiento.
	Barrido y Limpieza	N° de Municipalidades que cuenta con información del estado situacional del servicio de barrido y limpieza de espacios públicos.	La municipalidad provincial promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas. Asimismo, la municipalidad provincial interviene con el seguimiento y asistencia técnica.	El 100% de las municipalidades distritales cuenta con información del estado situacional de su servicio de barrido y limpieza de espacios públicos.
		N° de Municipalidades que implementan planes de barrido y limpieza de espacios públicos, para ampliar la cobertura de servicio.	La municipalidad provincial promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas. Asimismo, la municipalidad provincial interviene con el seguimiento y asistencia técnica.	El 60 % de las municipalidades distritales implementan planes de barrido y limpieza de espacios públicos, para ampliar la cobertura de servicio.
	Recolección y Transporte	N° de Municipalidades que cuenta con información del estado situacional del servicio de recolección y transporte de residuos sólidos.	La municipalidad provincial promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas. Asimismo, la municipalidad provincial interviene con el seguimiento y asistencia técnica.	El 100% de las municipalidades distritales cuenta con información del estado situacional del servicio de recolección y transporte de residuos sólidos.
		N° de Municipalidades que implementan planes de recolección y transporte de residuos sólidos municipales, con el fin de ampliar cobertura del servicio.	La municipalidad provincial promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas. Asimismo, la municipalidad provincial interviene con el seguimiento y asistencia técnica.	El 65% de las municipalidades distritales implementan planes de recolección y transporte de residuos sólidos municipales, con el fin de ampliar cobertura del servicio.
	Valorización de residuos inorgánicos	N° de municipalidades distritales que recaban información de estado situacional de las actividades de recolección selectiva y valorización de residuos	La municipalidad provincial promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas. Asimismo, la municipalidad provincial interviene con el seguimiento y asistencia técnica.	El 100% de las municipalidades distritales cuenta con información del estado situacional de las actividades de recolección selectiva y valorización de residuos sólidos inorgánicos aprovechables.



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



César Emilio
Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA		Fecha	OCT-2022
	PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)		Código	PIGARS-001
			Página	130

		sólidos inorgánicos aprovechables.		
		N° de municipalidades distritales que implementan el PROSEFU.	La municipalidad provincial promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas. Asimismo, la municipalidad provincial interviene con el seguimiento y asistencia técnica.	El 70 % de las municipalidades distritales implementan sus Programas de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva.
		N° de centros de acopio de residuos sólidos inorgánicos aprovechables.	La municipalidad provincial promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas. Asimismo, la municipalidad provincial interviene con el seguimiento y asistencia técnica.	El 70 % de las municipalidades distritales implementan centros de acopio de residuos sólidos municipales; o en su defecto, promueve la implementación de centros de acopio en las asociaciones de recicladores, para el año 2026.
	Valorización de residuos orgánicos	N° de municipalidades distritales que valorizan o comercializan residuos sólidos inorgánicos aprovechables.	La municipalidad provincial promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas. Asimismo, la municipalidad provincial interviene con el seguimiento y asistencia técnica.	El 70% de las municipalidades distritales valorizan o comercializan residuos sólidos inorgánicos aprovechables a través de asociaciones de recicladores, para el año 2026
		N° de municipalidades distritales que implementan actividades de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales.	La municipalidad provincial promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas. Asimismo, la municipalidad provincial interviene con el seguimiento y asistencia técnica.	El 70% de las municipalidades distritales implementan actividades de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales, para el año 2026
		N° de municipalidades distritales que se implementan con materiales y equipos para ejecutar las actividades de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales.	La municipalidad provincial promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas. Asimismo, la municipalidad provincial interviene con el seguimiento y asistencia técnica.	El 70% de las municipalidades distritales se implementan con materiales y equipos para ejecutar las actividades de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales.
	Disposición final	N° de municipalidades distritales que disponen sus residuos sólidos en relleno sanitarios.	La municipalidad provincial promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas. Asimismo, la municipalidad provincial interviene con el seguimiento y asistencia técnica.	El 70% de las municipalidades distritales realizan la disposición final de residuos sólidos de forma adecuada en rellenos sanitarios, para el año 2026



John Nery
Econ. John NERY NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278



César Emilio Huaman Benavente
Ing. César Emilio Huaman Benavente
CIF: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)		Fecha	OCT-2022
			Código	PIGARS-001
			Página	131

4.3. Plan de acción

4.2.1. Componente a nivel del distrito del cercado

El Plan de Acción contiene un conjunto de actividades derivadas a partir de los medios de primer nivel y medios fundamentales, así como de las alternativas de solución. De acuerdo al "Plan de Acción", el PIGARS tiene un horizonte de ejecución de cinco (5) años, **el cual iniciará su implementación a partir del año 2023.**

En el presente Plan de Acción, contiene un total de sesenta (60) actividades. Cabe precisar que, para la implementación de las actividades se deberá considerar adicionalmente a la Gerencia Municipal como un responsable en el Plan de Acción.

Tabla 54 :
Matriz de actividades del Plan de Acción del PIGARS

Objetivos	Componente	Actividades	Brecha actual	Meta	Indicador	Presupuesto (\$/.)	Responsables	Cronograma de Ejecución (años)				
								1	2	3	4	5
Contar con instrumentos normativos y técnicos operativos para promover la gestión integral y manejo de los residuos sólidos.	Gestión de los residuos sólidos municipales	Actualizar la Ordenanza que regula el Reglamento de Organización y Funciones (ROF), el cual establezca todas las funciones en gestión y manejo de residuos sólidos contenidas en el Decreto Legislativo N° 1278 y modificatorias.	01 ROF pendiente de actualizar (100%)	Actualización del ROF (100%)	ROF actualizado con Ordenanza	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad / Gerencia de Asesoría Jurídica	100%				
		Actualizar el Reglamento de Aplicación de Sanciones (RASA), considerando las disposiciones establecidas en el	01 RASA pendiente de actualizar (100%)	Actualización del RASA (100%)	RASA actualizada con Ordenanza	S/. 5,000.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad / Gerencia de Asesoría Jurídica	70%	30%			



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



César Emilio Huaman Benavente
Ing. César Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)	Fecha	OCT-2022
		Código	PIGARS-001
		Página	132

Decreto Legislativo N° 1272.													
Actualizar el Cuadro de Infracciones y Sanciones (CUI), considerando las disposiciones establecidas en el Decreto Legislativo N° 1278 y sus modificatorias.	01 CUIS pendiente de actualizar (100%)	Actualización de CUIS (100%)	CUIS actualizado	S/. 3,000.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad / Gerencia de Asesoría Jurídica	70%	30%						
Actualizar el Texto Único de Procedimiento Administrativo (TUPA), considerando los procedimientos indicados en el Decreto Legislativo N° 1278 y sus modificatorias. Entre ellos, el procedimiento para la aprobación de Instrumentos de gestión ambiental (IGA) para infraestructuras, así como los IGA complementarios.	01 TUPA pendiente de actualizar (100%)	Actualización de TUPA (100%)	TUPA actualizado	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad / Gerencia de Asesoría Jurídica	70%	30%						
Actualizar o incorporar en el Texto Único de Servicios No Exclusivos (TUSNE), el servicio de disposición final, así como los servicios de recolección y	01 TUSNE (100%)	01 TUSNE (100%)	TUSNE actualizado	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad / Gerencia de Asesoría Jurídica	100%							



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



Cesar Benavente
Ing. Cesar Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)		Fecha	OCT-2022
			Código	PIGARS-001
			Página	133

transporte de residuos sólidos de construcción y demolición.													
Actualizar la Ordenanza que regula la gestión y manejo de residuos sólidos municipales (ORSM), considerando las disposiciones contenidas en el Decreto Legislativo N° 1278 (modificatorias).	01 ORSM pendiente de actualizar (100%)	Actualización de ORSM (100%)	ORSM actualizado	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad / Gerencia de Asesoría Jurídica		100%						
Actualizar el Reglamento de Supervisión Ambiental (RSA), el cual debe compatibilizar con las funciones del ROF.	01 RSA pendiente de actualizar (100%)	Actualización del RSA (100%)	RSA actualizado	S/. 0.00	Gerencia de Asesoría Jurídica		100%						
Actualizar la Ordenanza aprueba el "Reglamento del Programa de Formalización de Recicladores y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos"; considerando las disposiciones contenidas en el Decreto Legislativo N° 1278 y sus modificatorias	01 Ordenanza actualizada (100%)	Actualización de Ordenanza (100%)	Ordenanza Actualizada	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad / Gerencia de Asesoría Jurídica		100%						
Elaborar, aprobar y promulgar ordenanza que	No cuenta con la Ordenanza (100%)	01 Ordenanza aprobada	Ordenanza aprobada	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y		100%						



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
OIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)		Fecha	OCT-2022
			Código	PIGARS-001
			Página	134

	regula la gestión y manejo de residuos sólidos de construcción y demolición.					Salubridad / Gerencia de Asesoría Jurídica					
	Actualizar el Plan de Barrido y Limpieza de Espacios Públicos	Plan de Barrido y Limpieza de Espacios Públicos, pendiente de Actualizar (100%)	Contar con un Plan de Barrido y Limpieza de Espacios Públicos, actualizado (100%)	Plan de Barrido y Limpieza de Espacios Públicos, actualizado	S/. 6,000.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad	100%				
	Actualizar el Plan de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos Municipales, considerando los cambios de recorrido; así como las nuevas rutas incorporadas por necesidad del servicio.	Plan de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos, pendiente de actualizar (100%)	Contar con un Plan de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos Municipales, actualizado (100%)	Plan de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos Municipales, actualizado	S/. 6,000.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad	100%				
	Elaboración y aprobar un Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva (PROSEFU)	No cuenta PROSEFU (100%)	Contar con un PROSEFU (100%)	PROSEFU	S/. 6,000.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad	100%				
	Actualizar la Estructura de Costo del Servicio de Limpieza Pública	Estructura de Costo, pendiente por actualizar (100%)	Contar con una Estructura de Costo del Servicio de Limpieza Pública actualizado	Estructura de Costo del Servicio de Limpieza Pública, actualizado	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad / Gerencia de Administración	20%	20%	20%	20%	20%
	Actualizar el régimen tributario de arbitrios del servicio de limpieza pública donde considere los criterios de la sentencia del	Régimen tributario de arbitrios del servicio de limpieza pública, pendiente de actualizar (100%)	Contar con un régimen tributario de arbitrios del servicio de limpieza pública actualizado	Régimen tributario de arbitrios del servicio de limpieza pública, actualizado	S/. 15,000.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad / Gerencia de Asesoría Jurídica / Gerencia de Administración / Gerencia de Planificación y	100%				



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



César Emilio Huamán Benavente
Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)		Fecha	OCT-2022
			Código	PIGARS-001
			Página	135

Disponer de un servicio de limpieza pública de calidad y eficiente	Gestión de los residuos sólidos municipales	Tribunal Constitucional (Pleno. Sentencia 227/2020, Expediente N° 0001-2016-PI/TC).					Presupuesto y Racionalización						
		Registro de inversiones vinculadas a mejorar el servicio de limpieza pública (SLP), en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de inversiones (PMGI).	No tiene registrado Inversiones vinculadas a mejorar el servicio (100%)	Registrar inversiones vinculadas al servicio de limpieza pública	Proyecto Registrado en la PMGI	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad / Gerencia de Acondicionamiento Territorial		100%				
		Capacitación del personal operario para el desarrollo de sus labores de forma más eficaz y eficiente	No se realiza capacitación al personal operario (100%)	2 capacitaciones / año	Capacitaciones / año	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad	20%	20%	20%	20%	20%	20%
		Implementar la Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad con personal técnico especializado que dirija el servicio de limpieza pública en todas sus etapas, así como las actividades de valorización.	El área de Limpieza Pública no cuenta con personal técnico especializado	Contar con personal técnico especializado que dirija el servicio de limpieza pública	Contratación de personal especializado	S/. 180,000.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad / Gerencia de Administración	20%	20%	20%	20%	20%	20%
		Actualizar el Plan de Valorización de Residuos Sólidos.	No cuenta con Plan de valorización (100%)	Contar con un Plan de valorización (100%)	Plan de Valorización, actualizado	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad	50%	50%				
		Contar con un Plan de operación y mantenimiento para	No cuenta con el Plan de Operación y	Contar con un Plan de Operación y	Plan de Operación y	S/. 5,000.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad	100%					



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



Ing. Cesar Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)		Fecha	OCT-2022
			Código	PIGARS-001
			Página	136

		el relleno sanitario y planta de valorización de residuos sólidos municipales	Mantenimiento (100%)	Mantenimiento (100%)	Mantenimiento, aprobado								
	Generación	Contar con información sobre la cantidad de generadores de residuos sólidos municipales, de origen domiciliarios, no domiciliario, y especiales.	No cuenta con información de la cantidad total de generadores de residuos sólidos de origen domiciliarios (100%)	Contar con un registro de generadores de Residuos domiciliarios a quienes se brinda o se proyecta brindar el servicio L.P.	Generadores de residuos sólidos municipales	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad / Gerencia de Administración Tributaria	100%					
		Contar con un Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos actualizado.	Estudio de Caracterización, pendiente de actualizar (100%)	Estudio de Caracterización, actualizado (100%)	Estudio de Caracterización	S/. 19,000.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad	100%					
	Almacenamiento	Diseño, adquisición e instalación de dispositivos de almacenamiento público de residuos sólidos (papeleras) en las zonas comerciales del distrito. Cabe precisar que esta actividad puede ser considerada en la ejecución de un proyecto de inversión.	Instalación de 167 dispositivos de almacenamiento (66%)	Instalar 184 papeleras en las zonas comerciales del distrito	N° de dispositivos de almacenamiento instalado	S/ 27,228.26	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad / Oficina de Administración / Gerencia de Planificación y Presupuesto y Racionalización	20%	20%	20%	20%	20%	20%
		Diseño, adquisición e instalación de contenedores para el almacenamiento de residuos sólidos en zonas periurbanas	Instalación de 10 contenedores para CC.PP. del distrito de Ica (100%)	Instalar el 10 contenedor de residuos sólidos en los CC.PP. del distrito (100%)	N° de contenedores instalados	S/. 15,000.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad	20%	20%	20%	20%	20%	20%



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



César Emilio Huamán Benavente
Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)							Fecha	OCT-2022
								Código	PIGARS-001
								Página	137

Barrido y limpieza de espacios públicos	y/o sin servicio regular. (Esta actividad, estará sujeta a un diagnóstico u diseño previo. Por lo tanto, es una actividad de aplicación opcional bajo sustento).													
	Programa de mantenimiento de dispositivos de almacenamiento en espacios públicos.	No cuenta con Programa (100%)	Programa aprobado (100%)	Programa aprobado	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad	100%							
	Implementar el Plan Actualizado de Barrido y Limpieza de Espacios Públicos. (incluye la compra material, y EPP)	Plan actualizado pendiente de implementar (100%)	Implementar el 100% del Plan	Km. Lineales atendido	S/. 50,000.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad		20%	40%	40%				
	Planificar las actividades y campañas de limpieza de espacios públicos donde se cuenta con cobertura del servicio.	Campañas de limpieza pendiente de planificar (100%)	El 100% de las campañas de limpieza se encuentran planificadas	Programa o Plan de las campañas de limpieza	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad	100%							
	Implementar el seguimiento y supervisión del servicio de barrido y limpieza de espacios públicos.	No cuenta con Informe de Supervisión (100%)	Realizar un (1) informe por mensual (100%)	N° de Informes / mes	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad	20%	20%	20%	20%	20%			
Recolección y transporte de residuos no aprovechables	Implementar el Plan Actualizado de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos (implementación de	Plan Actualizado pendiente de implementar (100%)	El 100% del Plan actualizado se encuentra implementado	N° de rutas implementadas	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad / Oficina de Administración / Gerencia de Planificación y Presupuesto y Racionalización	100%							

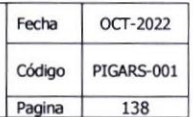


Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





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



Ing. César Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)		Fecha	OCT-2022
			Código	PIGARS-001
			Página	139

Valorización de residuos inorgánicos	transporte de residuos sólidos, así como los medios informáticos para el seguimiento del cumplimiento de las rutas de recolección de residuos sólidos	residuos sólidos municipales (100%)				Presupuesto y Racionalización					
	Implementación del servicio de recolección de residuos sólidos especiales no peligrosos (residuos de construcción y demolición de obras menores).	Servicio de recolección de residuos especiales (100%)	Implementar un servicio de recolección de residuos especiales (100%)	Cantidad de residuos Especiales recolectados / año	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad	20%	20%	20%	20%	20%
	Supervisión y seguimiento del servicio de recolección y transporte de residuos sólidos municipales	N° cuenta con Informe de Supervisión (100%)	Realizar un (1) informes por mes (100%)	N° de Informes / mes	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad	20%	20%	20%	20%	20%
	Lanzamiento de nuevo Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de residuos sólidos aprovechables (PROSEFU).	Actividades de lanzamiento (100%)	Realizar las actividades de lanzamiento (100%)	Actividades de lanzamiento del PROSEFU	S/. 2,000.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad	100%				
	Se continúa realizando la formalización de recicladores.	84 recicladores continúan laborando en el botadero de manera informal	Lograr formalizar al 50% de los recicladores informales que se encuentren en el botadero	N° de recicladores formalizados	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad	20%	20%	20%	20%	20%



John Navarro
Econ. John NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278



Ing. César Emilio Huamán Behavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)		Fecha	OCT-2022
			Código	PIGARS-001
			Página	140

	Se realiza capacitaciones y fortalecimiento de capacidades de las asociaciones de recicladores formalizadas; con el fin que puedan ir ganando independencia en sus labores.	No se realiza capacitaciones a las asociaciones de recicladores formalizados (100%)	Realizar tres (3) capacitaciones por año	N° de capacitaciones por año	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad	20%	20%	20%	20%	20%
	Realizar reuniones de trabajo con generadores de gestión no municipal; para que puedan ser integrados en el programa de segregación en la fuente y recolección selectiva (entregando residuos inorgánicos aprovechables similares a los municipales).	Se encuentra pendiente realizar reuniones con generadores no municipales (100%)	Realizar tres (3) reuniones por año	N° de Reuniones por año	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad	20%	20%	20%	20%	20%
	Realizar reuniones interinstitucionales para que la instituciones y programas estatales puedan ser integrados al programa de segregación en la fuente y recolección selectiva.	Se encuentra pendiente realizar Reuniones interinstitucionales (100%)	Realizar tres (3) reuniones por año	N° de Reuniones por año	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad	20%	20%	20%	20%	20%
	Realizar empadronamiento de generadores municipales en el programa	Pendiente realizar las actividades de empadronamiento	Realizar actividades de empadronamiento de forma mensual	N° de empadronados en el PROSEFU	S/ 225,000.00 ¹¹	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad / Oficina de Administración / Gerencia de Planificación y	20%	20%	20%	20%	20%

¹¹ Se considera tres (03) promotores ambientales, con una remuneración de S/. 1,500.00, en un periodo de 10 meses cada año.

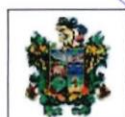


Jean Nery
Econ. Johnner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278



César Emilio Huamán Benavente
Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)

Fecha	OCT-2022
Código	PIGARS-001
Página	141

	segregación en la fuente y recolección selectiva (incluye la contratación de personal).					Presupuesto y Racionalización					
	Realizar el empadronamiento de generadores no municipales en el programa de segregación en la fuente y recolección selectiva (entregar residuos aprovechables similares a los municipales)	Pendiente realizar las actividades de empadronamiento	Realizar actividades de empadronamiento de forma mensual	N° de empadronados en el PROSEFU	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad / Oficina de Administración / Gerencia de Planificación y Presupuesto y Racionalización	20%	20%	20%	20%	20%
	Continuar con las actividades de recolección selectiva de residuos sólidos aprovechables de origen inorgánico.	22.17% del total de residuos sólidos domiciliarios son reaprovechables que no son recolectados selectivamente	Recolectar selectivamente el 10% de la cantidad total (22.17%) de residuos sólidos aprovechables inorgánicos identificado en el ECRS.	Tn de residuos sólidos recolectados / día	S/ 302,500.00 ¹²	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad / Oficina de Administración / Gerencia de Planificación y Presupuesto y Racionalización	20%	20%	20%	20%	20%
	Se realiza el acondicionamiento y venta de residuos sólidos aprovechables por parte de las asociaciones de recicladores que forman parte del programa de segregación en la	22.17 % del total de residuos sólidos municipales son reaprovechables que no son acondicionados y comercialización (100%)	Acondicionar o comercializar el 10% de la cantidad total (22.17%) de residuos sólidos aprovechables inorgánicos identificado en el ECRS	Toneladas de residuos acondicionados o valorizados / mes	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad	20%	20%	20%	20%	20%

¹² Se considera la remuneración de los choferes, combustible, materiales, y mantenimiento de las unidades vehiculares para cinco (5) años. Se toma como referencia Plan Anual de valorización de la Municipalidad Provincial de Ica.



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



César Emilio
Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





Fecha	OCT-2022
Código	PIGARS-001
Página	142

[illegible]

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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)		Fecha	OCT-2022
			Código	PIGARS-001
			Página	143

Valorización de residuos orgánicos	Implementar puntos de acopio de RAEE en puntos estratégico	Pendiente de implementar dos (2) punto de acopio de RAEE	Implementar dos (2) puntos de acopio de RAEE	N° de puntos de acopio	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad		50%		50%		
	Adquisición de materiales y herramientas para realizar actividades de valorización de residuos orgánicos.	Pendiente la adquisición de materiales y herramientas (5 compras) (100%)	Compra de herramientas y materiales para la valorización de residuos orgánicos de forma anual (100%)	Compra de materiales y herramientas / año	S/. 2,500.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad	20%	20%	20%	20%	20%	
	Lanzamiento el Plan de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos	Pendiente por realizar actividades de lanzamiento (100%)	Realizar de forma semestral actividades de lanzamiento	N° de actividades de lanzamiento por año	S/. 2,500.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad	20%	20%	20%	20%	20%	
	Reuniones para promover la entrega de residuos orgánicos de grandes generadores como mercados, restaurantes, entre otros establecimientos	Pendiente de realizar reuniones de trabajo (100%)	Realizar tres (3) reuniones de trabajo por cada año	N° de reuniones/ año	S/. 0.00 ¹³	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad	20%	20%	20%	20%	20%	
	Continuar con implementar la recolección selectiva de residuos sólidos orgánicos.	El 54.87 % del total de los residuos sólidos domiciliarios, corresponde a residuos sólidos orgánicos aprovechables (100%)	Recolectar el 5% del porcentaje correspondiente a los residuos sólidos orgánicos municipales generados de forma diaria.	Toneladas de residuos sólidos orgánicos recolectados / día	S/. 17,888.00 ¹⁴	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad / Oficina de Administración/Gerencia de Planificación y Presupuesto y Racionalización	20%	20%	20%	20%	20%	

¹³ El personal destinado a las actividades de empadronamiento, serán los considerados los mismos que han sido considerados en el componente de valorización de residuos inorgánicos.

¹⁴ El costo corresponde al consumo de 5 galones por semana en un periodo de 5 años; no obstante, los costos por la remuneración de los choferes y mantenimiento de unidades vehiculares estos han sido considerados en las actividades de valorización de residuos inorgánicos.



John Navarro Vivanco
Econ. John NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278



César Emilio Huamán Benavente
Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)		Fecha	OCT-2022
			Código	PIGARS-001
			Página	144

Disposición Final	Continuar realizando labores de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales.	El 54.87 % del total de los residuos sólidos domiciliarios, corresponde a residuos sólidos orgánicos aprovechables (100%)	Recolectar el 5% del porcentaje correspondiente a los residuos sólidos orgánicos municipales generados de forma diaria.	Toneladas de residuos sólidos orgánicos que son valorizados / día	S/ 144,000.00 ¹⁵	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad / Gerencia de Administración/Gerencia de Planificación y Presupuesto y Racionalización	20%	20%	20%	20%	20%
	Disponer los residuos sólidos en un relleno sanitario administrado por la Municipalidad Provincial de la jurisdicción. (Ha sido considerado los costos aproximados brindados por la gerencia)	Pendiente de disponer el 100% de los residuos sólidos en el relleno sanitario	Disponer en el relleno sanitario el 100% de los residuos no aprovechables.	Toneladas de residuos sólidos dispuesto en un relleno sanitario/año	S/ 3.872.000,00 ¹⁵	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad / Gerencia de Administración/Gerencia de Planificación y Presupuesto	20%	20%	20%	20%	20%
	Formular un proyecto de inversión Pública para la recuperación del área degradada ubicado en el sector Las Antenas del distrito de Santiago.	No cuenta con un (01) proyecto de inversión pública para la recuperación del área degradada (100%)	Formular un proyecto de inversión pública para la recuperación del área degradada (100%)	Ficha Técnica Estándar o Simplificada del proyecto de recuperación del área degradada	S/ 35.000,00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad / Gerencia de Planificación y Presupuesto			100%		
	Formular y presentar el Plan de Recuperación del área degradada ubicada en el sector Las Antenas del distrito de Santiago. Se encuentra sujeta a su modificación respecto al plazo, toda vez que surja una prórroga o modificación normativa.	No cuenta con un (01) Plan de Recuperación de Áreas Degradadas (100%)	Plan de Recuperación de Áreas Degradadas (100%)	Plan de Recuperación de Áreas Degradadas	S/ 25.000,00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad /Gerencia de Planificación y Presupuesto			100%		

¹⁵ Corresponde a la remuneración del personal destinado a las actividades de valorización de residuos sólidos orgánicos (encargado de área, apoyo administrativo, personal de campo) para un periodo 5 años. Se toma como referencia Plan Anual de valorización de la Municipalidad Provincial de Ica.

¹⁶ Información de gastos operativos y de mejoramiento (referenciales) brindados por el área responsable de la Municipalidad Provincial de Ica.



John Navarro
Econ. John NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278



César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)		Fecha	OCT-2022
			Código	PIGARS-001
			Página	145

		Realizar la clausura del botadero de residuos sólidos ubicado en el sector Las Antenas.	Botadero no clausurado (100%)	Botadero clausurado	Documento oficial que declara la clausura del botadero	S/ 5,000.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad /Gerencia de Planificación y Presupuesto					100%	
Promover el compromiso y responsabilidad en el manejo de residuos sólidos	Ciudadanía ambiental	Diseñar estrategias para fomentar la educación ambiental en materia de residuos sólidos en los ciudadanos del distrito de Ica, en concordancia con el programa EDUCCA; priorizando la minimización y segregación en la fuente.	Actividades de sensibilización Ambiental (100%)	Realizar dos (2) actividades de sensibilización ambiental / año (100%)	N° de actividades de sensibilización ambiental / año	S/ 5,000.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad	20%	20%	20%	20%	20%	
		Diseñar la estrategia comunicacional, y convenios con entidades bancarias para fomentar el pago de los arbitrios de limpieza pública	No se realiza la recaudación por concepto de arbitrios al 100%	Fomentar el pago los usuarios del servicio de limpieza pública, teniendo impacto en un 80% de los usuarios	N° de usuarios que pagan sus arbitrios	S/ 5,000.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad / Oficina de Administración y Finanzas		5%	10%	15%	20%	
Seguimiento y monitoreo	Seguimiento y monitoreo	Elaboración de informe semestral del avance de la implementación del PIGARS, al interior de la municipalidad.	Seguimiento de las actividades del Plan, considerando los ejes estratégicos del Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016-2024 (100%)	Realizar el reporte de actividades de manera semestral (100%)	N° de Informes Semestral	S/ 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad		25%	25%	25%	25%	
		Elaboración y envío del informe anual del avance de la implementación del PIGARS al OEFA y MINAM.	Seguimiento de las actividades contenidas en el PIGARS (100%)	Realizar el reporte anual del cumplimiento de las actividades del PIGARS (100%)	Un (1) informe / año	S/ 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad		25%	25%	25%	25%	



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



Cesar Emilio Huaman Benavente
Ing. Cesar Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)		Fecha	OCT-2022
			Código	PIGARS-001
			Página	146

4.2.2. Componente a nivel de la provincia

De acuerdo al diagnóstico recolectado en la provincia de Ica, se establece 31 de actividades que permitirá cumplir con los objetivos del PIGARS. Es importante mencionar que, las actividades que se proyecta realizar, están relacionadas a las coordinaciones y fortalecimiento de capacidades de los funcionarios de las Municipalidades Distritales.

Tabla 55
Matriz de actividades para la provincia para lograr los objetivos del PIGARS

Objetivos Específico	Componente	Aspecto	Alternativa de Solución	Actividades	Meta	Indicador	Presupuesto (\$/.)	Responsables	Cronograma de Ejecución (años)				
									1	2	3	4	5
Promover el fortalecimiento de la capacidad institucional de las municipalidades distritales	Institucional	Normativo	La Municipalidad Provincial promueve y coordina capacitaciones con la Secretaría de Gestión Pública de la Presidencia del Consejo de Ministro para la formulación del TUSNE.	- Realizar coordinaciones con la PCM para llevar a cabo reuniones de trabajo. - Realizar coordinaciones con el MINAM, para la formulación de la estructura de costo, así como le proyecto de TUSNE.	El 70 % de Municipalidades Distritales logran formular y aprobar un TUSNE donde incorpore servicios en materia de residuos sólidos para el año 2027.	N° de TUSNE actualizados y aprobados	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad			20%	20%	30%
			La Municipalidad promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas	Realizar coordinaciones con el MINAM para llevar a cabo reuniones de trabajo con todas las municipalidades distritales.	El 70% de Municipalidades Distritales logran formular y aprobar Ordenanzas que regula la formalización de recicladores aprobados para el año 2027.	N° de Ordenanzas que regulen la formalización de recicladores aprobados	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad			20%	20%	30%



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)

Fecha	OCT-2022
Código	PIGARS-001
Página	147

			La Municipalidad promueve y coordina con el MINAM y el OEFA la ejecución de asistencias técnicas, así como la participación de la Municipalidad Provincial. Asimismo, las municipalidades distritales coordinan con la Municipalidad Provincial para solicitar la opinión favorable.	- Realizar coordinaciones con el MINAM para llevar a cabo reuniones de trabajo y asistencia técnica con todas las municipalidades distritales. - Realizar coordinaciones con el OEFA para llevar a cabo reuniones y asistencia técnica. - La municipalidad provincial realizará la revisión de las Ordenanza distritales, y emitir las opiniones fundamentales para la viabilidad de las ordenanzas.	El 100% de Municipalidades Distritales logran formular y aprobar Ordenanzas que regulen la gestión y manejo de residuos sólidos actualizados y aprobados	N° de Ordenanzas que regulan la gestión y manejo de residuos sólidos actualizados y aprobados	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad / Gerencia de Asesoría Jurídica	50%	50%		
			La Municipalidad promueve y coordina con el MINAM y el OEFA la ejecución de asistencias técnicas, así como la participación de la Municipalidad Provincial.	- Realizar coordinaciones con el MINAM para llevar a cabo reuniones de trabajo y asistencia técnica con todas las municipalidades distritales. - Realizar coordinaciones con el OEFA para llevar a cabo reuniones y asistencia técnica.	El 100% de Municipalidades Distritales logran formular y aprobar Ordenanzas que regulen la gestión y manejo de residuos sólidos de construcción y demolición.	N° de Ordenanzas que regulan la gestión y manejo de residuos sólidos de construcción y demolición	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad	25%	25%	25%	25%



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



César Emilio
Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)		Fecha	OCT-2022
			Código	PIGARS-001
			Página	148

Organización Interna	La Municipalidad promueve y coordina con el MINAM y el OEFA la ejecución de asistencias técnicas, así como la participación de la Municipalidad Provincial.	• Realizar coordinaciones con el MINAM para llevar a cabo reuniones de trabajo y asistencia técnica a todas las municipalidades distritales. • Realizar coordinaciones con el OEFA para llevar a cabo reuniones y asistencia técnica.	El 100% de Municipalidades Distritales logran formular y aprobar sus PMR para el año 2023.	N° de Planes Distritales de Manejo de Residuos Sólidos (PMR) aprobados	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad	50%	50%				
	La Municipalidad promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas, así como la participación de la Municipalidad Provincial en el desarrollo de las capacitaciones	• Realizar coordinaciones con el MINAM para llevar a cabo reuniones de trabajo y asistencia técnica a todas las municipalidades distritales. • Realizar coordinaciones con otras municipalidades para compartir experiencias exitosas.	El 70% de Municipalidades Distritales logran formular y aprobar sus PROSEFU	N° de Programas de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva (PROSEFU) aprobados	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad		20%	20%	30%		
	La Municipalidad promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas.	• Realizar coordinaciones con el MINAM para llevar a cabo reuniones de trabajo y asistencia técnica a todas las	El 70 % de Municipalidades Distritales logran formular y aprobar sus Planes Anuales de Valorización de Residuos Sólidos	N° de Planes Anuales de Valorización de Residuos Sólidos Municipales	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad		20%	20%	30%		



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



César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)		Fecha	OCT-2022
			Código	PIGARS-001
			Página	149

			municipalidades distritales.		s aprobados								
		La Municipalidad promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas; así como la intervención de la Municipalidad Provincial con seguimiento y asistencia técnica.	• Realizar coordinaciones con el MINAM para llevar a cabo reuniones de trabajo y asistencia técnica a todas las municipalidades distritales. • La Municipalidad Provincial muestra experiencias exitosas.	El 70% de Municipalidades Distritales logran formular y aprobar sus Planes de recolección y transporte de residuos sólidos aprobados	N° de Planes de recolección y transporte de residuos sólidos aprobados	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad		20%	20%	30%		
		La Municipalidad Provincial promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas; así como la intervención de la Municipalidad Provincial con seguimiento y asistencia técnica.	• Realizar coordinaciones con el MINAM para llevar a cabo reuniones de trabajo y asistencia técnica a todas las municipalidades distritales. • La Municipalidad Provincial muestra experiencias exitosas.	El 70% de Municipalidades Distritales logran formular y aprobar sus Planes de barrido y limpieza de espacios públicos.	N° de Planes de barrido y limpieza de espacios públicos.	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad		20%	20%	30%		
		La Municipalidad Provincial promueve la ejecución de asistencia técnica con el MINAM y el Ministerio de Economía y Finanzas para la formulación de proyectos de inversión.	• Realizar coordinaciones con el MINAM y el MEF para llevar a cabo reuniones de trabajo y asistencia técnica a todas las	El 30% de Municipalidades Distritales logra formular proyectos de inversión pública para el mejoramiento del	N° de proyectos formulados para el mejoramiento del servicio de	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad		10%	10%	10%		



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)		Fecha	OCT-2022
			Código	PIGARS-001
			Página	150

			municipalidades distritales.	servicio de limpieza pública.	limpieza pública.								
			La Municipalidad Provincial promueve y coordina con el sector privado, ONG o instituciones para formular convenios con las Municipalidades Distritales, con el fin que pueda recibir aportes para mejorar el servicio de limpieza pública.	• Realizar coordinaciones con ONG o instituciones para que las municipalidades distritales puedan celebrar convenios para mejorar el servicio de limpieza pública.	El 40 % de Municipalidades Distritales ha celebrado convenios con empresas, ONG e instituciones para mejorar el servicio de limpieza pública o el manejo de residuos sólidos para el año 2027	N° de convenios suscrito para mejorar el servicio de limpieza pública o manejo de residuos sólidos	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad					40%
			La Municipalidad Provincial promueve la ejecución de asistencia técnica con el MINAM y con el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico – CEPLAN, para la formulación de los POI	• Realizar con el MINAM y el CEPLAN, con el fin realizar capacitaciones y asistencia técnica para la formulación de los POI	El 60% de Municipalidades Distritales cuentan con POI aprobados.	N° de POI donde incorporen actividades en materia de residuos sólidos	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad / Gerencia de Planificación y Presupuesto		30%	30%		
			La Municipalidad Provincial promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas; así como la intervención de la Municipalidad Provincial con seguimiento y asistencia técnica.	• Realizar coordinaciones con el MINAM para llevar a cabo reuniones de trabajo y asistencia técnica a todas las municipalidades distritales.	El 50% de Municipalidades Distritales cuenta con estructuras de costo por el manejo de residuos sólidos.	N° de Estructuras de Costos aprobados	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad		30%	20%		



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



César Emilio Huamán Benavente
Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)		Fecha	OCT-2022
			Código	PIGARS-001
			Página	151

Promover el incremento de la cobertura y/o calidad de operaciones y/o procesos del manejo de residuos sólidos	Técnicos - Operativos	Generación	La Municipalidad Provincial brinda asistencia técnica.										
			La Municipalidad Provincial promueve la ejecución de asistencia técnica con el MINAM y el Ministerio de Economía y Finanzas para la formulación de las Ordenanzas que aprueben el régimen tributario para el cobro de arbitrio	• Realizar coordinaciones con el MINAM y el MEF para llevar a cabo reuniones de trabajo y asistencia técnica a todas las municipalidades distritales.	El 60% de las Municipalidades Distritales cuentan con Ordenanzas que aprueben el régimen tributario para el cobro de arbitrio.	N° de Ordenanzas que aprueba el régimen tributario para el cobro de arbitrio.	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad			30%	30%	
			La Municipalidad Provincial promueve la ejecución de asistencia técnica con el MINAM y el Ministerio de Economía y Finanzas para la formulación de los convenios.	• Realizar coordinaciones con el MINAM y el MEF para llevar a cabo reuniones de trabajo y asistencia técnica a todas las municipalidades distritales.	El 30% de Municipalidades ha celebrado convenios con empresas que prestan servicios públicos para el cobro de arbitrios	N° de convenios con empresas que prestan servicios públicos para el cobro de arbitrios.	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad			10%	20%	
			La Municipalidad Provincial promueve capacitaciones con el Ministerio del Ambiente para realizar la correcta identificación de generadores de residuos	• Realizar coordinaciones con el MINAM para llevar a cabo reuniones de trabajo y asistencia técnica a todas las municipalidades distritales.	El 100% de municipalidades distritales ha realizado la identificación de sus generadores de residuos sólidos de gestión municipal.	N° de municipalidades que identifican a sus generadores de residuos sólidos.	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad		100%			




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


Ing. César Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)		Fecha	OCT-2022
			Código	PIGARS-001
			Página	152

Almacenamiento	sólidos de ámbito municipal	Asimismo, la Municipalidad Provincial programa actividades de capacitación.															
	La municipalidad provincial promueve y coordina con el MINAM para la ejecución de asistencias técnicas; así como la intervención de la Municipalidad Provincial con seguimiento y asistencia técnica.	• Realizar coordinaciones con el MINAM para llevar a cabo reuniones de trabajo y asistencia técnica a todas las municipalidades distritales. • La Municipalidad Provincial brinda asistencia técnica.	El 100% de municipalidades distritales ha identificado los puntos críticos generados en su jurisdicción; e inicio acciones para su erradicación.	N° de puntos críticos identificados	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad	50%	50%									
	La municipalidad provincial promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas; así como la intervención de la Municipalidad Provincial con el seguimiento y asistencia técnica.	• Realizar coordinaciones con el MINAM para llevar a cabo reuniones de trabajo y asistencia técnica a todas las municipalidades distritales. • La Municipalidad Provincial brinda asistencia técnica.	El 100% de municipalidades distritales ha realizado la identificación del estado situacional de sus sistemas de almacenamiento de residuos sólidos municipales	N° de municipalidades que han realizado la identificación del estado situacional del sistema de almacenamiento.	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad	50%	50%									
	La municipalidad provincial promueve y coordina con el MINAM	• Realizar coordinaciones con el MINAM para llevar a cabo reuniones de	El 100% de las municipalidades distritales ha realizado el diseño	N° de municipalidades que han realizado	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad	10%	40%	50%								



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



Cesar Emilio Huamán Benavente
Ing. Cesar Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)		Fecha	OCT-2022
			Código	PIGARS-001
			Página	153

			la ejecución de asistencias técnicas.	trabajo y asistencia técnica a todas las municipalidades distritales. • La Municipalidad Provincial brinda asistencia técnica.	de sus sistemas de almacenamiento de residuos sólidos	el diseño del sistema de almacenamiento.							
			La municipalidad provincial promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas; así como la intervención de la municipalidad provincial con el seguimiento y asistencia técnica.	• Realizar coordinaciones con el MINAM para llevar a cabo reuniones de trabajo y asistencia técnica a todas las municipalidades distritales. • La Municipalidad Provincial brinda asistencia técnica.	El 100% de las municipalidades distritales ha formulado sus programas o planes de mantenimiento preventivo y correctivo de los dispositivos de almacenamiento.	N° de Programas o Planes de mantenimiento preventivo y correctivo de los dispositivos de almacenamiento.	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad	50%	50%			
		Barrido y Limpieza	La municipalidad provincial promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas. Asimismo, la municipalidad provincial interviene con el seguimiento y asistencia técnica.	• Realizar coordinaciones con el MINAM para llevar a cabo reuniones de trabajo y asistencia técnica a todas las municipalidades distritales. • La Municipalidad Provincial brinda asistencia técnica.	El 100% de las municipalidades distritales cuenta con información del estado situacional de su servicio de barrido y limpieza de espacios públicos.	N° de Municipalidades que cuenta con información del estado situacional del servicio de barrido y limpieza de espacios públicos.	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad	50%	50%			
			La municipalidad provincial promueve y	• Realizar coordinaciones con	El 60 % de las municipalidades	N° de Municipalidades que	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio	10%	20%	30%		



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)		Fecha	OCT-2022
			Código	PIGARS-001
			Página	154

	Recolección y Transporte	coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas. Asimismo, la municipalidad provincial interviene con el seguimiento y asistencia técnica	el MINAM para llevar a cabo reuniones de trabajo y asistencia técnica a todas las municipalidades distritales. • La Municipalidad Provincial brinda asistencia técnica.	distritales implementan planes de barrido y limpieza de espacios públicos, para ampliar la cobertura de servicio.	implementan planes de barrido y limpieza de espacios públicos, para ampliar la cobertura de servicio.		Ambiente y Salubridad					
		La municipalidad provincial promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas. Asimismo, la municipalidad provincial interviene con el seguimiento y asistencia técnica	• Realizar coordinaciones con el MINAM para llevar a cabo reuniones de trabajo y asistencia técnica a todas las municipalidades distritales. • La Municipalidad Provincial brinda asistencia técnica.	El 100% de las municipalidades distritales cuenta con información del estado situacional del servicio de recolección y transporte de residuos sólidos.	N° de Municipalidades que cuenta con información del estado situacional del servicio de recolección y transporte de residuos sólidos.	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad	50%	50%			
		La municipalidad provincial promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas. Asimismo, la	• Realizar coordinaciones con el MINAM para llevar a cabo reuniones de trabajo y asistencia técnica a todas las	El 65% de las municipalidades distritales implementan planes de recolección y transporte de	N° de Municipalidades que implementan planes de recolección y transporte	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad	30%	35%			



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



César Emilio Huamán Benavente
Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)		Fecha	OCT-2022
			Código	PIGARS-001
			Página	155

	Valorización de residuos inorgánicos	municipalidad provincial interviene con el seguimiento y asistencia técnica.	municipalidades distritales. • La Municipalidad Provincial brinda asistencia técnica.	residuos sólidos municipales, con el fin de ampliar cobertura del servicio.	de residuos sólidos municipales, con el fin de ampliar cobertura del servicio.								
		La municipalidad provincial promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas. Asimismo, la municipalidad provincial interviene con el seguimiento y asistencia técnica.	• Realizar coordinaciones con el MINAM para llevar a cabo reuniones de trabajo y asistencia técnica a todas las municipalidades distritales. • La Municipalidad Provincial brinda asistencia técnica.	El 100% de las municipalidades distritales cuenta con información del estado situacional de las actividades de recolección selectiva y valorización de residuos sólidos inorgánicos aprovechables.	N° de municipalidades distritales que recaban información del estado situacional de las actividades de recolección selectiva y valorización de residuos sólidos inorgánicos aprovechables.	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad	50%	50%				
		La municipalidad provincial promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas. Asimismo, la municipalidad provincial interviene con el	• Realizar coordinaciones con el MINAM para llevar a cabo reuniones de trabajo y asistencia técnica a todas las municipalidades distritales.	El 70 % de las municipalidades distritales implementan sus Programas de Segregación en la Fuente y	N° de municipalidades distritales que implementan un Programa de	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad	10%	30%	30%			



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



Ing. Cesar Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)		Fecha	OCT-2022
			Código	PIGARS-001
			Página	156

			seguimiento y asistencia técnica.	La Municipalidad Provincial brinda asistencia técnica, y comparte sus experiencias en el distrito cercado.	Recolección Selectiva.	Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva								
			La municipalidad provincial promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas. Asimismo, la municipalidad provincial interviene con el seguimiento y asistencia técnica.	- Realizar coordinaciones con el MINAM para llevar a cabo reuniones de trabajo y asistencia técnica a todas las municipalidades distritales. - La Municipalidad Provincial brinda asistencia técnica.	El 70 % de las municipalidades distritales implementan centros de acopio de residuos sólidos municipales; o en su defecto, promueve la implementación de centros de acopio en las asociaciones de recicladores, para el año 2026.	N° de centros de acopio de residuos sólidos inorgánicos aprovechables	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad			30%	40%		
			La municipalidad provincial promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas. Asimismo, la municipalidad provincial interviene con el seguimiento y asistencia técnica.	- Realizar coordinaciones con el MINAM para llevar a cabo reuniones de trabajo y asistencia técnica a todas las municipalidades distritales. - La Municipalidad Provincial brinda asistencia técnica.	El 70% de las municipalidades distritales valorizan o comercializan residuos sólidos inorgánicos aprovechables a través de asociaciones de recicladores, para el año 2026	N° de municipalidades distritales que valorizan o comercializan residuos sólidos inorgánicos aprovechables a	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad			30%	40%		



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
 CIP: 82172
 ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)		Fecha	OCT-2022
			Código	PIGARS-001
			Página	157

Valorización de residuos orgánicos	La municipalidad provincial promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas. Asimismo, la municipalidad provincial interviene con el seguimiento y asistencia técnica.	- Realizar coordinaciones con el MINAM para llevar a cabo reuniones de trabajo y asistencia técnica a todas las municipalidades distritales. - La Municipalidad Provincial brinda asistencia técnica.	El 70% de las municipalidades distritales implementan actividades de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales, para el año 2026	N° de municipalidades distritales implementan actividades de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales.	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad				30%	40%
	La municipalidad provincial promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas. Asimismo, la municipalidad provincial interviene con el seguimiento y asistencia técnica.	- Realizar coordinaciones con el MINAM para llevar a cabo reuniones de trabajo y asistencia técnica a todas las municipalidades distritales. - La Municipalidad Provincial brinda asistencia técnica.	El 70% de las municipalidades distritales se implementan con materiales y equipos para ejecutar actividades de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales.	N° de municipalidades distritales que se implementan con materiales y equipos para ejecutar las actividades de valorización de residuos sólidos	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad				30%	40%



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



César Emilio Huaman Benavente
Ing. César Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)		Fecha	OCT-2022
			Código	PIGARS-001
			Página	158

						orgánicos municipales								
		Disposición final	La municipalidad provincial promueve y coordina con el MINAM la ejecución de asistencias técnicas. Asimismo, la municipalidad provincial interviene con el seguimiento y asistencia técnica.	- Realizar coordinaciones con el MINAM para llevar a cabo reuniones de trabajo y asistencia técnica a todas las municipalidades distritales. - La Municipalidad Provincial brinda asistencia técnica.	El 70% de las municipalidades distritales realizan la disposición final de residuos sólidos de forma adecuada en rellenos sanitarios, para el año 2026	N° de municipalidades distritales que disponen sus residuos sólidos en relleno sanitarios.	S/. 0.00	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad			30%	40%		



John Natividad
Econ. John NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278



César Emilio
Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)

Fecha OCT-2022
Código PIGARS-001
Página 159



CAPÍTULO V:
SEGUIMIENTO Y MONITOREO

5.1. Responsable

De acuerdo con lo establecido en Reglamento de Organización y Funciones (ROF), la Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad, y sus respectivas subgerencias, se encuentran a cargo de la gestión y manejo de residuos sólidos:

DE LA GERENCIA DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y SALUBRIDAD

ARTÍCULO 71º.- La Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad, se constituye en un órgano de Línea de la Municipalidad Provincial de Ica, encargada de promover actividades relacionadas con la conservación y protección del medio ambiente y la salubridad, con la finalidad de mejorar las condiciones de vida de la población, en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental. Así como las acciones de mantenimiento y conservación de las áreas verdes, y ornato de la ciudad. Depende jerárquicamente de la Gerencia Municipal.

ARTÍCULO 72º.- Son funciones de la Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad:

(...)

6. Regular, evaluar, supervisar y fiscalizar los aspectos técnicos y administrativos de la gestión ambiental en concordancia con la Política Ambiental en la jurisdicción de la provincia de Ica.

(...)

9. Convocar a los integrantes de la Comisión Ambiental Municipal (CAM), ejerciendo la función de Secretaría Técnica por ende constituir a los integrantes de los Grupos Técnicos en materia ambiental.

10. Planificar, dirigir, controlar y supervisar, a través de la Subgerencia de Áreas Verdes y Ornato el servicio de Limpieza Pública, Relleno Sanitario, Áreas Verdes Parques y Jardines, Zoológico Municipal y la valorización de los desechos sólidos.

11. Supervisar el servicio de limpieza pública Concesionado en cumplimiento de contrato u otros, así, como en materia ambiental Salubridad que celebre la Municipalidad, en coordinación con las gerencias competentes.

(...)

15. Informar al Ministerio del Ambiente, sobre la gestión de residuos sólidos de origen domiciliario, comercial y otros orígenes

(...)

ARTÍCULO 73º.- La Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad, para el cumplimiento de sus funciones cuenta con las siguientes unidades orgánicas:

07.2.1- Subgerencia de Control Ambiental y Salubridad

07.2.2- Subgerencia de Áreas Verdes y Ornato

DE LA SUBGERENCIA DE CONTROL AMBIENTAL Y SALUBRIDAD

ARTÍCULO 74º.- La Subgerencia de Control Ambiental y Salubridad se constituye en la unidad orgánica encargada de promover acciones tendientes a controlar el medio ambiente y salubridad pública, en el ámbito de la Provincia de Ica.



John Navarro Vivanco
Econ. John NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278



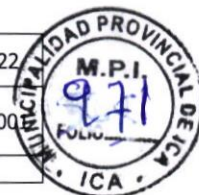
Ing. Cesar Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)

Fecha OCT-2022
Código PIGARS-00
Pagina 160



Depende jerárquicamente de la Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad.

ARTÍCULO 75°. - Son funciones de la Sub Gerencia de Control Ambiental y Salubridad.

(...)

5. Cumplir funciones como Unidad Fiscalizadora Ambiental de la Municipalidad Provincial de Ica (EFA - MPI) conforme a las atribuciones de los gobiernos locales, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental (SINEFA).

(...)

12. Evaluar, formular observaciones, informar y proponer de ser el caso la aprobación por Resolución el EIA, la misma que constituye la Certificación Ambiental de los proyectos y/o actividades a ejecutarse en el ámbito local y que sean de competencia de los gobiernos locales, en el marco de la Ley de Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA.

13. Recepcionar y atender las Quejas y Denuncias Ambientales, ejecutar las acciones de control y fiscalización de acuerdo a la normatividad vigente, en coordinación con las demás unidades orgánicas relacionadas con el tema materia de la denuncia.

14. Proponer, programar y ejecutar campañas de sensibilización y educación en materia ambiental, salubridad pública e inocuidad alimentaria.

(...)

20. Conducir el Área Funcional de Control y Protección Ambiental:

(...)

c. Regular, supervisar, fiscalizar y sancionar el manejo de los residuos de demolición o remodelación de edificaciones en el ámbito de su competencia.

d. Normar, supervisar y fiscalizar en la jurisdicción de Ica el manejo de residuos, excluyendo las infraestructuras de residuos en concordancia a lo establecido por el Ministerio del Ambiente.

(...)

h. Evaluar los instrumentos de Gestión Ambiental de proyectos de inversión pública y privada de infraestructura de residuos de gestión municipal si el servicio que prestaran se brinde a uno o más distritos de su jurisdicción, y en el case que esta se localice fuera de las instalaciones industriales o productivas, áreas de la concesión o lote del titular del proyecto o sean de titularidad de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos.

i. Evaluar los instrumentos de Gestión Ambiental complementarios del SEIA para proyectos de inversión pública y privada de recuperación o reconversión de áreas degradadas, que sirvan a uno o más distritos de la provincia.

j. Supervisar y fiscalizar el transporte de residuos peligrosos en su jurisdicción, en concordancia con lo establecido por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Evaluar los Instrumentos de Gestión Ambiental complementarios del SEIA para proyectos de inversión pública y privada de recuperación o reconversión de áreas degradadas, que sirvan a uno o más distritos de la provincia.

k. Supervisar y fiscalizar el transporte de residuos peligrosos en su jurisdicción, en concordancia con lo establecido por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones.



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



César Emilio Huamán Benavente
Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)

Fecha	OCT-2022
Código	PIGARS-001
Página	161



- m. Participar en la Implementación del Plan Integral de Gestión de Residuos Sólidos -PIGARS, en coordinación con las Áreas Funcionales correspondientes.
- p. Ejecutar campañas de educación ambiental, tendientes a la protección del medio ambiente en la ciudad de Ica.
- r. Cumplir con elaborar, ejecutar y reportar el PROGRAMA EDUCCA
- s. Proponer, ordenanzas, directivas o normas de gestión ambiental, en concordancia con las normas de los órganos rectores, solicitando opinión favorable a la Comisión Ambiental Municipal para su implementación.

DE LA SUBGERENCIA DE ÁREAS VERDES Y ORNATO

ARTÍCULO 76°. - La Subgerencia de Áreas Verdes y Ornato, se constituye en unidad orgánica responsable de promover acciones tendientes a brindar mantenimiento, conservación y ampliación de las áreas verdes, administración del vivero y zoológico municipal, relleno sanitario o infraestructura de disposición final; así como las acciones de limpieza y barrido de calles y lugares públicos en ámbito del distrito capital de la Provincia de Ica.

Depende jerárquicamente de la Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad.

ARTÍCULO 77°. - Son funciones de la Subgerencia de Áreas Verdes y Ornato (...)

- 5. Desarrollar y controlar el servicio de limpieza y barrido de calles y de espacios de uso público, implementando un mantenimiento efectivo y permanente.
- 6. Supervisar y regular el servicio de barrido, recojo, transporte y disposición final de los residuos sólidos.
- (...)
- 15. Supervisar y fiscalizar a los recicladores y/o asociaciones de recicladores en el cumplimiento de sus obligaciones en el marco del sistema municipal de gestión y manejo de residuos sólidos en el distrito del cercado
- 16. Sistematizar los registros que utilizan las organizaciones de recicladores con personería jurídica, referente a las cantidades de residuos sólidos que son reciclados.
- 17. Conducir el Registro de las Organizaciones de Recicladores Autorizados legalmente establecidas e inscritas en los Registros Públicos
- 18. Promover e implementar progresivamente el Programa de Formalización de Recicladores y los programas de segregación en la fuente y la recolección selectiva de los residuos sólidos en todo el ámbito de su jurisdicción, facilitando la valorización de los residuos y asegurando una disposición final técnicamente adecuada.
- 19. Emitir, normas y/o instrumentos de gestión orientadas al cumplimiento de las funciones de mantenimiento, conservación y ampliación de las áreas verdes y del vivero, y zoológico municipal, limpieza pública y administración del relleno sanitario y/o infraestructura de disposición final de RR.SS.
- (...)
- 21. Evaluar en coordinación con la Gerencia de Desarrollo Urbano los procesos de disposición final de residuos sólidos producto de la construcción o demolición
- (...)



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



Cesar Emilio Huamán Beravente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)	Fecha	OCT-2023
		Código	PIGARS-2023-FOLIO
		Página	162



5.2. Matriz de Actividades

Para realizar un seguimiento semestral del cumplimiento de las actividades programadas en el "Plan de Acción", se formulará un matriz de seguimiento, la cual se desarrollará en concordancia con los ejes estratégicos establecidos en el PLANRES vigente, y será reportado al Ministerio del Ambiente (MINAM) con una frecuencia semestral.

Con respecto a los ejes estratégicos en residuos sólidos, estos son un conjunto de acciones orientadas a fortalecer y mejorar el enfoque ambiental y social del sector. Dichos ejes expresan las prioridades nacionales en el sector ambiental y su compromiso con mejorar la calidad de vida de las personas, garantizando la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo; y el desarrollo sostenible del país, mediante la prevención, protección y recuperación del ambiente y sus componentes. Los ejes estratégicos son los siguientes:

Eje Estratégico 1: Fortalecimiento de capacidades

Este eje está direccionado a mejorar las capacidades de los actores claves en la gestión integral de los residuos sólidos.

Eje Estratégico 2: Desarrollo Institucional

Este eje está direccionado a afianzar el ejercicio del ente rector ambiental en residuos sólidos y los diversos sectores competentes para favorecer una gestión adecuada de residuos sólidos a nivel nacional. Asimismo, busca la actualización o mejora de los instrumentos de gestión de residuos sólidos a todo nivel.

Eje Estratégico 3: Fomento de las inversiones

Este eje está direccionado al incremento de las inversiones públicas y privadas en el ámbito del manejo y la gestión de residuos sólidos. Estas inversiones deben ser sostenibles, lo que logrará con el fortalecimiento y aplicación de instrumentos técnicos, económicos, financieros y legales.

A continuación, se muestra la matriz de seguimiento y monitoreo del Plan Distrital de Manejo de Residuo Sólidos:



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



César Emilio Huamán Benavente
Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)	Fecha	OCT-2022
		Código	PIGARS-00
		Página	163



Tabla 56:
Matriz de Seguimiento de cumplimiento de PIGARS

Eje Estratégico	Actividad	Indicador	Unidad de medida	Nivel de Cumplimiento			Resultado
Fortalecimiento de Capacidades	Capacitación a servidores (as) civiles de la municipalidad para el gerenciamiento y aspectos administrativos, técnicos y operativos del servicio de limpieza pública.	Capacitaciones / año	N° de capacitaciones / año				
	Capacitación del personal operario para el desarrollo de sus labores de forma más eficaz y eficiente	Capacitaciones / año	N° de capacitaciones / año				
	Diseñar estrategias para fomentar la educación ambiental en materia de residuos sólidos en los ciudadanos del distrito de Ica, en concordancia con el programa EDUCCA	N° de actividades de sensibilización ambiental / año	Actividad realizada				
	Diseñar la estrategia comunicacional para fomentar el pago de los arbitrios de limpieza pública.	N° de usuarios que pagan sus arbitrios	N° Usuarios				
Desarrollo Institucional	Actualizar la Ordenanza que regula el Reglamento de Organización y Funciones (ROF), el cual establezca todas las funciones en gestión y manejo de residuos sólidos contenidas en el Decreto Legislativo N° 1278 y modificatorias.	ROF actualizado con Ordenanza	ROF				
	Actualizar el Reglamento de Aplicación de Sanciones (RASA), considerando las disposiciones establecidas en el Decreto Legislativo N° 1272.	RASA actualizado con Ordenanza	RASA				
	Actualizar el Cuadro de Infracciones y Sanciones (CUIS), considerando las disposiciones establecidas en el Decreto Legislativo N° 1278 y sus modificatorias.	CUIS actualizado	CUIS				
	Actualizar el Texto Único de Procedimientos Administrativo (TUPA), considerando los procedimientos indicados en el Decreto Legislativo N° 1278 y sus modificatorias. Entre ellos, el procedimiento para la aprobación de Instrumentos de gestión ambiental (IGA) para infraestructuras, así como los IGA complementarios.	TUPA actualizado	TUPA				



John Navarro Vivanco
Econ. John NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278



César Emilio Huaman Benavente
Ing. César Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)

Fecha OCT-2022
Código PIGARS-001
Pagina 164



Actualizar o incorporar en el Texto Único de Servicios No Exclusivos (TUSNE), el servicio de disposición final, así como los servicios de recolección y transporte de residuos sólidos de construcción y demolición.	TUSNE actualizado	TUSNE				
Actualizar la Ordenanza que regula la gestión y manejo de residuos sólidos municipales (ORSM), considerando las disposiciones contenidas en el Decreto Legislativo N° 1278 (modificatorias).	ORSM actualizado	ORSM				
Actualizar el Reglamento de Supervisión Ambiental (RSA), el cual debe compatibilizar con las funciones del ROF.	RSA actualizado	RSA				
Actualizar la Ordenanza aprueba el "Reglamento del Programa de Formalización de Recicladores y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos"; considerando las disposiciones contenidas en el Decreto Legislativo N° 1278 y sus modificatorias	Ordenanza Actualizada	Ordenanza				
Elaborar, aprobar y promulgar una ordenanza que regula la gestión y manejo de residuos sólidos de construcción y demolición.	Ordenanza Actualizada	Ordenanza				
Actualizar la Estructura de Costo del Servicio de Limpieza Pública	Estructura de Costo del Servicio de Limpieza Pública, actualizado	Estructura de Costo				
Actualizar el régimen tributario de arbitrios del servicio de limpieza pública donde considere los criterios de la sentencia del Tribunal Constitucional (Pleno. Sentencia 227/2020, Expediente N° 0001-2016-PI/TC).	Régimen tributario de arbitrios del servicio de limpieza pública, actualizado	Régimen Tributario				
Actualizar el Plan de Barrido y Limpieza de Espacios Públicos.	Plan de Barrido y Limpieza de Espacios Públicos, aprobado con documento oficial	Plan de barrido				
Actualizar el Plan de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos Municipales, considerando los cambios de recorrido; así como las nuevas	Plan de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos	Plan de Recolección				



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

Ino. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL

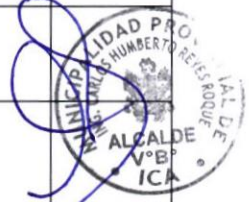


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)

Fecha OCT-2022
Código PIGARS-
Pagina 165



	rutas incorporadas por necesidad del servicio.	Municipales, aprobado					
	Elaboración y aprobar un Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva (PROSEFU)	PROSEFU	Programa				
	Implementar la Gerencia de Protección de Medio Ambiente y Salubridad con personal técnico especializado que dirija el servicio de limpieza pública en todas sus etapas, así como las actividades de valorización.	Contratación de personal especializado	Personal contratado				
	Actualizar el Plan de Valorización de Residuos Sólidos Inorgánicos	Plan de Valorización, actualizado	Plan				
	Contar con un Plan de operación y mantenimiento para el relleno sanitario y planta de valorización de residuos sólidos municipales.	Plan de Operación y Mantenimiento, aprobado	Plan				
Fomento de Inversiones	Registro de inversiones vinculadas a mejorar el servicio de limpieza pública (SLP), en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de inversiones (PMGI).	Proyecto Registrado en la PMGI	Registro en Invierte.pe				
	Contar con un Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos actualizado.	Estudio de Caracterización	Estudio				
	Diseño, adquisición e instalación de dispositivos de almacenamiento público de residuos sólidos (papeleras) en las zonas comerciales del distrito. Cabe precisar que esta actividad puede ser considera en la ejecución de un proyecto de inversión.	N° de dispositivos de almacenamiento instalado	Papeleras				
	Implementar el Plan Actualizado de Barrido y Limpieza de Espacios Públicos. (incluye la compra materiales)	Km. Lineales atendido	Km de vías atendidas				
	Implementar el Plan Actualizado de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos (implementación de rutas, frecuencia y horarios).	N° de rutas implementadas	Rutas implementadas				
	Continuar realizando labores de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales.	Toneladas de residuos sólidos orgánicos que son valorizados / día	Tn de residuos valorizados				
	Formular un proyecto de Inversión Pública para la recuperación del área degradada ubicado en el sector Las Antenas del distrito de Santiago.	Ficha Técnica o Ficha Técnica Estándar o Simplificada del proyecto de recuperación del área degradada	Proyecto Viable				
	Formular y presentar el Plan de Recuperación del área degradada ubicada en el sector Las Antenas del distrito de Santiago. Se encuentra sujeta a su modificación respecto al plazo, toda vez que surja una prorroga o modificación normativa	Plan de Recuperación de Áreas Degradadas	Plan Presentado				



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL

	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)	Fecha	OCT-2022
		Código	PIGARS-01
		Página	166



5.3. Reporte de Avance

El realizar el seguimiento el seguimiento de las actividades del PIGARS, es una actividad imprescindible para garantizar el cumplimiento del Plan; es por ello, que el inciso c) del artículo 10° del Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM – Reglamento de la Ley de la Gestión Integral de Residuos Sólidos, establece que las municipalidades en el último día hábil del mes de marzo de cada año, presentan ante el Ministerio del Ambiente (MINAM) y al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, el reporte de las actividades ejecutadas el año anterior en el marco de los Planes de Gestión de Residuos Sólidos Municipales, conforme al formato que establezca el MINAM.

El MINAM, mediante la Resolución Ministerial N° 200-2019-MINAM, aprobó la "Guía para Elaborar el PIGARS", la misma que establece en su anexo 9 el "Formato de Reporte de Actividades del PIGARS".

En ese sentido, para realizar el reporte de actividades el PIGARS, se considerará el siguiente formato:

Tabla 57

Formato de reporte seguimiento de la implementación de los planes de manejo de residuos sólidos municipales

Formato de reporte seguimiento de la implementación de los planes de manejo de residuos sólidos municipales correspondiente al año _____									
1. Información general de la municipalidad									
1.1 Nombre de la Municipalidad:									
1.2 Número de Ubigeo									
1.3 Nombre del área o unidad orgánica responsable de elaborar el Reporte:									
2. Información del PIGARS									
2.1 Documento de aprobación del PIGARS:									
2.2 Fecha y año de aprobación del PIGARS:									
2.3 Fecha de inicio de implementación:									
2.4 Indicar el medio de acceso público al PIGARS (Lugares o dirección web)									
2.5 Ámbito de aplicación del PIGARS:									
Ámbito de Aplicación				Urbano			Rural		
2.6 Equipo técnico responsable de la implementación del PIGARS:									
Área o Unidad Orgánica	Nombres y Apellidos		Cargo		N° de teléfono		Correo Electrónico		
3. Ejecución de actividades programadas y presupuesto asignado para el año 202X									
Actividad programada	Indicador	Propuesta	Ejecutada	Meta (%) Ejecución = (Total / Ejecutado / meta propuesta) x100	Medio de verificación en la meta ejecutada	Presupuesto programado	Fuente de financiamiento	Presupuesto ejecutado	
4. Información adicional									
Información requerida				Ejecutado			Nivel de avance		



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



César Emilio Huamán Benavente
 Ing. César Emilio Huamán Benavente
 CIP: 82172
 ESPECIALISTA AMBIENTAL

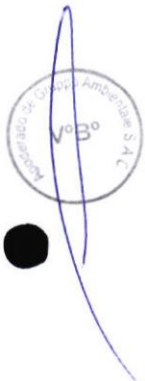


	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA (2023-2027)	Fecha	OCT-2022
		Código	PIGARS-001
		Página	167



CAPÍTULO VI: ANEXOS

- RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 256-2021-AMPI
- PLAN DE TRABAJO
- ACTA DE REUNIONES CON ACTORES CLAVES Y EQUIPO TÉCNICO MUNICIPAL
- RELACIÓN DE ASISTENCIA DE REUNIONES CON ACTORES CLAVES Y EQUIPO TÉCNICO MUNICIPAL
- MAPAS
 - Ubicación de la provincia de Ica
 - Puntos críticos de residuos sólidos del distrito de Ica
 - Clasificación climática de la provincia de Ica
 - Cuenca Ica
 - Áreas protegidas de Ica
 - Sitio arqueológico de Ica



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



César Emilio Huaman Benavente
Ing. César Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA



"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

RESOLUCION DE ALCALDIA N° 256 2021-AMPI

Ica, 3 JUL 2021

VISTOS: Informe N° 664-2021-SGAVO-GPMAS-MPI, Informe N° 154-2021-GPMAS y el Informe Legal N° 063-2021-GAJ-MPI/YCGL Y;

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con lo establecido por el Artículo 194° de la Constitución Política del Estado, modificado por el artículo único de la Ley N° 28607, en concordancia con el artículo II del Título Preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades Provinciales y Distritales son órganos de gobierno local, tienen autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia;

Que, con Informe N° 664-2021-SGAVO-GPMAS-MPI de fecha 10 de junio del 2021, el Sub Gerente de Áreas Verdes y Ornato, comunica al Gerente de Protección de Medio Ambiente y Salubridad, que se necesita contar con un servicio de consultoría para la Actualización del Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos en la Provincia de

Ica, con Informe N° 154-2021-GPMAS-MPI de fecha 28 de junio del 2021, el Gerente de Medio Ambiente y Salubridad, comunica al Gerente Municipal, que el Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos de Ica, aprobado con la Ordenanza Municipal N° 016-2016-MPI; asimismo indica que la actualización del PIGARS-ICA tiene una duración de 5 años, además indica, que la Resolución Ministerial N° 200-2019-MINAM Aprueba la Guía para la Elaboración del PIGARS-ICA, la cual exhorta que cada municipalidad deberá de actualizar los planes provinciales en el marco de la nueva estructura que contiene la nueva guía presentada.

Que, la Resolución Ministerial N° 200-2019-MINAM Aprueba la Guía para Elaborar el Plan Provincial de Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales, en la etapa 1 Organización y Planificación indica conformar el equipo técnico provincial y establece que el proceso de elaboración del PIGARS requiere del trabajo coordinado de un equipo de servidores (as) civiles denominado equipo técnico provincial (ETP), designados por la Alcaldía de la Municipalidad Provincial. El cual será reconocido a través de una Resolución de Alcaldía en la que señale los cargos, unidades y el nivel de responsabilidad de los integrantes.

Que, el Equipo Técnico Provincial (ETP) tiene a su cargo la realización de las siguientes actividades:

- Elaborar el plan de trabajo.
- Identificar y coordinar con los actores locales.
- Recabar la información necesaria que permita conocer la situación actual de la gestión integral y manejo de los residuos sólidos del distrito del cercado y la provincia.
- Elaborar el diagnóstico de la gestión integral y manejo de los residuos sólidos del distrito del cercado y de la provincia.
- Elaborar el PIGARS sobre la base de la información recopilada.
- Gestionar la aprobación del PIGARS ante las instancias (áreas o unidades orgánicas) correspondientes.
- Realizar reuniones semestrales durante el proceso de implementación y seguimiento del PIGARS.

Que, la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos aprobada mediante Decreto Legislativo 1278, tiene como objeto establecer derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, con la finalidad de propender hacia la maximización constante de la eficiencia en el uso de los materiales y asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos económica, sanitaria y ambientalmente adecuada.

Que, el Artículo 22 de la misma ley establece que las municipalidades provinciales, en lo que concierne a los distritos del cercado, y las municipalidades distritales son responsables por la gestión de los residuos sólidos de origen domiciliario, especiales y similares, en el ámbito de su jurisdicción.

Ing. Cesar Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL

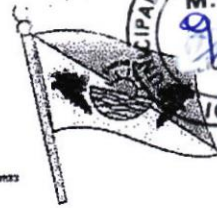


Econ. JORNER NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA



Que, de lo expuesto precedentemente, se puede colegir, que corresponde conformar el Equipo técnico Provincial para la Actualización del Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS), de la Provincia de Ica.



Que, mediante Informe N° 063-2021-GAJ-MPI/YCGL, de fecha 07 de julio de 2021, la Gerencia de Asesoría Jurídica opina: Que, se conforme el Equipo Técnico Provincial para la Actualización del Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS), de la Provincia de Ica.

Que, estando a los Fundamentos expuestos, y de conformidad con la facultad conferida en el numeral 6) del Art. 20 de la Ley N° 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades, en concordancia con lo establecido en el segundo párrafo del artículo 39 de la misma norma;

RESUELVE:



ARTÍCULO PRIMERO: CONFORMAR el Equipo Técnico Provincial para la Actualización del Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS), de la Provincia de Ica, el que quedara integrado de la siguiente manera:

- Gerente de la Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad, quien tiene como función, liderar y dirigir el ETP, siendo responsable de conducir el proceso de diagnóstico, formulación, implementación, seguimiento y monitoreo del PIGARS; proponiendo las mejores alternativas para la gestión integral y manejo de los residuos sólidos acorde a la realidad de la Municipalidad Provincial de Ica.
- Gerente de la Gerencia de Administración, quien tiene como función, brindar las facilidades correspondientes para el cumplimiento de las metas del PIGARS.
- Gerente de la Gerencia de Presupuesto, Planificación y Racionalización, quien tiene como función, conducir los procesos de planificación y presupuesto, a fin de contar con los recursos económicos necesarios para la ejecución e implementación del PIGARS en el marco de la gestión integral y manejo de los residuos sólidos.
- Gerente de la Gerencia de Desarrollo Social, quien tiene como función, definir las estrategias y ejecuta los planes y programas educativos que promuevan la sensibilización ambiental entorno a la buena gestión integral y manejo de los residuos sólidos por parte de la población en general, promoviendo la cultura de pago del servicio de limpieza pública.
- Gerente de la Gerencia de Desarrollo Urbano, quien tiene como función, realizar la identificación de predios del distrito del cercado y la base de datos para la prestación del servicio de limpieza pública. Dicha información servirá de insumo para la determinación de la tasa respectiva del cobro del servicio de limpieza pública.
- Gerente de la Gerencia del Servicio de Administración Tributaria SAT-ICA, quien tiene como función, determinar las tasas de arbitrios asociadas al servicio de limpieza pública y por tipo de contribuyente; asimismo, desarrolla las estrategias para el incremento anual de las recaudaciones de los arbitrios de limpieza pública.
- Sub Gerente de la Sub Gerencia de Control Ambiental y Salubridad, quien tiene como función, brindar el soporte técnico, define e implementa las estrategias de fiscalización ambiental en materia de residuos sólidos acorde a los lineamientos del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental.

ARTÍCULO SEGUNDO: El equipo Técnico Provincial desarrollara las funciones que a continuación se mencionan, de acuerdo a los pasos, etapas y criterios establecidos en la Guía para elaborar el Plan Provincial de Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales.

- Elaborar el plan de trabajo.
- Identificar y coordinar con los actores locales.
- Recabar la información necesaria que permita conocer la situación actual de la gestión integral y manejo de los residuos sólidos del distrito del cercado y la provincia.
- Elaborar el diagnóstico de la gestión integral y manejo de los residuos sólidos del distrito del cercado y de la provincia.
- Elaborar el PIGARS sobre la base de la información recopilada.





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA



- Gestionar la aprobación del PIGARS ante las instancias (áreas o unidades orgánicas) correspondientes.
- Realizar reuniones semestrales durante el proceso de implementación y seguimiento del PIGARS.

ARTICULO TERCERO: ENCARGAR como responsable al Gerente de la Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad el cumplimiento de la presente resolución.

ARTICULO CUARTO: ENCARGAR a la Secretaria General para que cumpla con notificar lo dispuesto en la presente resolución.



REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

Sra. Emma Luisa Mesa Venegas
ALCALDESA



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL

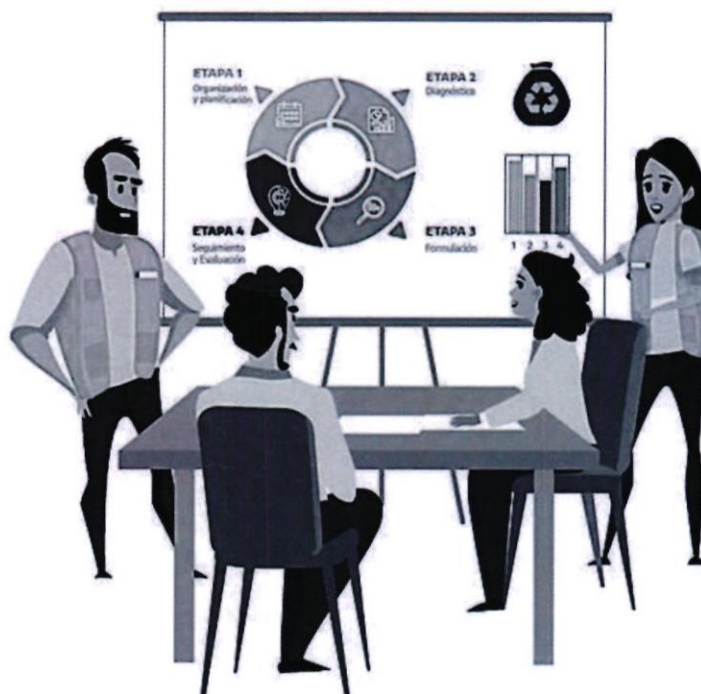


	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE PROTECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y SALUBRIDAD	Fecha	Enero-2022
		Código	PT-PIGARS
		Página	1 de 12



"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

PLAN DE TRABAJO PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaborado por:	Revisado por:	
ENTIDAD	JFAV INGENIEROS S.A.C.	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA	
PERSONAL RESPONSABLE	Jorge Luis De la Cruz Martínez Ingeniero Ambiental CIP N° 128923	REVISIÓN de la Gerencia de Protección y Medio Ambiente y Salubridad, con Opinión Favorable de Subgerencia de Áreas Verdes y Ornato	Aprobación de Equipo Técnico Municipal
FIRMA		Aprobado Mediante Carta Administrativa N° 220-2022-GPMAS-MPI	Mediante Acta de Reunión 002-2022
FECHA	19/01/2022	04/07/2022	02/08/2022

CONTROL DE CAMBIOS		
REVISIÓN N°	DESCRIPCIÓN	FECHA
01	PARA REVISIÓN Y APROBACIÓN	04/07/2022 y 02/08/2022

ICA – PERÚ
2022



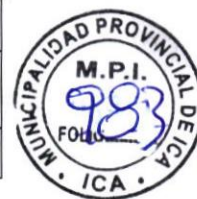

Econ. Johnner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278




Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE PROTECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y SALUBRIDAD	Fecha	Enero-2022
		Código	PT-PIGARS
		Página	2 de 12



PLAN DE TRABAJO PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES

ALCALDE:

EMMA LUISA MEJÍA VENEGAS

GERENCIA DE PROTECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y SALUBRIDAD:

ELOY RAUL FARFAN GRANDA

ASISTENCIA TÉCNICA



ICA-PERÚ
2022



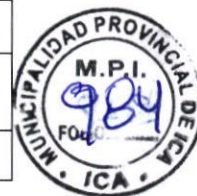
Econ. Johnner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE PROTECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y SALUBRIDAD	Fecha	Enero-2022
		Código	PT-PIGARS
		Página	3 de 12



ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	4
II. OBJETIVO	5
2.1 OBJETIVO GENERAL	5
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
III. METODOLOGÍA DE TRABAJO	6
3.1 ETAPA N° 01: ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN	6
Actividad 1.1: Orientación y consolidación de la conformación del Equipo Técnico Provincial (ETP)	6
Actividad 1.2: Identificación y Coordinación con actores claves	7
3.2 ETAPA N° 02: DIAGNÓSTICO	7
Actividad 2.1: Recopilación de Información	8
Actividad 2.2: Determinación de brechas y necesidades	9
3.3 ETAPA N° 03: FORMULACIÓN	9
Actividad 3.1: Establecer los objetivos estratégicos y específicos	10
Actividad 3.2: Establecer metas y alternativas de solución	10
Actividad 3.3: Elaborar el Plan de Acción	10
Actividad 3.4. Actividades Adicionales	11
IV. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	12



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



César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE PROTECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y SALUBRIDAD	Fecha	Enero-2022
		Código	PT-PIGARS
		Página	4 de 12



I. INTRODUCCIÓN

Los Gobiernos Locales de acuerdo a sus competencias municipales realizan las operaciones de los residuos sólidos según lo establecido en la Ley Orgánica de Municipalidades y a su vez son responsables de "Formular, aprobar, ejecutar y monitorear los planes y políticas locales en materia ambiental, en concordancia con las políticas, normas y planes regionales, sectoriales y nacionales" en marco de la normatividad en materia de residuos sólidos e instrumentos de gestión de ambiental de carácter nacional vigentes.

En tal sentido y en cumplimiento de sus funciones, compromisos ambientales y sanitarios la Municipalidad Provincial de Ica inicia el proceso de elaboración de su Plan Provincial de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Dicho proceso, inicia con la elaboración del presente documento denominado "Plan de trabajo para la elaboración del Plan Provincial de Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales" de la Provincia de Ica, que es un instrumento de planificación orientado a la adecuada elaboración del Plan Provincial de Gestión de Residuos Sólidos.

Bajo el siguiente enfoque, el presente plan de trabajo busca alinear el Plan Provincial de Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales a los procedimientos de la guía establecida por el Ministerio del Ambiente aprobada mediante Resolución Ministerial N° 200-2019-MINAM. Así como, alinearlos a la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos aprobado a través del Decreto Legislativo N° 1278 y modificatorias; y, mediante, el Reglamento de la referida ley aprobado a través del Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM y modificatorias, cuya finalidad es:

- Prevenir o minimizar la generación de residuos sólidos en origen,
- Recuperar y valorizar los residuos sólidos generados,
- Realizar una disposición final ambientalmente adecuada de los residuos sólidos que no lograron ser valorizados.



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



Ing. César Emilio Huáman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE PROTECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y SALUBRIDAD	Fecha	Enero-2022
		Código	PT-PIGARS
		Página	5 de 12



II. OBJETIVO

2.1 OBJETIVO GENERAL

- Planificar las actividades que se realizarán para la adecuada elaboración del Plan Provincial de Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales de la Provincia de Ica.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 2.2.1 Programar las actividades para la Orientación del "Equipo Técnico Provincial" en los contenidos del Plan de Trabajo para la elaboración del Plan Provincial de Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales e Identificación y coordinación con los actores claves de la Provincia de Ica.
- 2.2.2 Programar las actividades que se realizarán para analizar la situación actual (diagnostico) de la gestión de residuos sólidos municipales de la provincia de Ica, como la recopilación de información, identificación de necesidades y brechas existentes.
- 2.2.3 Programar las actividades que se realizarán para la formulación del Plan Provincial de Gestión Integral de Residuos sólidos Municipales, de acuerdo con lo establecido en la guía aprobada por el Ministerio del Ambiente mediante Resolución Ministerial N° 200-2019-MINAM.



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



César Emilio Huamán Benavente
Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE PROTECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y SALUBRIDAD	Fecha	Enero-2022
		Código	PT-PIGARS
		Página	6 de 12



III. METODOLOGÍA DE TRABAJO

La metodología de trabajo se realizará de acuerdo a los procedimientos de la guía establecida por el Ministerio del Ambiente para la Elaboración del Plan Provincial de Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales de la Provincia de Ica, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 200-2019-MINAM, y que para cumplimiento del servicio de consultoría consta de las siguientes etapas:

Etapas 1: Organización y Planificación

Etapas 2: Diagnóstico

Etapas 3: Formulación

3.1 ETAPA N° 01: ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN

La etapa N° 01 denominada ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN, corresponde a la preparación inicial para la Elaboración del Plan Provincial de Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales de la Provincia de Ica y tiene la finalidad de organizar internamente y la participación de los actores claves en la elaboración del PIGARS.

Y comprende las siguientes actividades:

Actividad 1.1: Orientación y consolidación del Equipo Técnico Provincial (ETP)

La actividad N° 1.1 se desarrollará de acuerdo al siguiente detalle:

- El consultor deberá formular el plan de trabajo y orientar a los funcionarios y técnicos municipales que conforman parte del Equipo Técnico Provincial (en adelante, ETP).
- El ETP está conformado por las áreas o unidades orgánicas que tienen competencia administrativa, técnica y financiera en la gestión integral de residuos sólidos municipales de la Provincia de Ica.




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




Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE PROTECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y SALUBRIDAD	Fecha	Enero-2022
		Código	PT-PIGARS
		Página	7 de 12



- El ETP está aprobado mediante resolución de alcaldía y se debe señalar en el mismo, los cargos, áreas o unidades orgánicas y nivel de responsabilidad de los integrantes.
- El ETP deberá realizar reuniones de coordinación, los cuales serán verificados a través Actas de reunión debidamente firmadas (medio probatorio), siguiendo los lineamientos del anexo N° 01 de la Resolución Ministerial N° 200-2019-MINAM.

Actividad 1.2: Identificación y Coordinación con actores claves

La actividad N° 1.2 se desarrollará de acuerdo al siguiente detalle:

- El ETP y el consultor deberán identificar a los actores claves en la gestión integral y manejo de residuos sólidos de la provincia, así como del distrito cercado; para ello, se reconocerá quienes son y qué rol pueden desempeñar en la elaboración e implementación del PIGARS.
- Después de la identificación, para lograr coordinar con los actores claves se desarrollará un taller participativo.
- La Municipalidad deberá elaborar el programa del Taller Participativo, así como el Árbol de Problemas para la Gestión del Servicio de Limpieza en el taller, los cuales deben ser adjuntados al PIGARS, de acuerdo al anexo 03 y anexo 04 de la Resolución Ministerial N° 200-2019-MINAM.

3.2 ETAPA N° 02: DIAGNÓSTICO

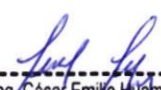
La etapa N° 02 denominada DIAGNÓSTICO, corresponde al análisis de la situación actual de la gestión integral y manejo de residuos sólidos e identificación de necesidades y brechas de la Provincia de Ica y Distrito cercado.

Y comprende las siguientes actividades:




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




Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE PROTECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y SALUBRIDAD	Fecha	Enero-2022
		Código	PT-PIGARS
		Página	8 de 12



Actividad 2.1: Recopilación de Información

- El ETP de la Municipalidad Provincial de Ica y el consultor deberán recopilar información para el diagnóstico del cercado de Ica, considerando los siguientes aspectos:

a) Análisis del Entorno Físico

Considera el levantamiento de información de aspectos geográficos, políticos, climatológicos que influyan en el manejo de los Residuos Sólidos. Así como la identificación de Recursos Hídricos, ecosistemas, áreas naturales protegidas y/o zonas arqueológicas.

b) Análisis de La Situación Institucional

Considera los aspectos normativos, recursos humanos, organización interna, análisis de presupuesto asignado y fuente de financiamiento para la gestión integral y manejo de los residuos sólidos.

c) Análisis de los aspectos técnicos y operativos

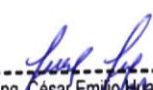
Considera la revisión de los resultados del estudio de caracterización de residuos sólidos municipales; Descripción de las operaciones o procesos del servicio de limpieza pública. Así como, la revisión de información sobre los procesos de monitoreo, supervisión y fiscalización de las operaciones o procesos del servicio de limpieza pública.

- Asimismo, El ETP de la Municipalidad Provincial de Ica conjuntamente con las municipalidades distritales de la provincia, realizarán un análisis colectivo de los problemas y limitaciones, así como la identificación de potencialidades y oportunidades; priorizando aquellos componentes necesarios y con mayores oportunidades. Y realizarán la construcción de una matriz de análisis, cuyos componentes a considerar son el Componente Institucional y el Componente Técnico – Operativo.




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




Ing. César Emilio Madam Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE PROTECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y SALUBRIDAD	Fecha	Enero-2022
		Código	PT-PIGARS
		Página	9 de 12



Actividad 2.2: Determinación de brechas y necesidades

- En función al paso anterior, se debe determinar las brechas y necesidades existentes, teniendo en cuenta que los servicios que brindan las municipalidades cubren el 100% de los residuos sólidos generados.
- El análisis realizado a las operaciones o procesos del servicio de limpieza pública permite determinar si la oferta actual de los servicios que brindan las municipalidades es suficiente, está sobre dimensionada o se requiere ampliar.
- Es preciso señalar que, dado que cada municipalidad distrital determina las brechas en la prestación del servicio de limpieza pública a través del PMR, el PIGARS solo contempla el desarrollo de necesidades para la gestión integral de residuos sólidos en la provincia, las cuales coadyuvarán a la reducción de las brechas identificadas por los distritos.
- Posterior al análisis, sistematización, interpretación de las fuentes primarias y secundarias del entorno físico, institucional, aspectos técnicos y operativos; y considerando la problemática identificada por los actores claves, se deberá elaborar un cuadro resumen de las brechas y necesidades claves identificadas durante el diagnostico denominada MATRIZ DE BRECHAS Y NECESIDADES siguiente las pautas del anexo N° 06 de la Resolución Ministerial N° 200-2019-MINAM.

3.3 ETAPA N° 03: FORMULACIÓN

- La Etapa N° 03 denominada FORMULACIÓN, corresponde a la formulación del documento final del Plan Provincial de Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipal - PIGARS, a partir de la información obtenida en la Etapa N° 2 de Diagnóstico.



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



César Emilio Huáman Benavente
Ing. César Emilio Huáman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE PROTECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y SALUBRIDAD	Fecha	Enero-2022
		Código	PT-PIGARS
		Página	10 de 12



Y comprende las siguientes actividades:

Actividad 3.1: Establecer los objetivos estratégicos y específicos

- Se deberá definir la situación global que se desea alcanzar a nivel de la provincia a través de objetivos estratégicos.
- Asimismo, del objetivo estratégico deben desprenderse los objetivos específicos que deben contar con sus respectivas metas y estar orientados a fortalecer la gestión integral y manejo de los residuos sólidos en la provincia.

Actividad 3.2: Establecer metas y alternativas de solución

- Se deberá establecer las metas a nivel provincial. Las cuales estarán alineadas al logro de los objetivos específicos y se determinan en función de los indicadores, alternativas de solución y actividades definidas en el Plan de Acción.
- Las metas que se desean alcanzar en la provincia se deben desarrollar teniendo en cuenta las operaciones y procesos de los residuos sólidos y que estos también estén ligados a las necesidades, así como también a la capacidad de la gestión institucional.

Actividad 3.3: Elaborar el Plan de Acción

- Habiéndose definido los objetivos, los indicadores, las alternativas de solución y metas para la elaboración del Plan de Acción se deberá priorizar actividades, las cuales tienen que estar alineadas al Plan Nacional de Residuos Sólidos.
- Asimismo, se deberá elaborar el Plan de Acción, de acuerdo al anexo N° 05 de la Resolución Ministerial N° 200-2019-MINAM.



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



César Huamán Benavente
Ing. César Emilian Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE PROTECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y SALUBRIDAD	Fecha	Enero-2022
		Código	PT-PIGARS
		Página	11 de 12



Actividad 3.4. Actividades Adicionales

- Elaboración de la matriz de seguimiento y monitoreo de actividades del PIGARS, a través de ejes estratégicos.
- Capacitación sobre la elaboración del "Reporte de avance anual de implementación de PIGARS" al responsable de la gestión de residuos sólidos de la entidad.
- El ETP y el Consultor formularán el documento final a partir de la información obtenida en el diagnóstico, las brechas y necesidades identificadas, de acuerdo al índice propuesto en el anexo N° 06 de la Resolución Ministerial N° 200-2019-MINAM.
- La Municipalidad Provincial deberá aprobar el Plan Provincial mediante Ordenanza Municipal para su ejecución.



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



César Emilio Huamán Benavente
Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA GERENCIA DE PROTECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y SALUBRIDAD		Fecha	Enero-2022
			Código	PT-PIGARS
			Página	12 de 12

IV. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ETAPA	Actividad	Producto	Tareas	Tiempo de Ejecución máxima (semanal)											RECURSOS	RESPONSABLE
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
1	Orientación y Consolidación del Equipo Técnico Provincial	Acta de Reuniones	Programación de Reunión de Trabajo	x											Sala Reuniones Equipo Multimedia	Equipo Técnico Provincial y Consultor
			Reunión de Trabajo con ETP		x											
	Identificación y Coordinación con actores claves	Directorio de Actores Claves	Reunión de coordinación			x									Sala Reuniones Equipo Multimedia Courier	Equipo Técnico Provincial y Consultor
2	Recopilación de Información	Diagnóstico	Línea base situacional de acuerdo a fuentes de información			x	x								Sala Reuniones Equipo Multimedia Internet, break para reuniones, computadora, impresora	Equipo Técnico Provincial, Consultor y Actores Claves
			Diseño del árbol de problemas o matriz de análisis				x	x								
			Determinación de brechas y necesidades					x	x							
	Determinación de brechas y necesidades		Determinación de variables e indicadores						x	x						
3	Establecer los objetivos estratégicos y específicos	Componentes del PIGARS	Formulación de objetivos y metas								x				Computadora, Impresora	Equipo Técnico Provincial y Consultor
	Establecer metas y alternativas de solución		Definición de actividades y proyectos del Plan de Acción								x	x				
	Elaborar el Plan de Acción		Redacción preliminar y consolidación final del PIGARS									x				
	Presentación	Propuesta de PIGARS	Presentación y aprobación en sesión de consejo											x	Sala de reuniones	Gerencia Municipal
	Aprobación del PIGARS	PIGARS Aprobado	Publicación Oficial de la Ordenanza Municipal											x		



John Navarro Vivanco
Econ. John NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278



César Emilio Huamán Benavente
Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
EQUIPO TÉCNICO PROVINCIAL PARA LA ELABORACIÓN DEL PIGARS

Fecha: Julio-2022

Nº Acta: 001-2022-PIGARS

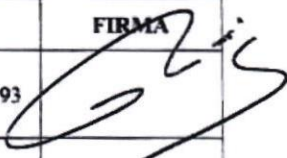
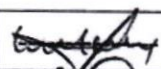
Página: 1 de 2



**ACTA DE REUNIÓN DE COORDINACIÓN DE EQUIPO TÉCNICO
PROVINCIAL (ETP) PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN PROVINCIAL
DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (PIGARS)**

Número de sesión	001-2022		
Fecha	27 de julio 2022		
Hora de inicio	9:00 am	Hora de término	11:00 am
Agenda a tratar	1. Presentación, revisión y revalidación de plan de trabajo (PIGARS)		
	2. Incorporación de miembros del ETP y modificatoria de funciones.		
	3. Identificación de actores claves		
	4. Recopilación de Información Municipal en materia de gestión de residuos sólidos.		
	5. Programar las reuniones de trabajo con las Municipalidades Distritales y actores claves		

PARTICIPANTES:

N	NOMBRE(S) Y APELLIDOS	CARGO	ENTIDAD	DNI	FIRMA
1	Ing. Alcides Alberto Sinchitullo Rojas	Gerente de la Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad	Municipalidad Provincial de Ica	28603293	
2	Lic. Nieves Esdra Coronado Benites	Gerente de la Gerencia de Administración	Municipalidad Provincial de Ica	_____	_____
3	Luis Humberto Vásquez Cornejo	Gerente de la Gerencia de Presupuesto, Planificación y Racionalización	Municipalidad Provincial de Ica	_____	_____
4	Econ. José Campos Aparcana	Gerente de la Gerencia de Desarrollo Social	Municipalidad Provincial de Ica	_____	_____
5	Ing. William Wilfredo García Girao	Gerente de la Gerencia de Desarrollo Urbano	Municipalidad Provincial de Ica	_____	
6	Cpc Rossana Ramirez Hernandez	Gerente de la Gerencia del Servicio de Administración Tributaria SAT-ICA	Municipalidad Provincial de Ica SAT-ICA	21476889	
7	Ing. Marleni Valencia Rivas	Sub Gerente de la Sub Gerencia de Control Ambiental y Salubridad	Municipalidad Provincial de Ica	70082185	
8	Dr. Jorge De La Cruz Martinez	Consultor Ambiental responsable de elaboración PIGARS	JFAV Ingenieros S.A.C	70114635	




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




Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
EQUIPO TÉCNICO PROVINCIAL PARA LA ELABORACIÓN DEL PIGARS

Fecha: Julio 2022
Nº Acta: 001-2022-PIGARS
Pagina: 2 de 2



1. Apertura de la sesión

En la ciudad Ica, en las instalaciones de la biblioteca de la municipalidad Provincial de Ica ubicado en Calle Acacias 194 - San Isidro - Ica, siendo las 9:15 horas se da inicio llamando lista a los miembros del Equipo Técnico Municipal (en adelante ETP) designados mediante Resolución de Alcaldía N° 256-2021-AMPI.

Estando presente el 42.85 % hasta las 10:00 horas, Por lo cual, se determina postergar la reunión para el martes 02/08/2022 a las 9:00 horas en las instalaciones de la Biblioteca Municipal de Ica.

2. Descripción de la sesión

3. Aporte y/o comentarios

4. Acuerdos

Se aprueban los siguientes acuerdos:

Descripción		Área o unidad orgánica responsable de ejecución
Acuerdo 1:	Reprogramar reunión de ETP para el 02/08/2022 a las 09:00 horas en las instalaciones de la Biblioteca Municipal de Ica.	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad



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



César Emilio Huaman Benavente
Ing. César Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





Edm. J. NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
EQUIPO TÉCNICO PROVINCIAL PARA LA ELABORACIÓN DEL PIGARS

Asistencia
Técnica



Página

1 de 2

HOJA DE ASISTENCIA

REUNIÓN DE COORDINACIÓN DE EQUIPO TÉCNICO PROVINCIAL (ETP) PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (PIGARS)

Responsable:

Fecha de la
reunión:

27/07/2022

Sala o lugar:

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	DNI	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
1	Alcides Sinchitullo Rojas	GERENTE	28603293	920838528	sinchitullo26@gmail.com	
2	Rossian Rowing Hoinand	Gerente	21476889	953539156	gerenon general@satica.gov.pe	
3	Marleni Valencia Rivas	SGCAS	70082185	957029199	marleni.v15@gmail.com	
4	ALBERT DAVID HUMANO SOTEB	SGCAS	44567772	928059032	ing.david20@gmail.com	
5	EUGENIO HUAN PANA PANA	SGCAS	77500423	924433535	elizabeth.mpp.94@gmail.com	
6	JORGE DE LA CRUZ MARTINEZ		70114635	947441166	delacruz14@hotmail	



ESPECIALISTA AMBIENTAL

Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
EQUIPO TÉCNICO PROVINCIAL PARA LA ELABORACIÓN DEL PIGARS

Asistencia
Técnica



Página

2 de 2

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	DNI	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						



Página 2 de 2



Jhon Navarro
Econ. Jhonner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278



César Emilio Huamán Benavente
Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
EQUIPO TÉCNICO PROVINCIAL PARA LA ELABORACIÓN DEL PIGARS

Fecha 02/08/2022
Nº Acta 002-2022-PIGARS
Pagina 1 de 2



**ACTA DE REUNIÓN DE COORDINACIÓN DE EQUIPO TÉCNICO
PROVINCIAL (ETP) PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN PROVINCIAL
DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (PIGARS)**

Número de sesión	002-2022		
Fecha	02 de Agosto 2022		
Hora de inicio	9:00 am	Hora de término	10:30 am
Local	Biblioteca Central		
Agenda a tratar	1. Retroalimentación de lineamientos de Elaboración del PIGARS 2. Incorporación de miembros del ETP y modificatoria de funciones. 3. Presentación, revisión y revalidación de plan de trabajo (PIGARS) 4. Identificación de Actores Claves 5. Recopilación de Información Municipal en materia de gestión de residuos sólidos. 6. Propuesta de programación de reuniones de trabajo con actores claves		

PARTICIPANTES:

N	NOMBRE(S) Y APELLIDOS	CARGO	ENTIDAD	DNI	FIRMA
1	Ing. Alcides Alberto Sinchitullo Rojas	Gerente de la Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad	Municipalidad Provincial de Ica	28603293	
2	Lic. Nieves Esdra Coronado Benites	Gerente de la Gerencia de Administración	Municipalidad Provincial de Ica	21451940	
3	Luis Humberto Vásquez Cornejo	Gerente de la Gerencia de Presupuesto, Planificación y Racionalización	Municipalidad Provincial de Ica	21482717	
4	Econ. José Campos Aparcana	Gerente de la Gerencia de Desarrollo Social	Municipalidad Provincial de Ica	40029393	
5	Ing. William Wilfredo García Girao	Gerente de la Gerencia de Desarrollo Urbano	Municipalidad Provincial de Ica	21434163	
6	Cpc Rossana Ramirez Hernandez	Gerente de la Gerencia del Servicio de Administración Tributaria SAT-ICA	Municipalidad Provincial de Ica	21476889	
7	Ing. Marleni Valencia Rivas	Sub Gerente de la Sub Gerencia de Control Ambiental y Salubridad	Municipalidad Provincial de Ica	70082185	
8	Dr. Jorge De La Cruz Martinez	Consultor Ambiental responsable de elaboración PIGARS	JFAV Ingenieros S.A.C	70112635	



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
EQUIPO TÉCNICO PROVINCIAL PARA LA ELABORACIÓN DEL PIGARS

Fecha 02/08/2022
Nº Acta 002-2022-PIGARS
Pagina 2 de 2



1. Apertura de la sesión

Se inicia la sesión a las 9:10 horas, con las palabras de bienvenida del gerente de protección del Medio Ambiente y Salubridad, cediendo el paso al consultor responsable de la elaboración PIGARS, a fin de desarrollar los puntos de agenda de la reunión a tratar.

2. Descripción de la sesión

La finalidad de la presente reunión es que el Equipo Técnico Provincial (ETP) revise y ratifique el Plan de Trabajo para la elaboración del PIGARS el mismo que ha sido aprobado mediante carta administrativa N°220-2022-GPMAS-MPI, elaborar conjuntamente con el consultor la propuesta de resolución de alcaldía para la conformación de los nuevos miembros del ETP que será previamente revisada por las Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad, identifique los actores claves, otros.

3. Aporte y/o comentarios

Todos los miembros del ETP dieron sus aportes

4. Acuerdos

Se aprueban los siguientes acuerdos:

Descripción		Área o unidad orgánica responsable de ejecución
Acuerdo 1:	Aprobación de el Plan de trabajo	Equipo Tecnico Provincial
Acuerdo 2:	Aprobar Propuesta de resolución de alcaldía para la conformación del nuevo ETP.	Equipo Tecnico Provincial

5. Fin de la sesión

Sin otro punto a tratar se cierra la presente acta, firmando todos los participantes.

[Firmas manuscritas de los participantes]



[Firma manuscrita]
Econ. Johnner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278



[Firma manuscrita]
Ing. César Emilio Huáman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





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



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
EQUIPO TÉCNICO PROVINCIAL PARA LA ELABORACIÓN DEL PIGARS

Asistencia
Técnica



Página

1 de 2

HOJA DE ASISTENCIA

REUNIÓN DE COORDINACIÓN DE EQUIPO TÉCNICO PROVINCIAL (ETP) PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (PIGARS)

Responsable:

Fecha de la
reunión:

02/08/2022

Sala o lugar:

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	DNI	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
1	NICTOR GUCHO OSQUIANA	SAT- JEFE D. Cabecera	21450821	952045046	jictruchos23@gmail.com	
2	ALIDES SINCHITULLO ROJAS	GERENTE	28603293	920838528	sinchitullo26@gmail.com	
3	Marleni Valencia Rivas	SECCAS	70082185	954029189	marlenivrs@gmail.com	
4	WILBERT GARCIA GINZO	GDU	21434163	956042884	garciaw200@hotmail.com	
5	MAGALY PACHAS LANDUO	GPPR	21531432	99873182	malyapa@gmail.com	
6	Nieves Eddas Coronado Benites	G.A	21451940	988469800	sayla.alvarez@gmail.com	





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
EQUIPO TÉCNICO PROVINCIAL PARA LA ELABORACIÓN DEL PIGARS

Asistencia
Técnica



Página

2 de 2

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	DNI	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
7	ELIZABETH NÚÑEZ PARRA PARRA	Encargada del Área Funcional de Control y Protección Ambiental	72500423	924433539	elizabeth.mpp.96@gmail.com	
8	AUGUSTO C. GARCÍA HUAMAN SOTO	Supervisor	44567272	928054032	ing.dicm014@gmail.com	
9	JOSE MARTÍN CAMPOS APARCANA	GERENTE DE DESARROLLO SOCIAL	40029393	956671983	José Campos Aparcana@hotmail.com	
10	JORGE LUIS DE LA CRUZ MARTINEZ	CONSULTOR JFAM INGENIEROS SAC	70114635	947941166	Jorge.dicm014@gmail.com	
11						
12						
13						



Página 2 de 2



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
EQUIPO TÉCNICO PROVINCIAL PARA LA ELABORACIÓN DEL PIGARS

Fecha 06/10/2022

Nº Acta 003-2022-PIGAR

Página 1 de 2



**ACTA DE REUNIÓN DEL EQUIPO TÉCNICO PROVINCIAL (ETP) PARA LA
PROGRAMACION DE LA REUNION CON LAS MUNICIPALIDADES
DISTRITALES**

Número de sesión	003 -2022		
Fecha	29 Setiembre del 2022		
Hora de inicio	9:00 am	Hora de término	10:30 am
Local			
Agenda a tratar	1. Diagnostico situacional del Cercado de Ica y Distritos		

PARTICIPANTES:

N	NOMBRE(S) Y APELLIDOS	CARGO	ENTIDAD	DNI	FIRMA
1	Ing. Alcides Alberto Sinchitullo Rojas	Gerente de la Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad	Municipalidad Provincial de Ica	28603293	
2	Lic. Nieves Esdra Coronado Benites	Gerente de la Gerencia de Administración	Municipalidad Provincial de Ica		
3	Luis Humberto Vásquez Cornejo	Gerente de la Gerencia de Presupuesto, Planificación y Racionalización	Municipalidad Provincial de Ica		
4	Econ. José Campos Aparcana	Gerente de la Gerencia de Desarrollo Social	Municipalidad Provincial de Ica		
5	Ing. William Wilfredo Garcia Girao	Gerente de la Gerencia de Desarrollo Urbano	Municipalidad Provincial de Ica		
6	Cpc Rossana Ramirez Hernandez	Gerente de la Gerencia del Servicio de Administración Tributaria SAT-ICA	Municipalidad Provincial de Ica		
7	Ing. Marleni Valencia Rivas	Sub Gerente de la Sub Gerencia de Control Ambiental y Salubridad	Municipalidad Provincial de Ica		
8	Dr. Jorge De La Cruz Martinez	Consultor Ambiental responsable de elaboración PIGARS	JFAV Ingenieros S.A.C	70114635	



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



Ing. Cesar Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
EQUIPO TÉCNICO PROVINCIAL PARA LA ELABORACIÓN DEL PIGARS

Fecha 06/10/2022
N° Acta 003-2022-PIGAR
Pagina 2 de 2



1. Apertura de la sesión

En la ciudad Ica, en las instalaciones de Auditorio de la municipalidad Provincial de Ica ubicado en Av. Municipalidad N° 182 - Ica, siendo las 9:15 horas se da inicio llamando lista a los miembros del Equipo Técnico Municipal (en adelante ETP) designados mediante Resolución de Alcaldía N° 256-2021-AMPI.

Estando presente solo el Gerente de Protección del Medio Ambiente y Salubridad, comunicando que por sobrecarga de labores no podrán asistir los miembros del Equipo Técnico Municipal y actores claves, pero que a la vez el Equipo técnico Municipal se compromete a entregar mediante canales virtuales la información y sugerencia requeridas para el diagnóstico.

Asimismo, se coordina con el Gerente de Protección del Medio Ambiente y Salubridad la importancia de reunirse con los actores claves (distritos) para analizar la situación de cada distrito y plantear un diagnóstico acorde al lineamiento de la Resolución Ministerial 200-2019-MINAM. Por lo cual, se comunica que ya se comunicó y reprogramó reunión con los actores claves (distritos) para el jueves 06/11/2022 a las 9:00 horas en las instalaciones del Auditorio Municipal de Ica.

2. Descripción de la sesión

3. Aporte y/o comentarios

4. Acuerdos

Se aprueban los siguientes acuerdos:

Descripción		Área o unidad orgánica responsable de ejecución
Acuerdo 1:	Reprogramación de reunión de trabajo con actores claves para el 06 de octubre del 2022 a las 9:00 horas en las instalaciones del auditorio de la Municipalidad de Ica.	Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad en calidad de miento del Equipo Técnico Provincial

5. Fin de la sesión

Sin otro punto a tratar se cierra la presente acta, firmando todos los participantes.



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



César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
EQUIPO TÉCNICO PROVINCIAL PARA LA ELABORACIÓN DEL PIGARS

Fecha 06/10/2022
Nº Acta 00-2022-PIGARS
Pagina 1 de 2



ACTA DE REUNIÓN DE TRABAJO CON LOS ACTORES CLAVES

Número de sesión	004 -2022		
Fecha	06 de octubre del 2022		
Hora de inicio	9:00 am	Hora de término	11:00 am
Local	Auditorio Municipal - Av. Municipalidad N.º 182		
Agenda a tratar	1. Retroalimentación del marco normativo en materia de residuos sólidos.		
	2. Recopilación de Información Municipal en materia de gestión de residuos sólidos (distritales).		
	3. Explicación de la metodología de Diagnostico del PIGARS.		
	4. Construcción y aprobación de la estructura de las matrices de Diagnostico del PIGARS.		
	5. Propuesta de programación de reunión de trabajo con actores claves		

PARTICIPANTES:

N	NOMBRE(S) Y APELLIDOS	CARGO	ENTIDAD	DNI	FIRMA
1	ALCIDES SINCHITULLO ROJAS	Gerente de la gerencia de Protección de Medio Ambiente y Salubridad.	Municipalidad Provincial de Ica	28603293	
2	ELSIE ROCIO HERNANDEZ POMA	Gerente de Servicio Públicos Municipales	Municipalidad Distrital de San Juan Bautista	70257740	
3	LUIS ADOLFO AGUADO MISAICO	Especialista de la Subgerencia de Desarrollo Ambiental Sostenible	Municipalidad Distrital de Pueblo Nuevo	71469110	
4	GLADYS ELIZABETH REJAS ESPINO	Gerente de Servicio Públicos Municipales y Medio Ambiente	Municipalidad Distrital de Tate	21474544	
5	JORGE DE LA CRUZ MARTÍNEZ	Consultor Ambiental responsable de elaboración PIGARS	JFAV Ingenieros S.A.C	70114635	

1. Apertura de la sesión

Se inicia la sesión a las 9:30 am horas, con las palabras de bienvenida del gerente de protección del Medio Ambiente y Salubridad, cediendo el paso al consultor responsable de la elaboración PIGARS, a fin de desarrollar los puntos de agenda de la reunión a tratar.



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



Ing. César Emilio Madán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
EQUIPO TÉCNICO PROVINCIAL PARA LA ELABORACIÓN DEL PIGARS

Fecha 06/10/2022
Nº Acta 00-2022-PIGARS
Pagina 2 de 3



2. Descripción de la sesión

En la presente reunión con la presencia de los Actores Claves (Municipalidades Distritales) y el Equipo Técnico Provincial (ETP) se brindó una presentación explicando la formulación del PIGARS así mismo se dio a conocer avance del diagnóstico de la provincia de ICA, en base a la información presentada por cada distrito.

Se formulo la estructura de la matriz de Análisis; matriz de determinación de las necesidades; matriz de determinación de las variables e indicadores, conjuntamente con el consultor en materia de gestión de residuos sólidos Municipales. Como resultado de la reunión los actores claves dan conformidad al avance del diagnóstico.

3. Aporte y/o comentarios

Todos los miembros del ETP y Actores Claves dieron sus aportes.

4. Acuerdos

Se aprueban los siguientes acuerdos:

Descripción		Área o unidad orgánica responsable de ejecución
Acuerdo 1:	Dar conformidad al avance del diagnóstico de la situación de la gestión y manejo de residuos sólidos de los distritos de la provincia de Ica	Equipo Tecnico Provincial Actores claves de la Provincia de ICA
Acuerdo 2:	Programación de reunión de trabajo el jueves 13 de octubre a las 09:30 horas.	Actores claves de la Provincia de ICA

5. Fin de la sesión

Sin otro punto a tratar se cierra la presente acta, firmando todos los participantes.

[Firmas manuscritas de los participantes]



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





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

	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA EQUIPO TÉCNICO PROVINCIAL PARA LA ELABORACIÓN DEL PIGARS	
	Asistencia Técnica	JFAM
	Página	1 de 4

HOJA DE ASISTENCIA

REUNIÓN DE TRABAJO CON ACTORES CLAVES (MUNICIPALIDADES DISTRIALES) Y EQUIPO TÉCNICO PROVINCIAL (ETP) PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (PIGARS)

Responsable:	Fecha de la reunión:	06/10/2022
	Sala o lugar:	

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	DNI	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
1	Eduardo Carmona Viquez	Responsable de la coordinación Int. Ambiental en SGA VO	71007744	988666924	eduv21@gmail.com	
2	Josua Espinoza Pacheco		76917479	964881517	josua.espinoza@gmail.com	
3	Huamoni Moza Botana Luy	Ing. Ambiental en SGA VO	70100514	990194204	huamoni.maza@gmail.com	
4	Ayuda-Munaco, Luis Adolfo	Especialista Ambiental de la SDAS	74469110	948502981	luis.ayudamunaco@gmail.com	
5	Alcides Suchitullo Rojas	Gerente GPMAS	28603293	920838528	suchitullo26@gmail.com	
6	Gleidy E. Rojas Espino	Gerente de SGA VO en SGA VO	2194544	934461322	gleidy.e.rosas@gmail.com	



Página 1 de 4



Ing. César Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





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



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
EQUIPO TÉCNICO PROVINCIAL PARA LA ELABORACIÓN DEL PIGARS

Asistencia
Técnica



Página

2 de 4

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	DNI	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
7	Elisec Peco / Kennedy Poma	Gerente de Servicios Públicos	70211140	949810562	glorihoro.ec@hotmail.com	[Firma]
8	Trinity Adela Guillen Vasquez	Asistente de la S. DG. Medio Ambiente	707014927	958831215	trinity1607@gmail.com	Trinity G L
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						



Ing. César Emilio HERNÁNDEZ Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
EQUIPO TÉCNICO PROVINCIAL PARA LA ELABORACIÓN DEL PIGARS

Fecha 20/10/2022
N° Acta 005-2022-PIGARS
Pagina 1 de 2



ACTA DE REUNIÓN DE TRABAJO CON LOS ACTORES CLAVES

Número de sesión	005 -2022		
Fecha	20 -10-2022		
Hora de inicio	9:00 am	Hora de término	11:00 am
Local	Auditorio Municipal - Av. Municipalidad N.º 182 – Ica		
Agenda a tratar	1. Análisis y Consolidación de diagnóstico por distritos de la Provincia de Ica.		
	2. Adecuación de metodología de determinación de diagnóstico del PIGARS.		

PARTICIPANTES:

N	NOMBRE(S) Y APELLIDOS	CARGO	ENTIDAD	DNI	FIRMA
1	ALCIDES SINCHITULLO ROJAS	Gerente de la gerencia de Protección de Medio Ambiente y Salubridad.	Municipalidad Provincial de Ica	28603293	[Firma]
2	MARLENI VALENCIA RIVAS	Sub Gerente de la Sub Gerencia de Control Ambiental y Salubridad	Municipalidad Provincial de Ica	70082185	[Firma]
3	ROSSANA RAMIREZ HERNANDEZ	Gerente de la Gerencia del Servicio de Administración Tributaria SAT-ICA	Servicio de Administración Tributaria SAT-ICA	21476889	[Firma]
4	FRANKLIN ESCAJADILLO MALLMA	Gerente de Servicios Públicos	Municipalidad Distrital de San Jose de los Molinos	74140525	[Firma]
5	ELSIE ROCIO HERNANDEZ POMA	Gerente de Servicio Públicos Municipales	Municipalidad Distrital de San Juan Bautista	70257740	[Firma]
6	TREISSY ADELA GUILLEN VASQUEZ	Asistente de la gerencia de Servicio Públicos Municipales y Medio Ambiente	Municipalidad Distrital de Tate	70794927	[Firma]
7	DENIA ADDIS GAMBOA LOZANO	Gerente de protección de medio ambiente	Municipalidad Distrital de Santiago	44436014	[Firma]
8	HERNAN NINAPAYTA REYES	Subgerente limpieza pública, ornato, áreas verdes	Municipalidad Distrital de Pachacútec	73622267	[Firma]
9	LUIS ADOLFO AGUADO	Subgerencia de Desarrollo Ambiental	Municipalidad Distrital de	71469110	[Firma]



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



Ing. César Emilio Huáman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
EQUIPO TÉCNICO PROVINCIAL PARA LA ELABORACIÓN DEL PIGARS

Fecha 20/10/2022
Nº Acta 005-2022-PIGARS
Página 2 de 2



	MISAICO	Sostenible	Pueblo Nuevo	
10	ROSA JIMENEZ CHUNGA	Gerencia de Residuos Sólidos	Municipalidad Distrital de Santiago	43717515
15	Dr. Jorge De La Cruz Martinez	Consultor Ambiental responsable de elaboración PIGARS	JFAV Ingenieros S.A.C	70114635



1. Apertura de la sesión

Se inicia la sesión a las 9:00 horas, con las palabras de bienvenida del gerente de protección del Medio Ambiente y Salubridad, cediendo el paso al consultor responsable de la elaboración PIGARS, a fin de desarrollar los puntos de agenda de la reunión a tratar.

2. Descripción de la sesión

En la presente reunión con la presencia de los Actores Claves (Municipalidades Distritales) y el Equipo Técnico Provincial (ETP) se dio a conocer la situación actual de los distritos en materia de gestión y manejo de los residuos sólidos, con la finalidad de la aprobación de la matriz de Análisis; matriz de determinación de las necesidades; matriz de determinación de las variables e indicadores.

Asimismo, se sugiere modificar la metodología de determinación de diagnósticos visitando a cada distrito para consolidar la situación actual de los mismos.

3. Aporte y/o comentarios

Todos los miembros del ETP y Actores Claves dieron sus aportes y/o opiniones.

4. Acuerdos

Se aprueban los siguientes acuerdos:

Descripción		Área o unidad orgánica responsable de ejecución
Auerdo 1:	Aprobar el diagnostico situacional en materia de residuos sólidos de los Distritos de San Juan Bautista, Tate, Pueblo Nuevo, Los Aquije y Santiago.	Equipo Tecnico Provincial
Auerdo 2:	Aprobar la metodologia de diagnóstico (visita a los actores claves- distrito) para validación de situación actual, en materia de residuos sólidos.	Equipo Tecnico Provincial
Auerdo 3:	Las visitas a las municipalidades distritales, se comunicarán con 3 días de anticipación.	Equipo Tecnico Provincial

5. Fin de la sesión

Sin otro punto a tratar se cierra la presente acta, firmando todos los participantes.

Ing. Cesar Emilio Huaman Berravente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL

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



30602247
70799927
741405 25
21476835 7146110
70272170
70082165



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
EQUIPO TÉCNICO PROVINCIAL PARA LA ELABORACIÓN DEL PIGARS

	Asistencia Técnica	JICA
	Página	1 de 2

HOJA DE ASISTENCIA

II REUNIÓN DE TRABAJO CON ACTORES CLAVES (MUNICIPALIDADES DISTRIALES) Y EQUIPO TÉCNICO PROVINCIAL (ETP) PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (PIGARS)

Responsable:
 Fecha de la reunión: 20/10/2022
 Sala o lugar:

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	DNI	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
1	ESCRIBANA HOLLER FRANKLIN	G. servicios publicos	7440525	97705446	franklin.escribana@provinciaica.gob.pe	
2	ALVAREZ SINCHITURO ROSAS	GERENTE GPMAS	28603293	920838528	sinchituro1626@gmail.com	
3	Jorge Luis de la Cruz Martinez		70114631	94744166	Jorge	
4	ISS Camargo Gutierrez,		72155364	942185787	Iss Camargo Gutierrez	
5	Harlen Valencia Rivas	Sub Gerente	70092185	954061194	harlenvalencia@gmail.com	
6	ALVAREZ SANCHEZ ROSA	Supervisor	74466113	918054012	alvarezsanchezrosa@gmail.com	

Página 1 de 2

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



Ing. Cesar Emilio HUAMAN Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
EQUIPO TÉCNICO PROVINCIAL PARA LA ELABORACIÓN DEL PIGARS

Asistencia
Técnica



Página

2 de 2

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	DNI	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
7	Trinidad Adela Guillen Voreys	Asistente de la Gerencia de M. y P. de la M.D. Tare	70744927	952231215	trinidad607@gmail.com	Trinidad
8	Rossana Pinam Rancu Huancay	Gerencia SAT-ICA	21476829	953539156	gerencia.general@sat-ica.gob.pe	Rossana
9	Elise Roco Hernandez Poma	Gerente de Servicios Públicos M.D. P.S.B.	70257270	977010312	elisehoro20@gmail.com	Elise
10	Luis Adolfo Aguado Mosaico	Especialista Ambiental de la M.D. Pueblo Nuevo	71469110	948502981	luisadolfo.am@gmail.com	Luis
11	Denia Addis Gamboa Loyano	Gerente de Protección con Medio Ambiente	44436014	986471712	denia.gamboa26@gmail.com	Denia
12	Rosa Magdalena Jimenez Chunga	Gerente de la Unidad de Residuos Sólidos	43717515	999313334	rosalima.jimenez@gmail.com	Rosa
13	Herman Vinayanto Reyes	Subgerente de Servicios Públicos M.D. Unidos	73622264	945900740	vinayanto@gmail.com	Herman

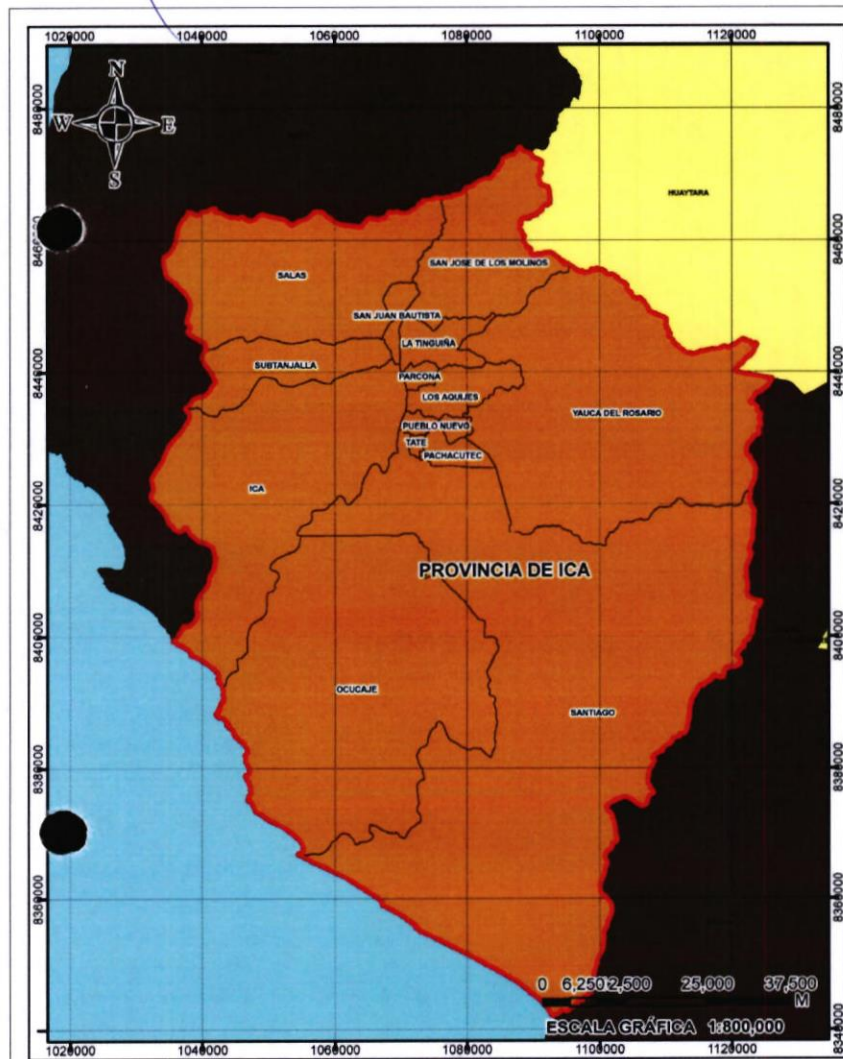


Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



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





PROVINCIA	SUPERFICIE	UBICACIÓN GEOGRÁFICA		
	(Km ²)	ALTITUD (msnm)	ESTE	NORTE
Ica	7 894	406	421267.68	8445074.75

Coordenadas UTM WGS 84 - 18S

SIMBOLOGÍA

- Provincia de Ica
- Distritos de la Provincia de Ica
- Departamento de Ica
- País
- Océano Pacífico



	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA		PIGARS-01
	MAPA DE UBICACIÓN		
	PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA 2023 - 2027		FECHA: OCTUBRE 2022
	ELABORACIÓN PROPIA	DATUM: UTM WGS 84-18S	ESCALA: INDICADA

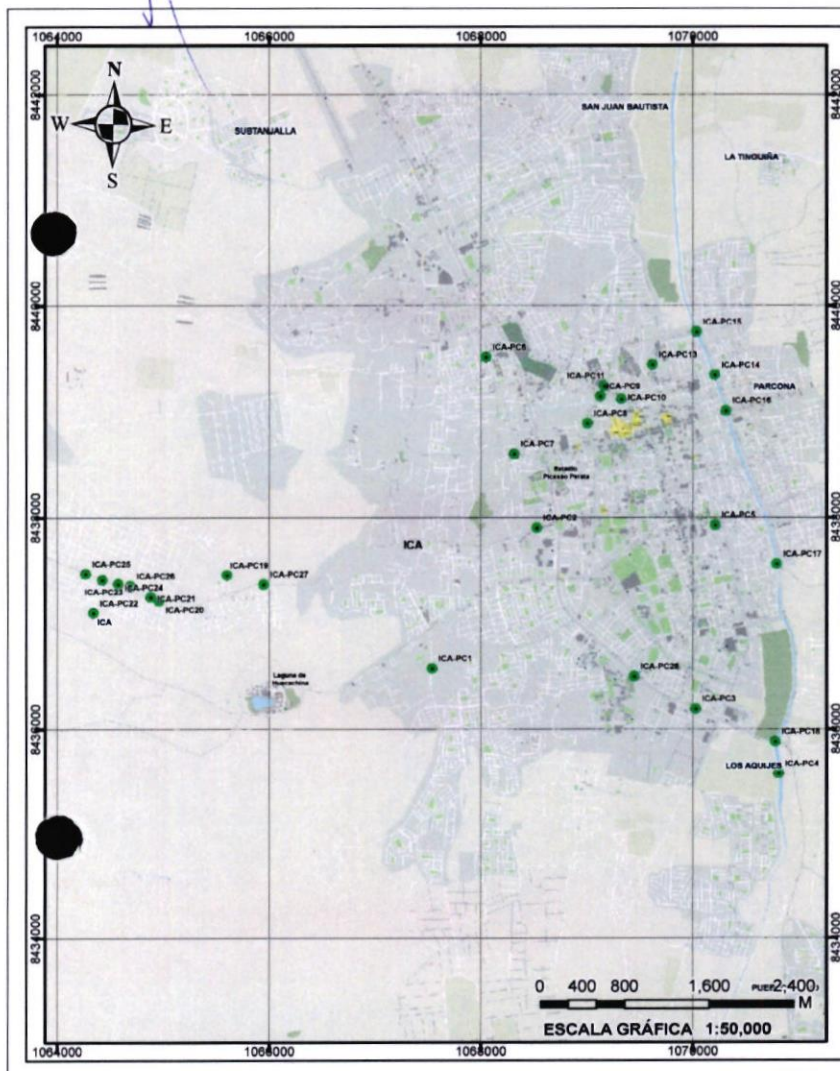


Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





CODIGO-MINAM	ESTE	NORTE	DIRECCIÓN
ICA-PC1	419128.00	8442782.00	Entrada a la Huanga.
ICA-PC2	420076.00	8444134.00	Prolongación de la avenida Ayabaca.
ICA-PC3	421613.00	8442469.00	Avenida Los Maestros.
ICA-PC4	422405.00	8441876.00	Margen derecho de la ribera del río Ica.
ICA-PC5	421753.00	8444202.00	Avenida Conde de Nieva.
ICA-PC6	419558.00	8445731.00	Urbanización San Joaquín Viejo.
ICA-PC7	419845.00	8444826.00	Urbanización San Joaquín Viejo.
ICA-PC8	420525.00	8445130.00	Avenida León Arechusa.
ICA-PC9	420641.00	8445388.00	Avenida León Arechusa.
ICA-PC10	420839.00	8445368.00	Avenida Arenales.
ICA-PC11	420673.00	8445486.00	Avenida León Arechusa.
ICA-PC13	421123.00	8445699.00	Calle Callao.
ICA-PC14	421713.00	8445615.00	Río Ica, margen derecho del puente Puno.
ICA-PC15	421531.00	8446015.00	Río Ica, a la altura del puente El Socorro.

CODIGO-MINAM	ESTE	NORTE	DIRECCIÓN
ICA-PC16	421825.00	8445283.00	Río Ica, a la altura del puente Grau.
ICA-PC17	422336.00	8443849.00	Río Ica, margen derecha.
ICA-PC18	422365.00	8442180.00	Río Ica, del lado del puente Los Maestros.
ICA-PC19	417173.00	8443611.00	Sector Tierra Prometida, ingreso al Asentamiento Humano Santa Rosa.
ICA-PC20	416544.00	8443356.00	Asentamiento Humano las Arenas del Nuevo Amanecer.
ICA-PC21	416468.00	8443390.00	Asentamiento Humano las Arenas del Nuevo Amanecer.
ICA-PC22	415931.00	8443225.00	Parte posterior del Asentamiento Humano Roberto Tiniebla.
ICA-PC23	416007.00	8443537.00	Margen izquierdo de la trocha carrozable camino a Carhuaz.
ICA-PC24	416158.00	8443504.00	Margen derecha de la trocha carrozable camino a Carhuaz.
ICA-PC25	415848.00	8443590.00	Sector Tierra Prometida, Margen izquierda de la trocha carrozable.
ICA-PC26	416270.00	8443487.00	Sector Tierra Prometida, Margen derecha de la trocha carrozable camino.
ICA-PC27	417523.00	8443535.00	Entrada al Sector Tierra Prometida, margen derecha de la trocha.
ICA-PC28	421027.00	8442756.00	Camino Real al Centro Penitenciario Cristo Rey de Cachoche.

SIMBOLOGÍA

- Puntos Críticos de Residuos Sólidos
- Distrito de Ica
- Provincia de Ica
- Departamento de Ica
- País
- Océano Pacífico

	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA		PIGARS-02
	MAPA DE PUNTOS CRÍTICOS DE RESIDUOS SÓLIDOS		
	PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA 2023 - 2027		FECHA: OCTUBRE 2022
	ELABORACIÓN PROPIA FUENTE: OEFA - MPI	DATUM: UTM WGS 84-18S	ESCALA: INDICADA

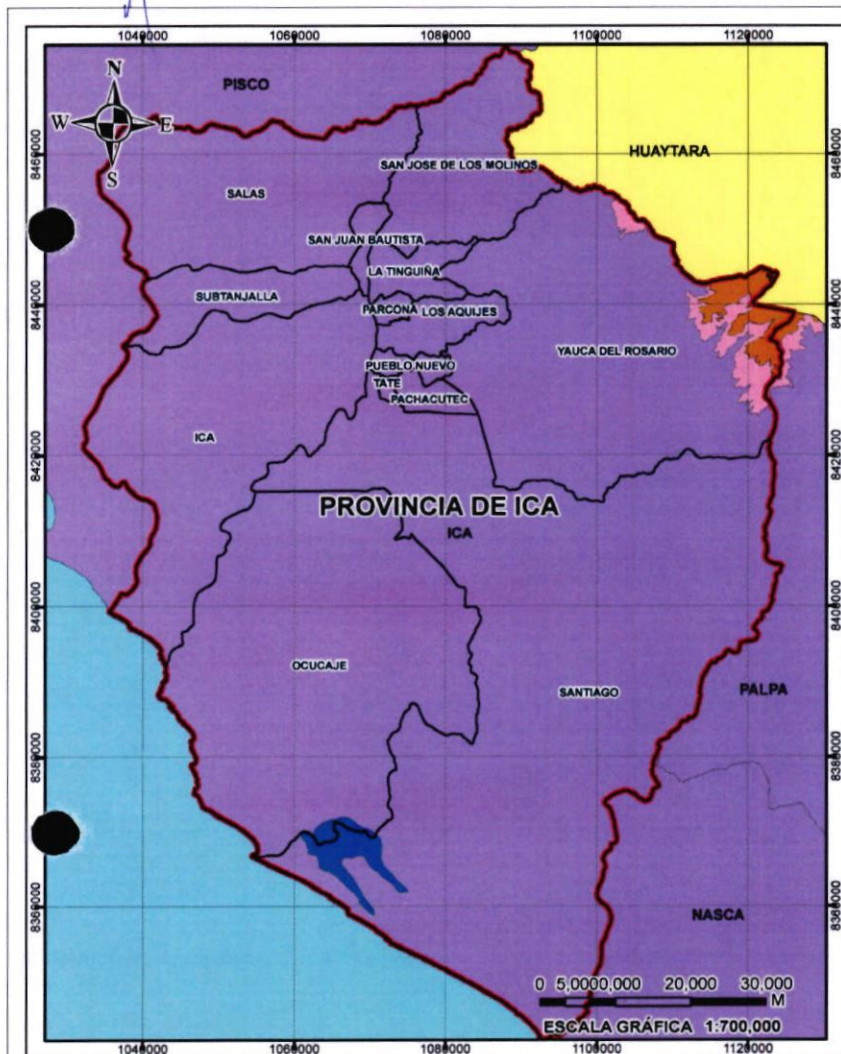


John Navarro
Econ. John NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278



César Emilio Huaman Benavente
Ing. César Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





PROVINCIA	SUPERFICIE	UBICACIÓN GEOGRÁFICA		
	(Km ²)	ALTITUD (msnm)	ESTE	NORTE
Ica	7 894	406	421267.68	8445074.75

Coordenadas UTM WGS 84 - 18S

SIMBOLOGÍA

- Distritos de la Provincia de Ica
- Provincia de Ica
- Departamento de Ica
- País
- Océano Pacífico
- E (d) B'
- D (i, p) B'
- D (i) B'
- Loma

	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA		PIGARS-03
	MAPA DE CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA		
	PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA 2023 - 2027		FECHA: OCTUBRE 2022
	ELABORACIÓN PROPIA FUENTE: SENAMHI	DATUM: UTM WGS 84-18S	ESCALA: INDICADA



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



Ing. César Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





UBICACIÓN POLÍTICA DE LA CUENCA ICA			
Departamento	Provincia	Distrito	Porcentaje
Ica	Ica	Santiago	34.07%
		Ocucaje	7.35%
		Ica	1.50%
		Los Aquijes	1.24%
		Subtanjalla	0.63%
		La Tinguiña	1.11%
		Yauca del Rosario	17.27%
		Los Molinos	4.91%
Huancavelica	Huaytara	Santiago De Chocorvos	14.11%
		Ayavi	2.45%
		Santo Domingo de capillas	3.49%
		Huaytara	2.37%
		San Isidro	2.30%
		Laramarca	1.10%
		San Francisco De Sangayaico	1.07%
		Tambo	2.79%

SIMBOLOGÍA

— Cuenca Ica 1374 Río Ica Provincia de Ica País Océano Pacífico



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA		PIGARS-04
MAPA CUENCA ICA 1374		
PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA 2023 - 2027		FECHA: OCTUBRE 2022
ELABORACIÓN PROPIA FUENTE: ANA	DATUM: UTM WGS 84-18S	ESCALA: INDICADA

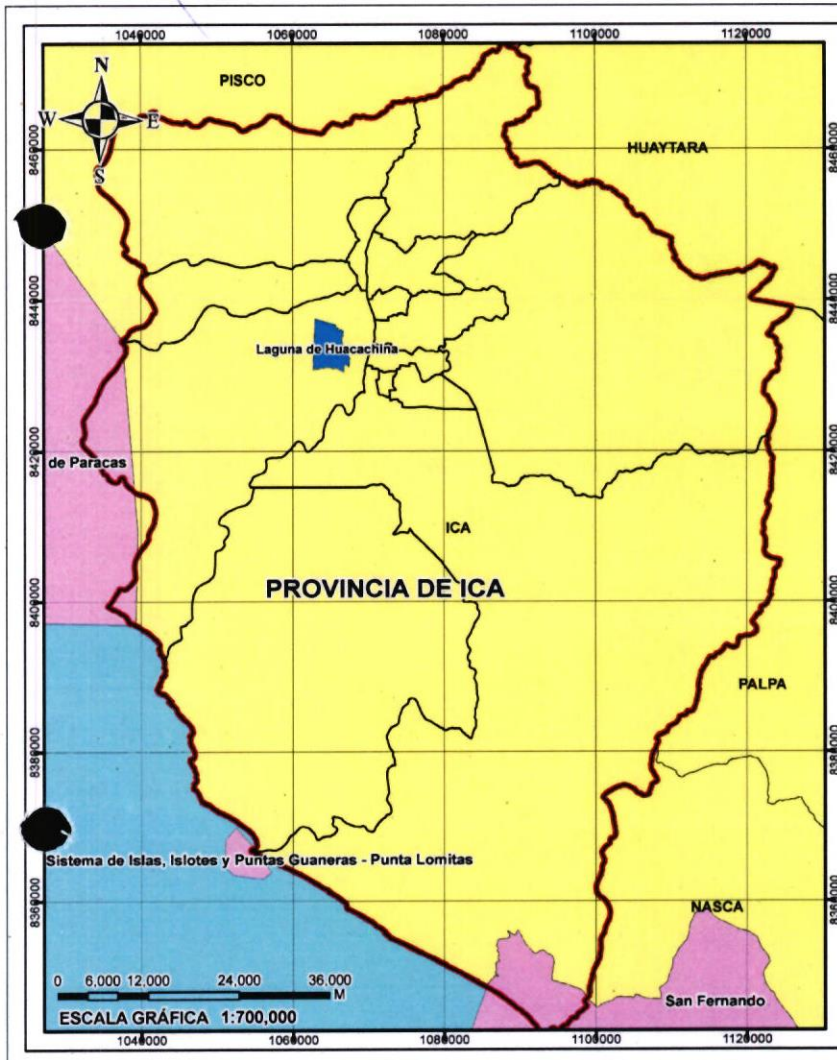


Jean Navar
Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278



Ing. César Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





Nº	ÁREA NATURAL PROTEGIDA	GRADO DE PROTECCIÓN	ÁREA (Hectáreas)	APROBADO	UBICACIÓN	ADMINISTRADO
1	Área de Conservación Regional Laguna de Huacachina	Área de Conservación Regional	2,407.73	Reserva Nacional N° 008-195-1-000000	Provincia de Ica - Departamento de Ica	Gobierno Regional de Ica
2	Reserva Nacional de Paracas	Reserva Nacional	335, 000.00	Reserva Nacional N° 1380-195-000	Provincia de Pisco - Departamento de Ica	SERNANP
3	Reserva Nacional San Fernando	Reserva Nacional	154,714.37	Reserva Nacional N° 007-195-1-000000	Provincia de Nasca - Departamento de Ica	SERNANP
4	Reserva Nacional Sistema de islas, islotes y Puntas Guaneras - Punta Lomitas	Reserva Nacional	2,465.85	Reserva Nacional N° 014-195-1-000000	Provincia de Ica - Departamento de Ica	SERNANP

SIMBOLOGÍA

- Provincia de Ica
- Reserva Nacional
- Área de Conservación Regional
- País
- Océano Pacífico

	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA		PIGARS-05
	MAPA DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS		
	PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA 2023 - 2027		FECHA: OCTUBRE 2022
	ELABORACIÓN PROPIA FUENTE: MINAM-SERNANP	DATUM: UTM WGS 84-18S	ESCALA: INDICADA



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



Ing. César Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



[illegible]

• Sítio Arqueológico Província de Ica País Oceano Pacifico



PLAN PROVINCIAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE ICA
2023 - 2027

ELABORACIÓN PROPIA
FUENTE: MINCETUR

UTM WGS 84-18S

FECHA: OCTUBRE 2022

ESCALA:
INDICADA



Ing. César Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



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



EMSGEO S.A.C.

INFORME TÉCNICO

ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN

CÓDIGO EMS-CIM-26-018

REVISIÓN 00

PÁGINA 1 de 49



ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN

SOLICITA : GRUPO AMBIENTALE

PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA EN LA CIUDAD DE ICA, DISTRITO DE ICA, DE LA PROVINCIA DE ICA, DEL DEPARTAMENTO DE ICA" CON CUI N° 2711954.



UBICACIÓN

DISTRITO : ICA

PROVINCIA : ICA

DEPARTAMENTO : ICA

FEBRERO - 2026



	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	2 de 49



ÍNDICE

CONTENIDO

1. GENERALIDADES
 - 1.1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO
 - 1.2. NORMATIVIDAD
 - 1.3. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL ÁREA EN ESTUDIO
 - 1.4. DATOS GENERALES DE LA ZONA
 - 1.5. ACCESO AL ÁREA DE ESTUDIO
 - 1.6. CONDICIÓN CLIMÁTICA Y ALTITUD DE LA ZONA
2. GEOLOGÍA Y SISMICIDAD DEL ÁREA EN ESTUDIO
 - 2.1. GEOMORFOLOGÍA
 - 2.2. GEOLOGÍA ESTRUCTURAL O TECTÓNICA
 - 2.3. GEODINÁMICA
 - 2.4. SISMICIDAD
 - 2.4.1. EFECTOS SÍSMICOS
 - 2.4.2. CARACTERÍSTICAS DINÁMICAS
3. INVESTIGACIÓN DE CAMPO
 - 3.1. PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN MÍNIMO - PIM
 - 3.2. TIPO DE MUESTRA EXTRAÍDAS
 - 3.3. TRABAJOS EFECTUADOS
 - 3.3.1. EXPLORACIÓN DE CAMPO
 - 3.4.- TRABAJOS REALIZADO S "IN-SITU"
 - 3.5.- ENSAYOS REALIZADOS "IN-SITU"
4. CIMENTACIONES DE LAS ESTRUCTURAS A TOMAR EN CUENTA PARA EL CALCULO DE LA CAPACIDAD DE CARGA
5. ENSAYOS DE LABORATORIO
6. PERFILES ESTATIGRÁFICOS
7. ANÁLISIS DE CIMENTACIÓN
 - 7.1. PROFUNDIDAD Y TIPO DE CIMENTACIÓN
 - 7.2. CALCULO Y ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD ADMISIBLE DE CARGA
- 7.3. POTENCIAL DE EXPANSION
- 7.4. CALCULO DE ASENTAMIENTO
8. AGRESIÓN AL SUELO DE CIMENTACIÓN
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
 - 9.1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS
 - 9.2. FIGURAS
 - 9.3. TABLAS Y CUADROS
 - 9.4. RESUMEN DE LAS CONDICIONES DE CIMENTACIÓN
 - 9.5. RECOMENDACIONES

ANEXOS

- ANEXO I : REGISTRO FOTOGRÁFICO
 ANEXO II : ENSAYOS DE LABORATORIO
 ANEXO III : PLANO DE UBICACIÓN DE CALICATAS



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



César Emilio Huaman Benavente
 CIP: 82172
 ESPECIALISTA AMBIENTAL

	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	3 de 49



INFORME DEL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS (EMS)

El presente informe del **EMS** se ha desarrollado en concordancia con la norma E.050 - Suelos y Cimentaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones aprobado mediante D.S.011-2006-VIVIENDA (08/05/2006), conteniendo las partes y comprende:

1. GENERALIDADES

1.1. OBJETIVO DEL ESTUDIO

El objetivo del presente estudio es mostrar los trabajos realizados, así como los resultados y conclusiones obtenidos, en el estudio de suelos a nivel estratigrafía ejecutado con objeto de determinar la información requerida para el diseño de la cimentación del Proyecto: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA EN LA CIUDAD DE ICA, DISTRITO DE ICA, DE LA PROVINCIA DE ICA, DEL DEPARTAMENTO DE ICA" CON CUI N° 2711954., comprendido por una edificación de sistema Albañilería Confinada; ha sido ejecutado de acuerdo al Reglamento Nacional De Edificaciones, Normas Técnicas de Edificaciones E.050 de Suelos y Cimentaciones.

La edificación comprendida del proyecto materia del presente estudio, se encuentra destinada construcción de una Edificación Albañilería Armada y/o Confinada Según la Norma Técnicas E-030 es categorizada como A2 (Edificación Esenciales), el coeficiente de uso e importancia (U) factor de uso, para la presente edificación es igual a 1.5.

El sistema estructural a emplear, es en base a elementos de concreto armado. La obra trasmite sus cargas al terreno mediante un concreto armado.

1.2. NORMATIVIDAD

- Norma E.050 de Suelos y Cimentaciones (RM N° 406 -2018-VIVIENDA)
- Norma E.030 de Diseño Sismo Resistente (DS N° 003-2016-VIVIENDA)

1.3. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El terreno materia del presente estudio, se encuentra ubicada en el distrito de Ica, Provincia de Ica, departamento de Ica.



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



Ing. César Emilio Huamani Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	5 de 49

Su temperatura promedio máxima es de 32.3° a 14° C y en la mínima de 14° a 8°C, con frecuencia hay fuertes vientos conocidos con el nombre de "Paracas", que sopla en la zona de Pisco e Ica contribuye a despejar el cielo de estas áreas y de los desiertos contiguos.



2. GEOLOGÍA Y SISMICIDAD EN EL ÁREA EN ESTUDIO

2.1. GEOMORFOLOGÍA

Ostenta notable configuración geográfica, ya que es el único departamento de la región costa sur que está formado por planicies o llanuras costeras, donde destacan extensos desiertos como las Pampas de Lancha y Villacurí, toda vez que la Cordillera de los Andes se levanta muy al interior. Asimismo, algunos plegamientos geológicos han determinado la formación de terrenos que avanzan hasta el mar, dando lugar a la Península de Paracas, mientras, que al sur unas formaciones aisladas han dado lugar al complejo de Marcona, donde están los más grandes depósitos de hierro de la Costa del Pacífico.

El reservorio acuífero está conformado principalmente por depósitos aluviales y en forma secundaria por coluviales. En Villacurí, la alimentación del acuífero proviene principalmente del río Ica, debido a que existe una interconexión hidráulica en el sector de cerro Prieto (longitud de 6 km) y secundariamente a través del río Seco.

El Cuadro 1: Muestra las unidades geomorfológicas principales presentes en el área de estudio.

CUADRO Nº 1 - UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS

ORIGEN	TIPO DE PAISAJE	UNIDAD GEOMORFOLÓGICAS	SÍMBOLO	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES
DEPOSITACIONAL	Marino	Terraza marina con cobertura eólica	Tm1	Superficies planas, con pendientes de 0 - 8 %
		Campo de dunas	Cdn	Superficies planas con pendiente de 0 - 4 %
	Marino eólico	Planicies marinas plano onduladas de cobertura eólica superficial	Pm-1	Superficies planas con pendiente de 0 - 2 %
		Planicies marinas onduladas con cobertura eólica superficial	Pm-2	Superficie plana-ondulada con arenas y pendiente de 0 - 4 %
		Planicies marinas disectadas con cobertura Eolica Superficial	Pm-3	Superficie disectada con arenas y pendiente de 0.8%



Geoformas de Origen Marino

El comportamiento estructural reciente ocurrido a lo largo del zócalo sobre la cuenca Ica -Pisco, son el resultado del rápido levantamiento de la cordillera de la costa en este sector; hechos que han marcado importantes cambios morfológicos que se diferencian claramente; por una parte, lomas y colinas altas que tipifican el sur de Paracas.



	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	6 de 49

Grandes sectores del área evaluada están constituidos por depósitos marinos, de gravas, arenas, limonitas y conchuelas, generalmente cementadas por sales, en parte cubiertas por delgadas capas de arena eólica que proviene del litoral.



Planicies marinas plano-onduladas con cobertura eólica superficial (Pm-1)

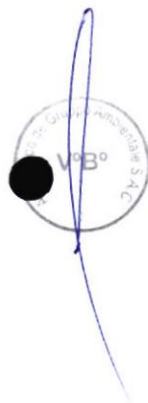
Son geoformas planas con amplia cobertura en el área estudio. Se observan con una cobertura eólica superficial regular con pendientes que van de 0 a 2%, casi sin disecciones, presentando algunas ondulaciones. Los procesos geodinámicos en esta unidad son mayormente de origen eólico superficial, favorecido por los fuertes vientos que se manifiestan mayormente en horas de la tarde.

Planicies marinas onduladas con cobertura eólica superficial (Pm-2)

Planicies aluviales con cobertura eólica superficial (Pale)

Campos de Dunas (Cdn)

Estas dunas tienen cierto dinamismo debido a la permanente acción eólica, aunque esto es parcialmente restringido por la estabilidad que proporciona la cobertura vegetal de pequeñas hierbas halófilas que se presentan dispersas sobre estos depósitos.



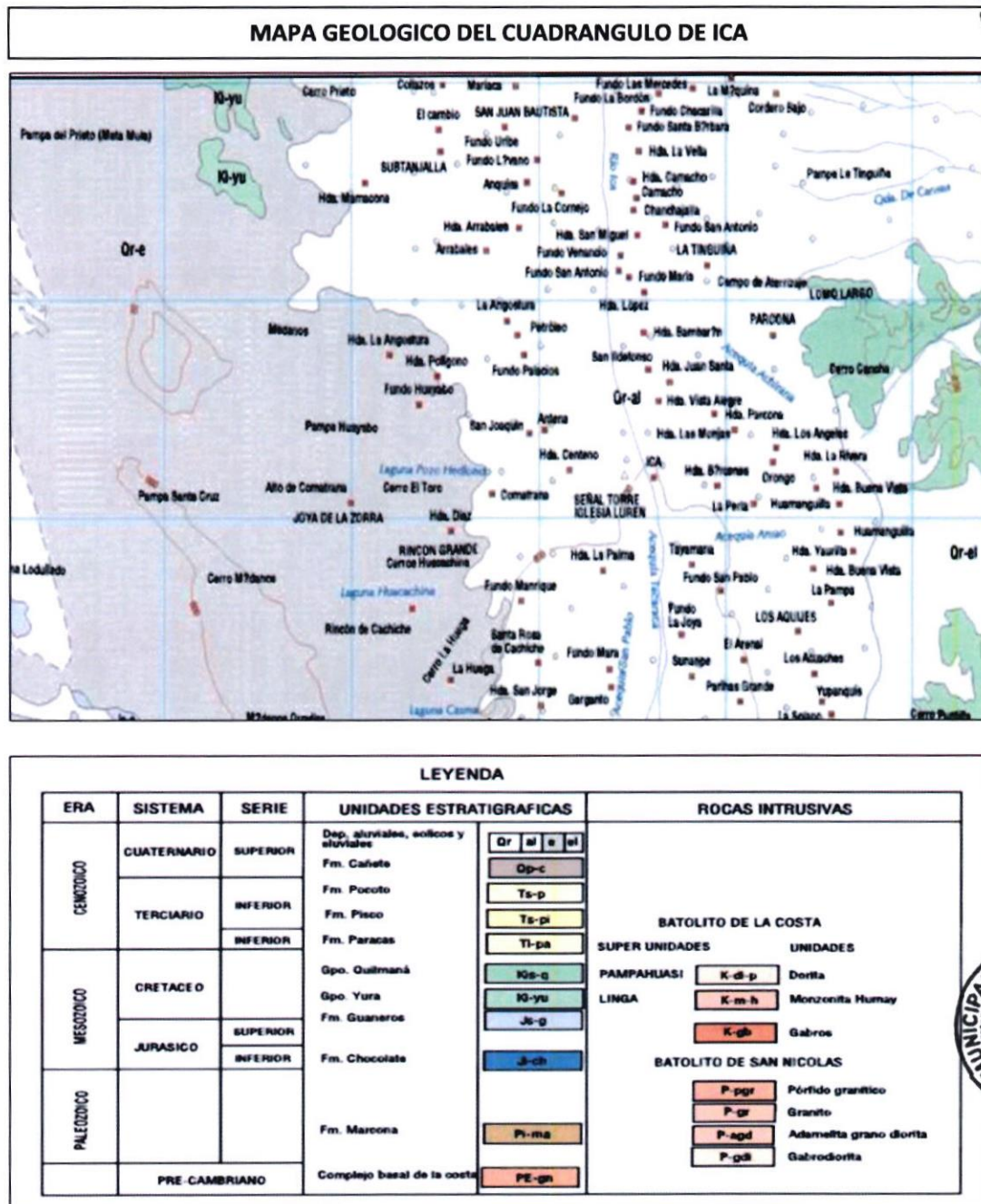
Johner Navarro
Econ. Johner NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278

César Emilio Huamán Benavente
Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP/ 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	7 de 49

Figura N° 2.- GEOLOGÍA DEL CUADRANTE DE ICA



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



César Emilio Huanan Benavente
Ing. César Emilio Huanan Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	8 de 49

2.2. GEOLOGÍA ESTRUCTURAL O TECTÓNICA

La cartografía geológica elaborada por el INGEMMET y publicada en los cuadrángulos Ica, donde se distribuyen materiales pertenecientes a los sistemas del cuaternario, terciario, cretáceo y cámbrico, en donde las últimas formaciones son las formaciones Pisco, Paracas y Ica, asimismo la formación portachuelo y copara son las más antiguas del cretáceo.



2.3. GEODINÁMICA

Los procesos de geodinámica externa han sido controlados por los cambios climáticos suscitados durante el cuaternario y que dieron lugar al desarrollo de quebradas y planicies aluviales y/o Coluvio - aluviales, conformada por el material que fuera acarreado por las quebradas o cursos de agua y depósitos en su parte Terminal, formando el denominado conoide aluvial de Julio.

2.4. SISMICIDAD

De acuerdo al Nuevo Mapa de Zonificación Sísmica del Perú, según la nueva Norma Sismo Resistente (RNE E.030) y del Mapa de Distribución de Máximas Intensidades Sísmicas observadas en el Perú, presentado por Alva Hurtado (1984), el cual se basó en isosistas de sismos peruanos y datos de intensidades puntuales de sismos históricos y sismos recientes; se concluye que el área en estudio se encuentra dentro de la Zona de alta sismicidad (Zona 4), existiendo la posibilidad de que ocurran sismos de intensidades tan considerables como VIII y IX en la escala Mercalli Modificada.

2.4.1. EFECTOS SÍSMICOS

La actividad sísmica de la zona es manifestación de tectonismo que se desarrolla a lo largo del margen pacífico y oriental de la cordillera de los Andes. Según Gutenberg Richter los focos superficiales (0-62 km.) bordean la región costera y el flanco occidental de la cordillera de los Andes, incrementándose con algunas de profundidad intermedia (65-300 km). De acuerdo a la publicación del instituto de geología y minería correspondientes al Dr. Enrique Silgado Ferro, Las vibraciones producidas por sismo se transmiten a partir de su origen a través de las rocas de la corteza terrestre. En un lugar del pacífico, las vibraciones que llegan al basamento rocoso son a su vez transmitidas hacia la superficie a través de los suelos existentes en el lugar.



En el presente estudio para determinar la sismicidad del lugar se han analizado las aceleraciones procedentes de los mapas de aceleraciones máximas en la roca para periodos de recurrencia sísmica de 30, 50, 100 años, propuestas por Casaverde y Vargas (1980) los que indican que el terreno estudiado se encuentra en una zona de alta sismicidad.



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



César Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL

	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN 00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA 9 de 49

Los sismos en la zona de estudio están asociados al fenómeno de subducción de la Placa de Nazca con la placa sudamericana, originando sismos de profundidad epicentral de naturaleza superficial e intermedia principalmente.



2.4.2. CARACTERÍSTICAS DINÁMICAS

Se clasifican los suelos en cuatro grupos por tipo de suelo de cimentación por el periodo predominante T_s de la estratigrafía. Los que indican que el terreno estudiado se encuentra en una zona de sismicidad severa definida como ZONA = 4 contando con un factor de zona $Z = 0.45$, tipo de suelos intermedios.

TABLA Nº 1	
FACTORES DE ZONA "Z"	
ZONA	Z
4	0.45
3	0.35
2	0.25
1	0.10
FUENTE: RNE E.030	

Parámetro de suelos:

TABLA Nº 02				
PARÁMETRO DEL SUELOS				
TIPO DE SUELO	DESCRIPCIÓN	T_p (s)	T_L (s)	S
S0	Roca Dura	0.3	3.0	0.80
S1	Roca o Suelos Muy Rígidos	0.2	2.5	1.00
S2	Suelos Intermedios	0.6	2.0	1.05
S3	Suelos Blandos	1.0	1.6	1.10
FUENTE: RNE E.030				

De acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones (Norma Técnica E.030 Cap. 2, Cap. 3) a estudiada tiene las siguientes características:



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	10 de 49

CUADRO N° 2 - CARACTERÍSTICAS SISMORESISTENTE

DATOS		
CATEGORÍA DE EDIFICACIÓN		A2
ZONA SÍSMICA		Z4
TIPO DE SUELO		S2
PERIODO FUNDAMENTAL (*)		1
(*)		
1	Elementos resistentes en la dirección de los Pórticos de concreto	
2	Elementos resistentes pórticos, cajas de ascensores y escaleras	
3	Elementos sismorresistentes por muros de corte	

CUADRO N° 3 - CLASIFICACIÓN DE TIPOS DE SUELOS DE CIMENTACIÓN

PARÁMETRO DE SUELO		VALOR
Factor Uso	U	1.50
Factor de Zona	Z	0.45
Periodo predominante que define la plataforma del espectro (Tp)	Tp (s)	0.60
Período que define el inicio de la zona del factor C con desplazamiento constante (Tl)	Tl (s)	2.00
Factor amplificación del suelo de acción sísmica	S	1.05
Periodo Fundamental	CT	35
NORMA		E.030



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

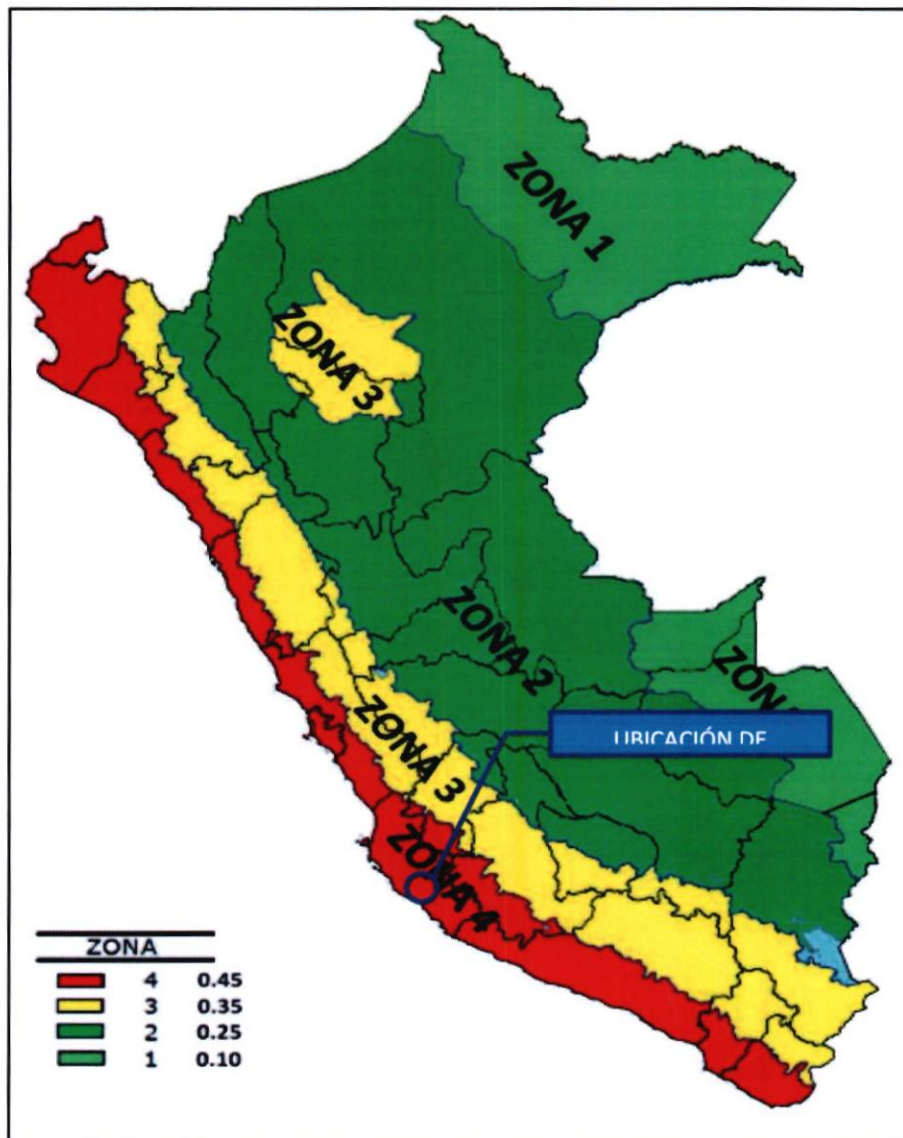


Ing. César Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	11 de 49

Figura N° 3.- Mapa de Zonificación Sísmica



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



César Emilio
Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



Figura N° 4.- Mapa de Isoaceleraciones

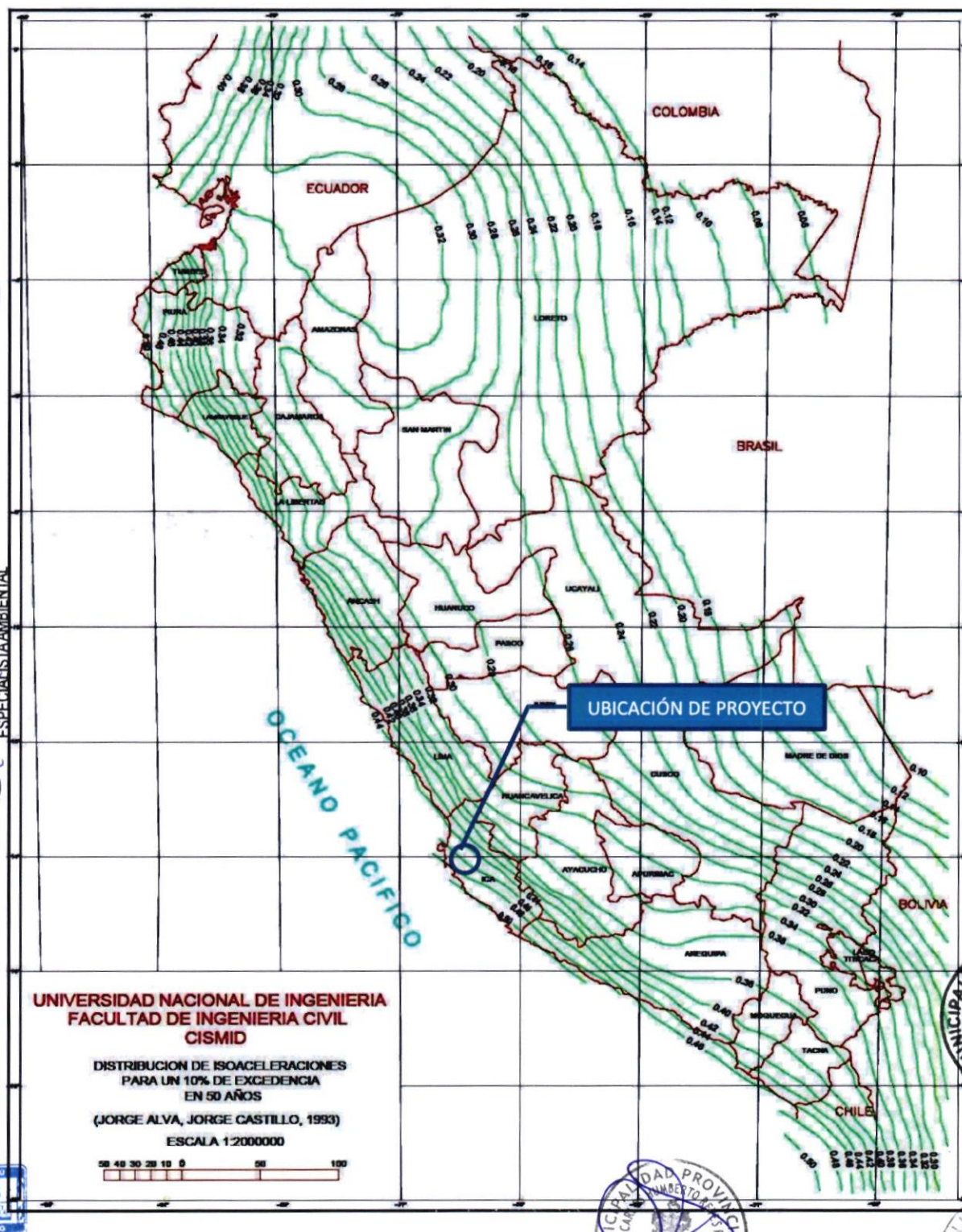
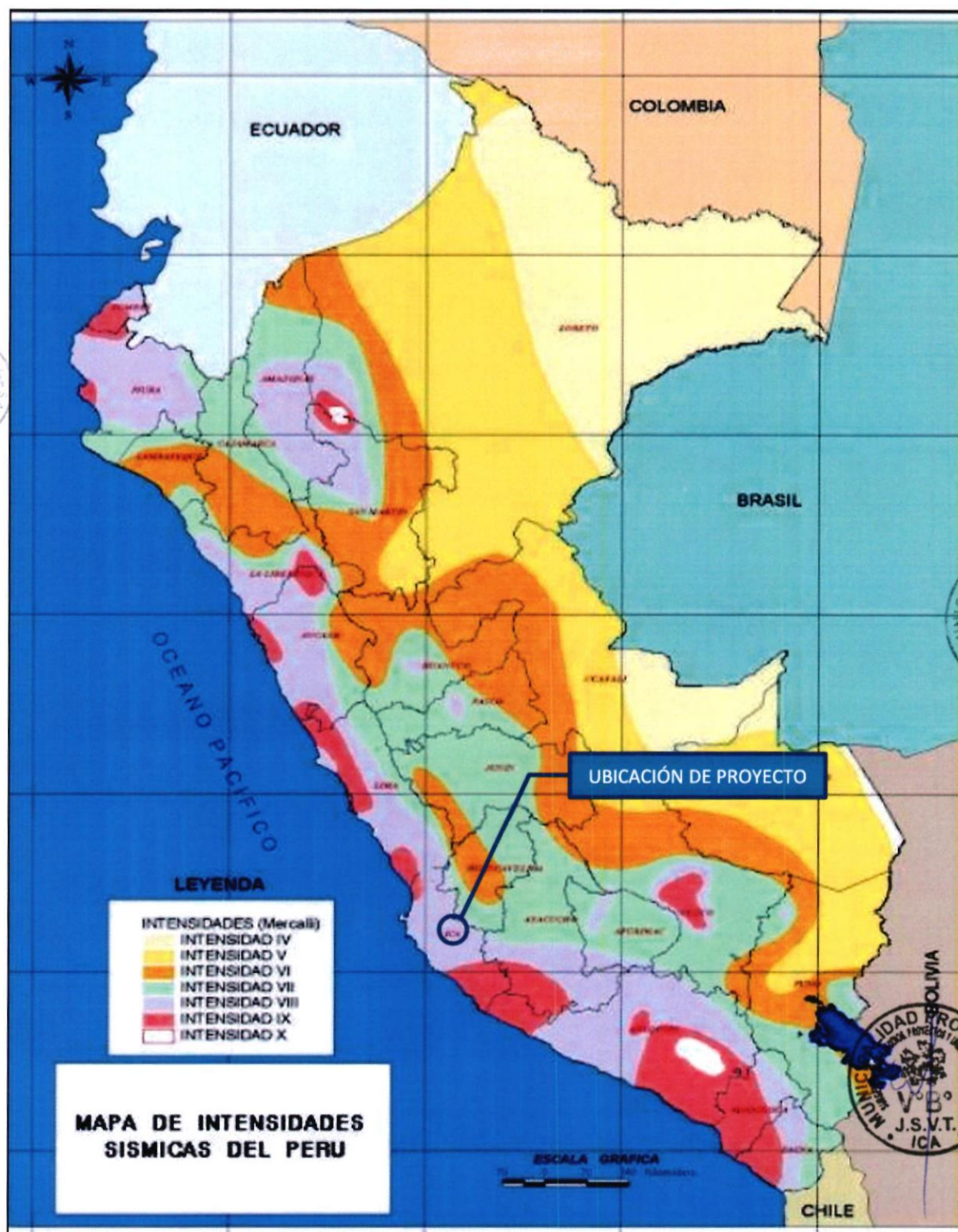


Figura N° 5.- Mapa de Distribución de Máxima Intensidad Sísmica (Alva 1984)



Ing. César Emilio Muñiz Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



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



	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	14 de 49

3. INVESTIGACIÓN DE CAMPO

3.1. PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN MÍNIMO - PIM

El programa de investigación aquí detallado constituye el programa mínimo requerido por un EMS, siempre y cuando se cumplan las condiciones dadas en el Artículo 11 (11.2a).

a) Condiciones de Frontera.

Tienen como objeto la comprobación de las características de los suelos supuestamente iguales a las de los terrenos colindantes ya edificados. Serán de aplicación cuando se cumplan simultáneamente las siguientes condiciones.

- a-1) Existen en los terrenos colindantes grandes irregularidades como afloramiento rocoso, fallas, ruinas arqueológicas, estratos erráticos rellenos o cavidades. NO
- a-2) Existen edificaciones situadas a menos de 10 m. del terreno a edificar que presenten anomalías como grietas o desplomes originados por el terreno de cimentación. NO
- a-3) El tipo de Edificación a cimentar es de la misma o de menor exigencia que las edificaciones situadas a menos de 100 m. SI
- a-4) El número de Plantas del edificio a Cimentar (incluidos los sótanos), la modulación media entre apoyos y las cargas en estos son iguales o inferiores que las correspondientes a las edificaciones situadas a menos de 100 m. SI
- a-5) Las cimentaciones de los edificios situados a menos de 100 m. y la prevista para el edificio a cimentar son de tipo superficial. SI
- a-6) La cimentación prevista para el edificio en estudio no profundiza respecto de las contiguas más de 1.5 m. SI

b) Número << n >> de Puntos de Investigación.

El número de calicatas a realizar se determina de acuerdo a la Tabla N° 6 de la Norma E.050, el cual está en función del tipo de edificio y del área de la superficie a ocupar por este. El numero "n" de puntos a investigar que se exige es de uno cada 900 m² de área techada, en nuestro caso se cumplió con lo normado ya que se realizó 02 calicatas a cielo abierto que se identificaron como C-1, C-2, a profundidades de 3.00 m. en las que se encontró un perfil que se describe más adelante, así como fotografías que muestran el trabajo realizado, ubicado dentro de la superficie a ocupar por la futura estructura. Para determinar el Tipo de Edificación u Obra empleamos la Tabla N° 3.



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



Ing. César Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	15 de 49

TABLA N° 3					
TIPO DE EDIFICACIÓN U OBRA PARA DETERMINAR EL NUMERO DE PUNTOS DE EXPLORACIÓN					
(TABLA 6)					
DESCRIPCIÓN	DISTANCIA MAYOR ENTRE APOYOS * (M)	NUMERO DE PISOS (incluidos los sótanos)			
		≤ 3	4 a 8	9 a 12	> 12
APORTICADA DE ACERO	<12	III	III	III	II
PÓRTICOS Y/O MUROS DE CONCRETO	<10	III	III	II	I
MUROS PORTANTES DE ALBAÑILERÍA	<12	II	I	--	--
BASES DE MAQUINAS Y SIMILARES	Cualquiera	I	--	--	--
ESTRUCTURAS ESPECIALES	Cualquiera	I	I	I	I
OTRAS ESTRUCTURAS	Cualquiera	II	I	I	I
cuando la distancia sobrepasa la indicada, se clasificara en el tipo de edificación inmediato superior					
TANQUES ELEVADOS Y SIMILARES		≤ 9 m de altura	> 9 m de altura		
		II	I		
PLANTAS DE TRATAMIENTOS DE AGUA		III			
INSTALACIONES SANITARIAS DE AGUA Y ALCANTARILLADO EN OBRAS URBANAS		IV			

En la Tabla N° 4 podemos determinar el Numero N de acuerdo al tipo de Edificación y Área del Proyecto.

TABLA N° 4	
NUMERO DE PUNTOS DE INVESTIGACIÓN	
TIPO DE EDIFICACIÓN U OBRA	NUMERO DE PUNTOS DE EXPLORACIÓN (n)
I	1 por cada 225 m ² de área techada del primer piso.
II	1 por cada 450 m ² de área techada del primer piso
III	1 por cada 900 m ² de área techada del primer piso*
IV	1 por cada 100 m de instalaciones sanitarias de agua y alcantarillado en obras urbanas
Habilitaciones Urbanas para Vivienda Unifamiliares de hasta 3 pisos.	3 por cada Ha. De Terreno Habilitado

* Dentro de esta categoría se incluyen las plantas de tratamiento de agua en la que se considera en lugar techada, el área en planta de la misma.
n nunca será menor de 3.
Cuando se conozca el emplazamiento exacto de la estructura, n se determinara en función del área techada en planta del primer piso de la misma; cuando no se conozca dicho emplazamiento, n se determinara en función del área total del terreno.



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



César Emilio Huaman Benavente
Ing. César Emilio Huaman Benavente
CP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL

	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	16 de 49

Se determina con exactitud el número de puntos a explorar.

C) Profundidad <<p>> Mínima a alcanzar en cada punto de investigación.

La profundidad mínima de investigación se ha determinado tomando en consideración lo establecido en el RNE estableciéndose lo siguiente:

$p = 3.00 \text{ m}$ (pozo a cielo abierto)

3.2. TIPO DE MUESTRAS EXTRAÍDAS

Para el presente estudio, se ha tomado en cada calicata una muestra tipo **Mab** por estrato, hasta el plano de apoyo de la cimentación prevista **Df**, y a partir de esta se ha procedido a tomar una muestra tipo **Mib**, en la profundidad **p**.

3.3. TRABAJOS EFECTUADOS

3.3.1. EXPLORACIÓN DE CAMPO

El reconocimiento del área de investigación consistió en observar la topografía y el perímetro del área a edificar. Seguidamente se determinó la ubicación de la perforación a realizar. Efectuándose las calicatas a una profundidad de 3.0 veces el ancho de la cimentación, contando a partir del fondo de la base, según la Norma E-050.

Se determina de la siguiente manera.

Sin sótano.

$\text{Prof} = D_f + Z$

$\text{Prof} = D_f + 1.5(B)$

$\text{Prof} = 1.30 + 1.50 (1.0) = 2.80 \text{ m}$ profundidad alcanzada

D_f = En edificio sin sótano, es la distancia vertical de la superficie del terreno al Fondo de la cimentación.

$Z = 1.5B$, siendo B el ancho de la cimentación prevista de mayor área.



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



César Emilio Heaman Benavente
Ing. César Emilio Heaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL

	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	17 de 49

3.4. TRABAJOS REALIZADOS "IN-SITU"

El punto de prospección se ubica dentro del área de emplazamiento de la futura intervención y construcción de estructura. Se detalla a continuación el número de calicatas exploradas.

Calicata 01.- Pozo a Cielo Abierto, realizado de forma mecánica hasta 3.00 m. De profundidad de exploración, de sección rectangular. Denominándose: **C-01**.

Calicata 02.- Pozo a Cielo Abierto, realizado de forma mecánica hasta 3.00 m. De profundidad de exploración, de sección rectangular. Denominándose: **C-02**.



CUADRO Nº 5 - CUADRO DE CALICATAS DE EXPLORACIÓN

UBICACION	CALICATA	TIPO DE EXCAVACIÓN	PROFUNDIDAD (M)
DISTRITO ICA - PROVINCIA ICA - DEPARTAMENTO ICA	C-01	MECÁNICA	3.00
	C-02	MECÁNICA	3.00

3.5. ENSAYOS REALIZADOS "IN-SITU"

Se realizaron los siguientes ensayos en campo:

- Descripción e identificación de suelos (Procedimiento Visual - Manual) Norma NTP 339.150 ASTM D 2488
- Ensayos de corte directo Norma NORMA ASTM - 3080
- Extracción de Muestras Representativas Norma NTP 339-151 ASTM D 4220



Ing. Cesar Emilio Huamani Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



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



	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	18 de 49

4. CIMENTACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS DE LAS ESTRUCTURAS A TOMAR EN CUENTA PARA EL CALCULO DE LA CAPACIDAD ADMISIBLE DE CARGA

El proyecto: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA EN LA CIUDAD DE ICA, DISTRITO DE ICA, DE LA PROVINCIA DE ICA, DEL DEPARTAMENTO DE ICA" CON CUI N° 2711954.

5. ENSAYOS DE LABORATORIO

Se seleccionarán muestras alteradas representativas del suelo que debidamente identificadas se remitieron al laboratorio para los ensayos correspondientes para la identificación y clasificación de suelos, cuyos resultados de laboratorio se presenta los Anexos. Asimismo, se realizaron ensayos de análisis químicos para determinar el contenido de sulfatos y cloruros, en muestras de suelos alterados y representativos. Los reportes se incluyen también en los Anexos. Se realizaron los siguientes ensayos, bajo las normas de la American Society For Testinng And. Materiales (A.S.T.M).

CUADRO N° 6: ENSAYOS DE MECÁNICA DE SUELOS

DESCRIPCIÓN DEL ENSAYO	NORMA NTP	NORMA ASTM / AASHTO
Análisis Granulométrico	NTP 339.128	ASTM D 422
Contenido de humedad.	NTP 339.127	ASTM D 2216
Clasificación de suelos (SUCS)	NTP 339.134	ASTM D 2487
Límites de consistencia (Atterberg)	NTP 339.129	ASTM D 4318
Peso específico relativo de Sólidos	NTP 339.131	ASTM D 854
Contenido de Ph	NTP 339.176	BS 1377
Contenido de Sales Solubles Totales en Suelos y Agua Subterránea	NTP 339.152	AASHTO T290
Contenido de Cloruros Solubles en Suelos y Agua Subterránea	NTP 339.177	AASHTO T291
Contenido de Sulfatos Solubles en Suelos y Agua Subterránea	NTP 339.178	AASHTO T290

5.1. CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Existen varios métodos de clasificación de suelos y a la mayoría de los sistemas de clasificaron de suelos el Análisis Granulométrico y los Límites de Atterberg (L.L. y L.P.). En el presente estudio de suelos utilizaremos los sistemas da clasificación SUCS y AASTHO.



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL

	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	19 de 49

Los resultados obtenidos en ambos sistemas de clasificación son los siguientes:

CUADRO Nº 7 - CLASIFICACIONES DE SUELOS

CALICATA	01		
Muestra	1	2	3
Profundidad (m)	0.00 – 0.50	0.50 – 1.70	1.70 – 3.00
% Pasa Malla Nº 4	99.76	77.73	59.00
% Pasa Malla Nº 200	7.48	29.58	1.63
% Limite liquido	17.22	17.28	17.52
% Índice plasticidad	N.P	N.P	N.P
% Cont. de Humedad	0.90	0.70	1.05
Clasif. AASTHO	A-1-b(0)	A-2-4(0)	A-1-a(0)
Clasif. de suelos SUCS	SM+ Relleno	SP-SM	SW

CALICATA	02		
Muestra	1	2	3
Profundidad (m)	0.00 – 0.50	0.50 – 1.70	1.70 – 3.00
% Pasa Malla Nº 4	72.00	66.55	100
% Pasa Malla Nº 200	12.35	11.26	3.77
% Limite liquido	17.67	17.88	16.07
% Índice plasticidad	N.P	N.P	N.P
% Cont. de Humedad	0.60	0.90	0.87
Clasif. AASTHO	A-1-b(0)	A-1-b(0)	A-1-b(0)
Clasif. de suelos SUCS	SM+ Relleno	SP-SM	SP

6. PERFILES ESTRATIGRÁFICOS

Con la información obtenida mediante los análisis estratigráficos, límites de Atterberg y observando los perfiles estratigráficos de las excavaciones se obtuvieron los siguientes resultados. De la calicata realizada se evalúa y sintetiza la secuencia estratigráfica del suelo.

	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	20 de 49

6.1. CONFORMACIÓN DEL SUBSUELO

CALICATA Nº 1

Según la prospección efectuada se realizaron las calicatas C-1, de 3.00 m, de profundidad y el análisis de la muestra recuperada, el suelo de fundación está constituido por tres capas de suelo, **la primera capa** a una profundidad de 0.00 – 0.50 m, es un estrato arena limosa (SM), conformado por material de relleno vegetal, **La segunda capa** a una profundidad de 0.50 – 1.70 m, es un estrato conformado por material Arena mal graduado- limosa (SP-SM), de color marrón claro, ligeramente húmedo, con un potente depósito de suelo natural no plástico por la total ausencia de material ligante, en estado suelto. corresponde a la clasificación SUCS (SP-SM), de Clasificación de la subrasante como un suelo bueno. **La tercera capa** a una profundidad de 1.70 – 3.0 m, es un estrato conformado por material Arena bien graduado (SW), de color marrón claro, ligeramente húmedo, con un potente depósito de suelo natural no plástico por la total ausencia de material ligante, en estado suelto. corresponde a la clasificación SUCS (SW), de Clasificación de la subrasante como un suelo bueno. No se ha determinado nivel Freático.

CALICATA Nº 2

Según la prospección efectuada se realizaron las calicatas C-2, de 3.00 m, de profundidad y el análisis de la muestra recuperada, el suelo de fundación está constituido por tres capas de suelo, **la primera capa** a una profundidad de 0.00 – 0.50 m, es un estrato arena limosa (SM), conformado por material de relleno vegetal, **La segunda capa** a una profundidad de 0.50 – 1.70 m, es un estrato conformado por material Arena mal graduado- limosa (SP-SM), de color marrón claro, ligeramente húmedo, con un potente depósito de suelo natural no plástico por la total ausencia de material ligante, en estado suelto. corresponde a la clasificación SUCS (SP-SM), de Clasificación de la subrasante como un suelo bueno. **La tercera capa** a una profundidad de 1.70 – 3.0 m, es un estrato conformado por material Arena mal graduado (SP), de color marrón claro, ligeramente húmedo, con un potente depósito de suelo natural no plástico por la total ausencia de material ligante, en estado suelto. corresponde a la clasificación SUCS (SP), de Clasificación de la subrasante como un suelo bueno. No se ha determinado nivel Freático.

No se presenta el nivel freático (NAF) a la profundidad de exploración Indicada.

7. ANÁLISIS DE LA CIMENTACIÓN

En esta sección se realiza el análisis de la cimentación para el área de estudiada y se proponen la capacidad de carga admisible y la magnitud de los posibles asentamientos, análisis de la cimentación para la zapata de cimentación, que incluye recomendaciones para su diseño. Realiza según las caracterizas del terreno y al tipo de estructura proyectada.



	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	21 de 49

7.1. PROFUNDIDAD Y TIPO DE CIMENTACIÓN.

Analizando los perfiles estratigráficos, los resultados de los ensayos de laboratorio y teniendo en cuenta en consideración las características estructurales del proyecto, se concluye que la cimentación se diseñara: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA EN LA CIUDAD DE ICA, DISTRITO DE ICA, DE LA PROVINCIA DE ICA, DEL DEPARTAMENTO DE ICA" CON CUI N° 2711954., Para la cimentación, se utilizarán cimientos corridos, o zapata aislada y dado que las cargas que actúan sobre estos son muy bajas sus dimensiones serán las mínimas recomendadas, debiendo cumplirse que para fallas por deslizamiento y volteo no se tengan factores de seguridad menores a 1.5 y 2 respectivamente.

Tipo de Cimentación

Pórtico. – La estructura del tipo pórtico será cimentada mediante **zapatas aisladas de forma cuadrada**, diseñadas para transmitir las cargas de las columnas al suelo de fundación. Estas se proyectarán a una **profundidad mínima de 1.30 m** respecto al nivel del terreno natural, garantizando su apoyo sobre un **estrato competente de arena mal graduada con limo (SP-SM)**, el cual presenta condiciones adecuadas de estabilidad y capacidad portante para la cimentación propuesta.

7.2. CALCULO Y ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD ADMISIBLE DE CARGA

Se ha calculado la capacidad admisible de carga para el área en estudio de acuerdo al tipo de edificación. Para tal efecto, se ha utilizado el criterio de Terzaghi-Peck (1967), modificado por Vesic (1973), según el cual la capacidad ultima de carga se expresa por la siguiente ecuación:

$$\phi = 34.0^\circ, C=0.11 \text{ kg/cm}^2$$

Luego cálculo de la capacidad portante del suelo

Para **zapatas corrida** conectadas:

$$q_{ULT} = S_c C N_c + S_q D_f \gamma_1 N_q + 0.5 S_y \gamma_2 B N_y$$

Siendo la capacidad admisible de carga:

$$q_{ad} = q_{ult} / FS, \text{ donde:}$$

FS = Factor de Seguridad = 3

N_c, N_q, N_y = Factores de Capacidad de Carga.

S_c, S_q, S_y = Factores de Forma

$$q = \text{Presión de Sobrecarga (Ton/ m}^2\text{)} = \gamma_1 D_f = 2.0592$$



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



César Emilio Huaman Benavente
Ing. César Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL

	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	22 de 49

γ_1 = Peso unitario del suelo por encima del nivel de cimentación (Ton/ m²) = 1.584

γ_2 = Peso unitario del suelo por debajo del nivel de cimentación = 1.686

D_f = Profundidad de Cimentación (m) = 1.30

B = Ancho de la Cimentación (m) = 1.00

En la C-1 a 3.00 m. de profundidad, se realizó las calicatas IN SITU y considerando el estrato más desfavorable encontrado en el área en estudio, del tipo arena mal graduada con limo (SP-SM), no plástica y de consistencia suelta. De acuerdo a este ensayo, se obtuvieron los siguientes resultados:

- Angulo de fricción interna : $\Phi = 34.0^\circ$

- Cohesión (kg/cm²) : $c = 0.11$

- Densidad Húmeda Inicial kg/cm³) : 1.82

- Contenido de humedad Inicial (%) : 8.20

Para el estado arena mal graduada con limo (SP-SM). Del tipo SP-SM, no plástico y de consistencia denso, se estima la ocurrencia de una **falla local**. Debido al estado de compacidad **suelta** del suelo de cimentación, se ha considerado la reducción del coeficiente del Angulo de fricción, para considerar el efecto de una posible falla local:

$\Phi = \text{Arctg} (2/3 \text{ tang} (34.00^\circ))$ $\Phi = 24.0^\circ$

Asimismo para $\Phi = 24^\circ$, los factores de capacidad de carga correspondientes son:

FALLA POR CORTE

Considerando zapatas corrido conectadas de ancho $B = 1.00$ m., los factores de forma correspondiente.

a) CIMIENTO CORRIDO

$\phi = 24^\circ$

F.S. = 3.0

I.- DEFINICIÓN DE ÁREA EFECTIVA DE CALCULO- HIPÓTESIS DE MEYERHOF		II.- COEFICIENTES DE TERZAGUI- PECK (SEGUN PRANDTL)	III. - COEFICIENTES DE FORMA DE BEER
	$C = 0.01 \text{ kg/cm}^2$	$N_c = 19.61$	$S_c = 1.0$
$B = 1.0 \text{ m.}$	$\gamma_2 = 1.686 \text{ gr/cm}^3$	$N_\gamma = 9.73$	$S_\gamma = 1.0$
$D_f = 1.30 \text{ m.}$	$\gamma_1 = 1.584 \text{ gr/cm}^3$	$N_q = 9.82$	$S_q = 1.0$

CARGA DE HUNDIMIENTO

$q_{ul} = C N_c S_c + D_f \gamma_1 N_q S_q + 0.5 \gamma_2 B N_\gamma S_\gamma$

$q_{ult} = 3.06 \text{ kg/cm}^2$



Ing. César Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



John Navarro Vilanco
Econ. John NAVARRO VILANCO
Reg. C.E.A. N° 278



	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	23 de 49

La capacidad de carga admisible es:

$$q_{ad} = \frac{q_{ult}}{FS}$$

$$q_{ad} = 1.02 \text{ kg/cm}^2$$

FALLA POR ASENTAMIENTO

Se propone limitar el asentamiento de la cimentación a 1" (2.54 cm.) utilizando la ecuación planteada por Terzaghi y Peck que se presenta a continuación:

$$\rho = \frac{\Delta_q B (1-\mu^2)}{Es}$$

ρ	:	Asentamiento (cm)	= 2.54
Δ_q	:	Presión transmitida a la cimentación (kg/cm ²)	=
B	:	Ancho de la cimentación (m)	= 1.0
μ	:	Relación de Posición	= 0.25
Es	:	Modulo de elasticidad (kg/cm ²)	= 200
If	:	Factor de Forma (cm/m)	= 254

Para Zapatas aislado de ancho B = 1.0 m., la presión admisible será de:

$$\Delta_q = \frac{2.54 \times 200}{1.0 \times 0.9775 \times 254} = 2.046 \text{ kg/cm}^2$$

Es decir, se requerirá aplicar al suelo una carga de 2.046 kg/cm² sobre el suelo de arena mal graduada con limo (SP-SM) que constituye el suelo de fundación, para generar un asentamiento permisible de 2.54 cm, cumpliéndose con la especificación de asentamiento.

Finalmente, consideramos el valor más desfavorable, obtenemos:

$$q_{ad} = 1.11 \text{ kg/cm}^2$$



	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	24 de 49



ASENTAMIENTO ELASTICO

Tipo de Suelo: SM (Arena Limosa)

Parámetro	UNIDAD	VALOR	Unidad
Clasificación (SUCS)	(SUCS)	SP-SM	
Presión por carga admisible	qadm	1.11	kg/cm ²
Relación de Poisson	U	0.9375	
Modulo de elasticidad	Es	200	kg/cm ²
Asentamiento permisible	Si(max)	2.54	cm
Ancho de la cimentación	B	1.0	m
Factor de forma	If	1.82	m/m
Asentamiento	Si	0.0082	m
Asentamiento	Si	0.82	cm
			ok

Por tanto se tiene que: 0.82 cm < 2.54 cm, OK

Cálculo de capacidad portante para diseño estructural:

CUADRO N° 8: RESUMEN DE RESULTADOS

PROFUNDIDAD (m)	PROFUNDIDAD DE ZAPATA		Peso Unitario (γ ₁) gr/cm ³	Angulo de Fricción Corregido (φ)	Asent. (cm)	q adm (kg/cm ²)
	(B) (m)	(Df) (m)				
Tipo de suelo (SP-SM) (0.00 - 3.00)	1.0	1.30	1.584	24°	0.82	1.02

El resultado obtenido para el Diseño estructural es: solo se toma los valores donde se apoyará la cimentación superficial en el tipo de suelo (SP-SM), que alcanza la profundidad de cimentación proyectada.



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	25 de 49



TABLA Nº 5	
DISTORSIÓN ANGULAR α	
$\alpha = \delta/L$	DESCRIPCIÓN
1/150	Limite en el que se debe esperar daño estructural en edificios Convencionales.
1/250	Limite en que la perdida de verticalidad de edificios altos y rígidos puede ser visible.
1/300	Limite en el que se debe esperar dificultades con puentes grúas
1/300	Limites en que se debe esperar las primeras grietas en paredes.
1/500	Limites seguro para edificios en los que no se permiten grietas.
1/500	Límite para cimentaciones rígidas circulares o para anillos de Cimentación de estructuras rígidas, altas y esbeltas.
1/650	Límite para edificios rígidos de concreto cimentados sobre un solado con espesor aproximado de 1.20 m
1/750	Limite donde se esperan dificultades en maquinaria sensible a asentamientos

FUENTE: NAVFAC DM7

$$\alpha = \delta / L = 1 / 500 = 0.002$$

Donde la distancia entre las columnas del pórtico (L) es igual a 0.60 m. (Datos aproximado proporcionado por los responsables del diseño estructural del proyecto.

Despejando: $\Delta = 0.60$ cm.

En caso de considerarse el uso de plateas o losas de cimentación, se descarta totalmente presencia de asentamiento diferenciales en las estructuras. Debido a que estos serán anulados por los elementos estructurales indicados.

Por tanto el asentamiento admisible máximo para este tipo de estructura en esta zona será de 0.91 cm. inferior a lo permisible que es 2.54 cm (1"), según la Norma E-0.50. Entonces no se presentarán problemas por asentamiento.

El resultado obtenido para el Diseño estructural es:

CUADRO Nº 9 – RESULTADOS

PROFUNDIDAD (m)	PROFUNDIDAD DE ZAPATA		Peso Unitario (γ_1) gr/cm ³	Angulo de Fricción Corregido (ϕ)	Asent. (cm)	q adm (kg/cm ²)
	(B) (m)	(Df) (m)				
	1.0	1.30	1.584	24°	0.82	1.02
Tipo de suelo (SM) (0.00 - 3.00)						



	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	26 de 49



7.3. POTENCIAL DE EXPANSIÓN

De acuerdo a Seed, Woodwad y Lundgren, establecieron la siguiente tabla potencial de expansión determinado en el laboratorio.

TABLA N°6 - POTENCIAL DE EXPANSIÓN

ÍNDICE DE PLASTICIDAD	GRADO DE POTENCIAL DE EXPANSIÓN
0 - 15	BAJO
15 - 35	MEDIO
35 - 55	ALTO
MAYOR 55	MUY ALTO

En Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma Técnica E.050 nos indica la siguiente clasificación para suelos expansivos:

TABLA N° 7 - CLASIFICACIÓN DE SUELOS EXPANSIVOS (RNE E.050 Art. 31, 31.2.)

Potencial De expansión	Expansión en consolidómetro, bajo presión vertical de 7 kPa (0,07 kgf/cm²)	Índice de Plasticidad	Porcentaje de partículas Menores que dos micras
%	%	%	%
MUY ALTO	> 30	> 32	> 37
ALTO	20 - 30	23 - 45	18 - 37
MEDIO	10 - 20	12 - 34	12 - 27
BAJO	< 10	< 20	< 17

Con los datos obtenidos en el laboratorio se tiene:

CUADRO N°10 - POTENCIAL DE EXPANSIÓN

CALICATA	MUESTRA	PROF. (m)	ÍNDICE PLÁSTICO	POTENCIAL DE EXPANSIÓN
C-1	M-1	0.00 - 3.00	N.P.	BAJO
C-2	M-1	0.00 - 3.00	N.P.	BAJO

Comparando estos valores con los índices plásticos de los suelos, encontrados en los primeros estratos y posteriores se concluye que el potencial de expansión es **bajo**.

8. AGRESIÓN AL SUELO DE CIMENTACIÓN

Se concluye que en el estrato de suelo que se encuentra a la altura de desplante de la cimentación no contiene concentraciones de sulfatos sales solubles totales y cloruros, que podrían atacar al concreto y la armadura de la cimentación. Por lo tanto, no se ha detectado la agresividad del suelo considerable.



Ing. César Emilio Huadán Benavente
CP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL

Ing. Juan Nery
Econ. JORNER NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278



	EMSGEO S.A.C.		CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO		REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN		PÁGINA	27 de 49

CUADRO N° 11 - ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICOS DEL SUELO

CALICATA	MUESTRA	PH	CLORUROS PPM		SULFATOS PPM		SALES SOLUBLES TOTALES PPM	
C-1	M-1	7.31	ALCALINO	30.00	0.0030%	79.00	0.0079%	97.00
C-2	M-1	7.21	ALCALINO	39.00	0.0039%	43.00	0.0043%	101.00



Para la determinación del grado de agresividad del suelo al concreto, se establecerá la comparación con los valores permisibles establecidos por las normas internacionales y el Reglamento Nacional de Edificaciones para lo cual se adjunta la Tabla de valores estándares que se utiliza en el desarrollo de los proyectos con estructuras de concreto armado.

TABLA N° 8 CONCRETO EXPUESTO A SOLUCIONES DE SULFATOS (R.N.E) (ACI-201.2R.77)			
Exposición a Sulfatos (SO ₄) %	Sulfato Soluble en Agua (SO ₄) (ppm)	Sulfato en el Suelo (SO ₄) (ppm)	Tipo de Cemento Recomendable
Insignificante	0 - 150	0 - 1000	Sin limitación
Moderada	150 - 1,500	1,000 - 2,000	TIPO II
Severa	1,500 - 10,000	2,000 - 20,000	TIPO V
Muy severa	> 10,000	> 20,000	TIPO V + Puzolana

TABLA N° 9 REQUISITOS PARA CONCRETO EXPUESTO A SOLUCIONES DE SULFATOS (ACI 318S-08)					
Exposición a Sulfatos	Sulfato Soluble en Agua (SO ₄) Presente en el Suelo, Porcentaje en Peso	Sulfato (SO ₄) en el Agua, PPM	Tipo de Cemento	Relación máxima agua - material cementante (en peso) para concretos de peso normal*	f'c mínimo (MPa) para Concretos de peso normal y ligero*
Insignificante	$0,0 \leq SO_4 < 0,1$	$0 = SO_4 < 150$	-	-	-
Moderada**	$0,1 = SO_4 < 0,2$	$150 = SO_4 < 1500$	II, IP(MS), IS(MS), P(MS), I(PM)(MS), I(SM)(MS)	0,50	28
Severa	$0,2 = SO_4 < 2,0$	$1500 = SO_4 < 10000$	V	0,45	31
Muy severa	$2,0 < SO_4$	$10000 < SO_4$	Tipo V más puzolana***	0,45	31

FUENTE: Earth Manual, U.S. Bureau of Reclamation (1998)

* Cuando se utilicen las Tablas 4.2 y 4.4 de la Norma E.060 del RNE, simultáneamente, se debe utilizar la menor relación máxima agua-material cementante aplicable y el mayor f'c mínimo.

** Se considera el caso del agua de mar como exposición moderada.

*** Puzolana que se ha comprobado por medio de ensayos, o por experiencia, que mejora la resistencia a sulfatos cuando se usa en concretos que contienen cemento tipo I.



	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	28 de 49

La Norma Peruana NPT 339.088 considera para la preparación y curado del concreto, aquella agua cuya propiedad y contenidos de sustancias disueltas están comprendidos dentro de los siguientes límites:

- El contenido de Cloruros, expresado como ion Cl, será menor a 1 gr/l (1000ppm)
- El PH estará comprendido entre 5.0 y 8.0.
- Si la variación de color es un requisito que se desea controlar, el contenido máximo de fierro, expresado en ion férrico, será de 1 ppm.

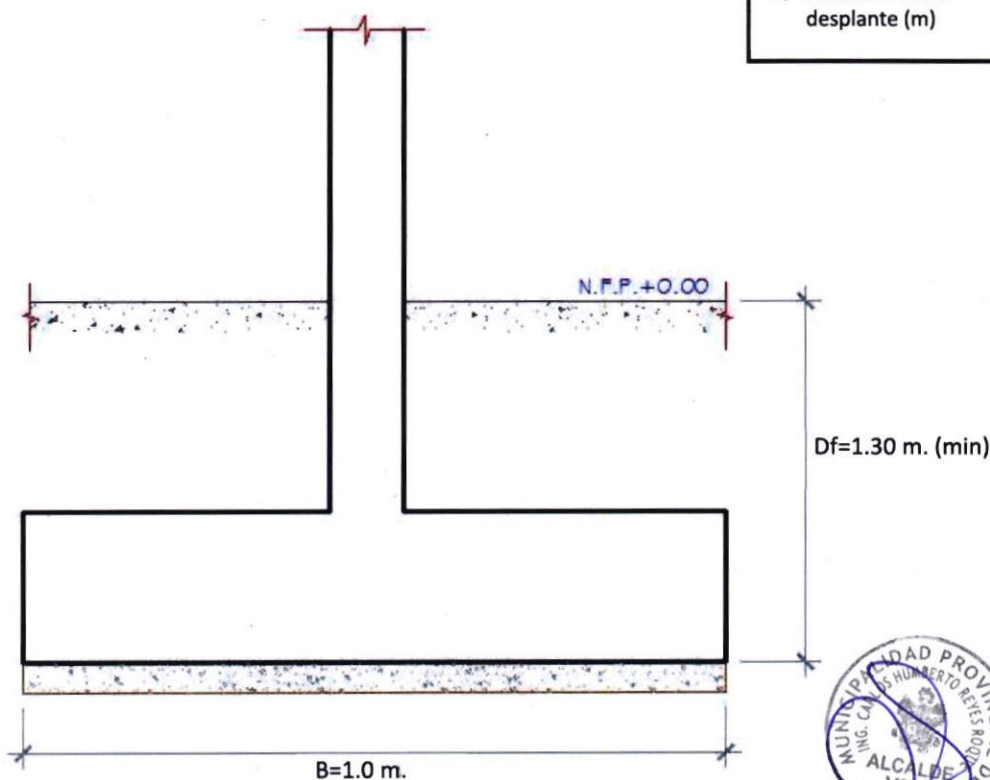
Se ha analizado en forma conjunta y se ha determinado que el suelo de la zona de estudio contiene sales agresivas en cantidades **Insignificante**, es decir el contenido de sulfatos está comprendido entre 0 - 1,000 ppm. En los resultados obtenidos de cloruros y sulfatos son menores que los valores mínimos permisibles, se recomienda que para las obras de concreto armado usar Cemento Tipo I.

DETALLE DE CIMENTACIÓN RECOMENDADA

Cimiento aislado
- Alternativa A:

Leyenda

B= ancho (m)
D_f= Profundidad de
desplante (m)



	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	29 de 49



9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo al resultado de los cálculos, características físico-mecánicas de los suelos, se establecen las siguientes consideraciones finales.

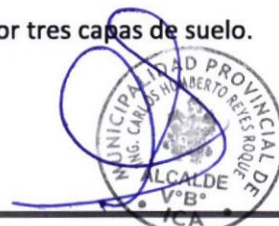
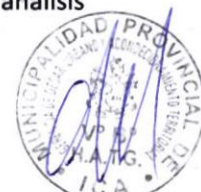
1. El área de proyecto se encuentra ubicado en el Distrito Ica, se, a una altitud de 343 metros sobre el nivel del mar.
2. Se realizó las Pruebas de Campo que consistieron en 02 Calicatas a cielo abierto, la calicata se realizó hasta una profundidad máxima de 3.00 m., a partir de la superficie inicial del terreno. Las calicatas se han ubicado convenientemente en el área del terreno con el plano de ubicación y así poder contar con la información y resultados correctos. De las calicatas se extrajeron muestras alteradas para realizar ensayos análisis granulométrico por tamizado, límites de consistencia, Humedad natural, Peso unitario, pesos específicos, clasificación de suelos SUCS, análisis químicos (sulfatos y cloruros) y ensayos de corte.
3. Tipos de suelos: El perfil estratigráfico que se presenta ha sido elaborado mediante la interpretación de la estratigrafía encontrada en las calicatas:

CALICATA Nº 1

Según la prospección efectuada se realizaron las calicatas C-1, de 3.00 m, de profundidad y el análisis de la muestra recuperada, el suelo de fundación está constituido por tres capas de suelo, **la primera capa** a una profundidad de 0.00 – 0.50 m, es un estrato arena limosa (SM), conformado por material de relleno vegetal, **La segunda capa** a una profundidad de 0.50 – 1.70 m, es un estrato conformado por material Arena mal graduado- limosa (SP-SM), de color marrón claro, ligeramente húmedo, con un potente depósito de suelo natural no plástico por la total ausencia de material ligante, en estado suelto. corresponde a la clasificación SUCS (SP-SM), de Clasificación de la subrasante como un suelo bueno. **La tercera capa** a una profundidad de 1.70 – 3.0 m, es un estrato conformado por material Arena bien graduado (SW), de color marrón claro, ligeramente húmedo, con un potente depósito de suelo natural no plástico por la total ausencia de material ligante, en estado suelto. corresponde a la clasificación SUCS (SW), de Clasificación de la subrasante como un suelo bueno. No se determinó nivel Freático.

CALICATA Nº 2

Según la prospección efectuada se realizaron las calicatas C-2, de 3.00 m, de profundidad y el análisis de la muestra recuperada, el suelo de fundación está constituido por tres capas de suelo.



	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	30 de 49

La **primera capa** a una profundidad de 0.00 – 0.50 m, es un estrato arena limosa (SM), conformado por material de relleno vegetal, La **segunda capa** a una profundidad de 0.50 – 1.70 m, es un estrato conformado por material Arena mal graduado- limosa (SP-SM), de color marrón claro, ligeramente húmedo, con un potente depósito de suelo natural no plástico por la total ausencia de material ligante, en estado suelto. corresponde a la clasificación SUCS (SP-SM), de Clasificación de la subrasante como un suelo bueno. La **tercera capa** a una profundidad de 1.70 – 3.0 m, es un estrato conformado por material Arena mal graduado (SP), de color marrón claro, ligeramente húmedo, con un potente depósito de suelo natural no plástico por la total ausencia de material ligante, en estado suelto. corresponde a la clasificación SUCS (SP), de Clasificación de la subrasante como un suelo bueno. No se ha determinado nivel Freático.

4. No se Localizó nivel Freático (NAF), a la profundidad de exploración, Indicada en el Perfil Estratigráfico.

5. Se recomienda que el tipo de cimentación a utilizar sea cimientos corridos armados, para evitar los asentamientos diferenciales. Se Propone las Siguietes recomendaciones para la protección de la cimentación.

- Se recomienda mejoramiento de la subrasante por debajo de la cimentación, un espesor de 30 cm, con material de afirmado. y compactar al 100% de la máxima densidad seca del Proctor modificado.

6. Profundidad de la cimentación:

En base a las características del perfil estratigráfico, se recomienda cimentar a la profundidad mínima de $D_f = 1.30$ metros; a esta profundidad se cimentarán en Arena limosa (SM), no plástico. Con respecto a la superficie inicial del terreno existente.

7. La Capacidad Admisible del terreno para una profundidad de cimentación mínima $D_f = 1.30$ m, se tiene los siguientes valores para el diseño estructural.

8. PROFUNDIDAD (m)	PROFUNDIDAD DE ZAPATA		Peso Unitario (γ_1) gr/cm ³	Angulo de Fricción Corregido (ϕ)	Asent. (cm)	q adm (kg/cm ²)
	(B) (m)	(Df) (m)				
Tipo de suelo (SM) (0.00 - 3.00)	1.0	1.30	1.584	24°	0.82	

9. El asentamiento total es de aproximadamente 0.91 cm, que es menor de 1"(2.54 cm), recomendado para este tipo de estructuras (según la Norma E.050 de Suelos y Cimentaciones que dice que para Edificaciones el Asentamiento Permisible es de 1"), por lo tanto, no se presentaran problemas por asentamiento.

	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	31 de 49

Se aplicará para obtener la capacidad admisible (q_{ad}) del suelo de fundación un factor de seguridad (F.S. = 3).

10. Retirar el material superficial contaminado (suelo que contiene elementos orgánicos, etc.).

11. Taludes de excavación:

Las excavaciones temporales hasta nivel de sello de fundación, y/o definitivas, deberán ejecutarse con los siguientes taludes:

Excavaciones hasta 1.20 m de profundidad: Taludes Verticales.

Excavaciones superiores a 1.20 m de profundidad: Taludes 2:1 (V:H).

Protegidos con lechada de cemento.

11.1. Para el caso del movimiento de tierra se deben considerar las siguientes recomendaciones para los taludes:

- Excavaciones para taludes definitivos en suelos SP y SM H:V = 1,5:1
- Excavaciones transitorias H:V = 1:1,5
- Rellenos H:V = 2:1

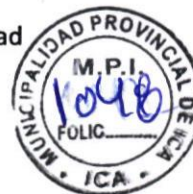
11.2. Cuando las excavaciones se requieran operaciones manuales y las profundidades superen el 200 cm se deberá disponer de **entibaciones** y protecciones que eviten desmoronamientos y riesgos de accidentes. Estas medidas se adoptaran cualquiera que sea la calidad de los suelos y siempre que el talud sea más empinado que H:V = 1:1,5.

Se deberán respetar lo indicado en norma nacional vigente respecto de la seguridad en excavaciones.

12. La estructura de los pisos, patios y obras exteriores tendrá el siguiente Diseño geométrico:

- **Subrasante.** - el material de la Subrasante está conformado por Arena limosa, la que será mejorada la subrasante escarificada y compactada en un espesor de 0.30 m, al 95% de la máxima densidad seca del Proctor modificado. Por debajo de la cimentación.
- **Base.** - el material a emplear en la base será tipo granular seleccionado A-1-a (0) o A-1-b (0), con un espesor de 0.20 m. compactada, al 100% de la máxima densidad seca del Proctor modificado.
- **Losa de concreto.** - El concreto a utilizar tendrá una resistencia de $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ y un espesor de 0.15 m. Siguiendo las normas vigentes del reglamento nacional de edificaciones.

13. De acuerdo con la Norma Técnica de Edificación E.030 Diseño Sismo resistente y el predominio del suelo de la cimentación, se recomienda adoptar en los análisis sismo-resistente según el RNE. Se recomienda considerar un suelo de perfil tipo:



ESPECIALISTA AMBIENTAL

Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172



Ing. Jhony Navarro Vivanco
Reg. C.E.A. N° 278



	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	32 de 49

PARÁMETRO DE SUELO		VALOR
Factor Uso	U	1.50
Factor de Zona	Z	0.45
Periodo predominante que define la plataforma del espectro (Tp)	Tp (s)	0.60
Periodo que define el inicio de la zona del factor C con desplazamiento constante (Tl)	Tl (s)	3.00
Factor amplificación del suelo de acción sísmica	S	1.10
Periodo Fundamental	CT	35
NORMA		E.030



14. En caso de que la cimentación de las estructuras del tipo plateas o losas, esta se desplantase mayormente en el suelo natural **más desfavorable** encontrado en el área en estudio, del tipo Arena Limosa (SM).

15. Asimismo, en caso de considerarse el uso de plateas o losas de cimentación, se descarta totalmente la presencia de asentamientos diferenciales en las estructuras, debido a que estos serán anulados por los elementos estructurales indicados.

16. Se recomienda, antes del vaciado de las zapatas y/o plateas o losas de cimentación, compactar el suelo de apoyo que generalmente se altera por el proceso de excavación.

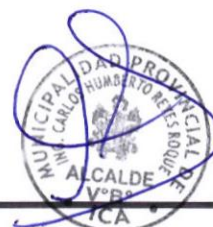
17. Se recomienda cimentar en base a zapatas conectadas con vigas de cimentación.

Asimismo, la decisión y el criterio del Ingeniero Estructural son decisivos ya que podrían encontrarse diversos factores que conllevarían al uso de elementos de conexión (zapatas conectadas) tales como giros en las zapatas, torsión en planta, asimetría de la estructura.

18. En tal sentido, es recomendable, tomar en consideración la necesidad de establecer un tipo de estructura simétrica.

Ya que la asimetría nos entregara deformaciones del sistema terreno-estructura. Bajo estas condiciones, una cimentación en base a zapatas conectadas para el caso de estructuras porticadas en el caso de albañilería confinadas, cimientos cuadrados bajo muros de adecuada densidad de muros, incrementara la capacidad de resistencia suelo-estructura, así como atenuara los potenciales efectos dinámicos indicados.

19. Es conveniente tener presente el cuidado necesario para que los empalmes de las tuberías de agua y desagüe estén bien instalados de tal forma evitar fugas que pueden generar la reacción de los sulfatos y cloruros.



	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	33 de 49

20. El subsuelo de actividad de cimentación no está sujeta a socavaciones ni deslizamientos, así como no se ha encontrado evidencias de hundimiento ni levantamientos en el terreno.

Así mismo la geodinámica externa en el área de estudio no presenta en la actualidad riesgo alguno como posibles aluviones, huaycos, deslizamientos de masas de tierra, inundaciones, etc.

21. Si en la zona del proyecto se encuentra la presencia de material de rellenos en estado suelto, se recomienda eliminar dichos rellenos y reemplazarlo por material afirmado compactado, con las recomendaciones respectivas.

22. En la zona del proyecto **si se notara la presencia de filtraciones superficiales debido a lluvias, aniegos** a la profundidad de cimentación con respecto a la superficie natural del terreno.

Se recomienda diseñar un sistema de **drenaje superficial** (sangría) para poder evacuar el agua de filtración y pueda facilitar el proceso constructivo de las cimentaciones y también afectar a las mismas una vez construidas.

23. De los ensayos de análisis químico de suelos, se ha realizado a la muestra del suelo donde ira desplantada la cimentación, e inspección de la zona en estudio, la presencia de Sales Solubles totales es de 101 ppm menor que 1000 ppm, indica que no puede ocasionar problemas de perdida de resistencia mecánica por problemas de lixiviación (lavado de sales), es decir el contenido de sulfatos es ppm. Es Menor (es insignificante) y comprendido entre 000 - 1000 ppm se recomienda el uso de Cemento Tipo I.



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



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



	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	34 de 49



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

RNE E.030 .- Diseño. Sismorresistente

RNE E.050 .- Suelos y Cimentaciones

ALVA HURTADO, Jorge E.- Mecánica de Suelos Aplicada a las Cimentaciones

BOWLWS JOSEPH, E.- Manual de Laboratorio de Mecánica de Suelos

BRAJAN, Das.- Principios de Ingeniería de Cimentaciones.

TERZAGHI KARL.- Mecánica de Suelos Aplicada a la Ingeniería Práctica.

9.1. FIGURAS

Figura N° 1 - Ubicación De Proyecto

Figura N° 2 - Geología Del Cuadrante De Ica

Figura N° 3 - Mapa de Zonificación Sísmica

Figura N° 4 - Mapa de Isoaceleraciones

Figura N° 5 - Mapa de Distribución de Máxima Intensidad Sísmica (Alva 1984)

9.2. TABLAS

Tabla N° 1 - FACTORES DE ZONA "Z"

Tabla N° 2 - PARÁMETRO DEL SUELOS

Tabla N° 3 - TIPO DE EDIFICACIÓN U OBRA PARA DETERMINAR EL NUMERO DE PUNTOS DE EXPLORACIÓN

Tabla N° 4 - NUMERO DE PUNTOS DE INVESTIGACIÓN

Tabla N° 5 - DISTORSIÓN ANGULAR

TABLA N° 6 - POTENCIAL DE EXPANSIÓN

TABLA N° 7 - CLASIFICACIÓN DE SUELOS EXPANSIVOS (RNE E.050 Art. 31, 31.2.)

Tabla N° 8 - CONCRETO EXPUESTO A SOLUCIONES DE SULFATOS

Tabla N°9 - REQUISITOS PARA CONCRETO EXPUESTO A SOLUCIONES DE SULFATOS (ACI 318S-08)

[Signature]
Ing. César Emilio Huidman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



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



	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	35 de 49

9.3. RESUMEN DE LAS CONDICIONES DE CIMENTACIÓN

De acuerdo con la Norma Técnica de Edificaciones E-050 "Suelos y Cimentaciones", la siguiente información deberá transcribirse en los planos de cimentación.

Esta información no es limitativa y deberá cumplirse con todo lo especificado en el presente Estudio de Suelos y en el Reglamento Nacional de Edificaciones.



ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS PARA DISEÑO DE LA CIMENTACIÓN

NOMBRE DEL PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA EN LA CIUDAD DE ICA, DISTRITO DE ICA, DE LA PROVINCIA DE ICA, DEL DEPARTAMENTO DE ICA" CON CUI N° 2711954

UBICACIÓN: DISTRITO ICA - PROVINCIA ICA - DEPARTAMENTO ICA

RESUMEN DE LAS CONDICIONES DE CIMENTACIÓN

Profesional responsable; Daniel Cuevas Serna,		Ing. Civil CIP; 117293
Tipo de Cimentación: Se empleará zapata corrida o zapatas aislada, En el caso de estructuras porticadas mediante zapatas conectadas. Asimismo, la opción por el empleo de zapatas conectadas depende de giros en la zapata, torsión en planta, asimetría de la estructura.		
Estrato de Apoyo de la Cimentación: La cimentación se apoyará sobre el estrato Arena mal graduado-limosa (SP-SM)		
Profundidad de la Napa Freática : No se encontró Nivel Freático		
PARÁMETRO DE DISEÑO DE LA CIMENTACIÓN		
Profundidad de Cimentación:	1.30 m. mínimo	
Presión Admisible Zapata Corrida:	1.02 Kg/cm ²	
Factor de Seguridad por Corte:	3.0	
Asentamiento Diferencial Máximo Aceptable :	0.82 cm	
Parámetros Sísmicos del suelo (De acuerdo a la Norma E.030)		
Zona Sísmica :	04	
Tipo de Perfil de Suelos :	S2	
Factor de Suelos (S) :	1.10	
Periodo TP (s) :	0.60	
Periodo TL (s) :	3.00	
AGRESIVIDAD DEL SUELO A LA CIMENTACIÓN: No se detectó valores considerables.		
PROBLEMAS ESPECIALES DE CIMENTACIÓN		
Licuaación :	No se detectó.	
Colapso :	No se detectó.	
Expansión :	Bajo.	
Indicaciones Adicionales:		

CUADRO DE RESUMEN DE DISEÑO ESTRUCTURA A DIFERENTE PROFUNDIDADES.

	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	36 de 49

9.4. RECOMENDACIONES

Por otro lado, en la Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma E.050, en el Capítulo 4°, Artículo 19, "Profundidad de Cimentación", indica que la profundidad de cimentación quedará definida por el PR y estará condicionada a cambios de volumen por humedecimiento-secado, hielo-deshielo o condiciones particulares de uso de la estructura, no debiendo ser menor de 0,80 m en el caso de zapatas y cimientos corridos.

No debe cimentarse sobre turba, suelo orgánico, tierra vegetal, relleno de desmonte o rellenos sanitario o industrial, ni rellenos no Controlados. Estos materiales inadecuados deberán ser removidos en su totalidad, antes de construir la edificación y ser reemplazados con materiales que cumplan con lo indicado en el Artículo 21 (21.1).

NOTA:

Las Conclusiones y Recomendaciones establecidas en el presente informe técnico son solo aplicables para el área estudiada. De ninguna manera se puede aplicar a otros sectores para otros fines.



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



César Emilio Huaman Benavente
Ing. César Emilio Huaman Benavente
CIP 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





EMSGEO S.A.C.

CÓDIGO EMS-CIM-26-018

INFORME TÉCNICO

REVISIÓN 00

ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN

PÁGINA 37 de 49

SOLICITA : GRUPO AMBIENTAL

PROYECTO : "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA EN LA CIUDAD DE ICA, DISTRITO DE ICA, DE LA PROVINCIA DE ICA"

DEPARTAMENTO DE ICA" CON CUI N° 2711954.

UBICACIÓN : DISTRITO ICA - PROVINCIA ICA - DEPARTAMENTO ICA.

FECHA : FEBRERO 2026



CAPACIDAD ADMISIBLE DEL SUELO

Tipo de Suelo
-Limosa (SP-SM)

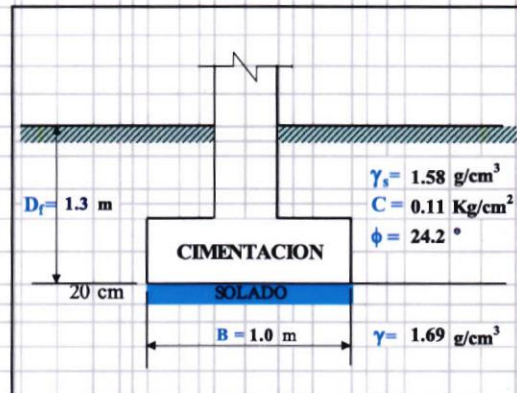
REALIZADO : Ing. CUEVAS SERNA

FECHA : 11/03/2026

DF : 3.00 m (Profundidad)

CIMENTACION CORRIDA

Angulo de fricción	f	34.0 °
Cohesión	C	0.11 Kg/cm ²
Angulo de fricción	ϕ	24.2 °
Peso unitario del suelo sobre el nivel de fundación	γ_s	1.584 g/cm ³
Peso unitario del suelo bajo el nivel de fundación	γ	1.686 g/cm ³
Ancho de la cimentación	B	1.00 m
Largo de la cimentación	L	5.00 m
Profundidad de la cimentación	D_f	1.30 m
Factor de seguridad	FS	3.00



$$q_{ult} = CN_c S_c + \gamma D_f N_q S_q + \frac{1}{2} \gamma B N_\gamma S_\gamma$$

Calculando los factores de capacidad de carga y forma:

Factores de capacidad de carga

$$N_q = 9.815541$$

$$N_c = 19.606316$$

$$N_\gamma = 9.725932$$

$$N_q/N_c = 0.50$$

$$\tan \phi = 0.45$$

Factores de forma

$$S_q = 1$$

$$S_c = 1$$

$$S_\gamma = 1$$

$$S_c = \left(\frac{N_q}{N_c} \right) * \left(\frac{B}{L} \right)$$

$$S_q = 1 + \left(\frac{B}{L} \right) * Tg \phi$$

$$S_\gamma = 1 - 0.4 * \left(\frac{B}{L} \right)$$

Reemplazando en la formula se tiene:

$$q_{ult} = 30.568 \text{ Tn/m}^2$$

Finalmente

Capacidad última de carga

$$q_{ult} = 3.06 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\text{Con: } FS = 3.00$$

Se tiene finalmente:

Capacidad admisible de carga

$$q_{adm} = 1.02 \text{ Kg/cm}^2$$



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL

	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	38 de 49

ASENTAMIENTO (S_i)

Cimentación Cuadrada



Presión por carga admisible
 Relación de Poisson
 Módulo de Elasticidad
 Asentamiento permisible
 Ancho de la cimentación
 Factor de forma

$q_{adm} = 1.02 \text{ Kg/cm}^2$
 $\mu = 0.35$
 $E_s = 200 \text{ Kg/cm}^2$
 $S_{i(max)} = 2.5 \text{ cm}$
 $B = 1.0 \text{ m}$
 $I_f = 1.82 \text{ m/m}$

$$S_i = \frac{q B (1 - \mu^2)}{E_s} I_f$$

$$I_f = \sqrt{\frac{L}{B}}$$

Asentamiento
 Asentamiento

$S_i = 0.008 \text{ m}$
 $S_i = 0.82 \text{ cm}$

Presión por carga

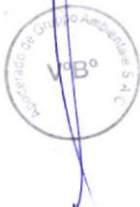
$q_{adm} = 1.02 \text{ Kg/cm}^2$

$S_i = 0.82 \text{ cm OK!}$

Presión de carga asumida por asentamiento

$q_{adm} = 1.02 \text{ Kg/cm}^2$

$S_i = 0.82 \text{ cm OK!}$




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




 Ing. César Emilio Huaman Benavente
 CIP: 82172
 ESPECIALISTA AMBIENTAL



	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN 00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA 39 de 49



ANEXOS



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



César Emilio Huamán Benavente
Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	40 de 49



ANEXO I

REGISTRO FOTOGRÁFICO



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



Cesar Emilio Huamani Benavente
Ing. Cesar Emilio Huamani Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	41 de 49

PANEL FOTOGRÁFICO – EJECUCION DE CALICATAS EXTRACCION DE MUESTRA CALICATA N ° 01



La exploración geotécnica se desarrolló mediante la ejecución de una calicata con una profundidad final de 3.00 m, realizada mediante excavación mecánica a cielo abierto, la clasificación del material, realizada según (SUCS), corresponde a SM.



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

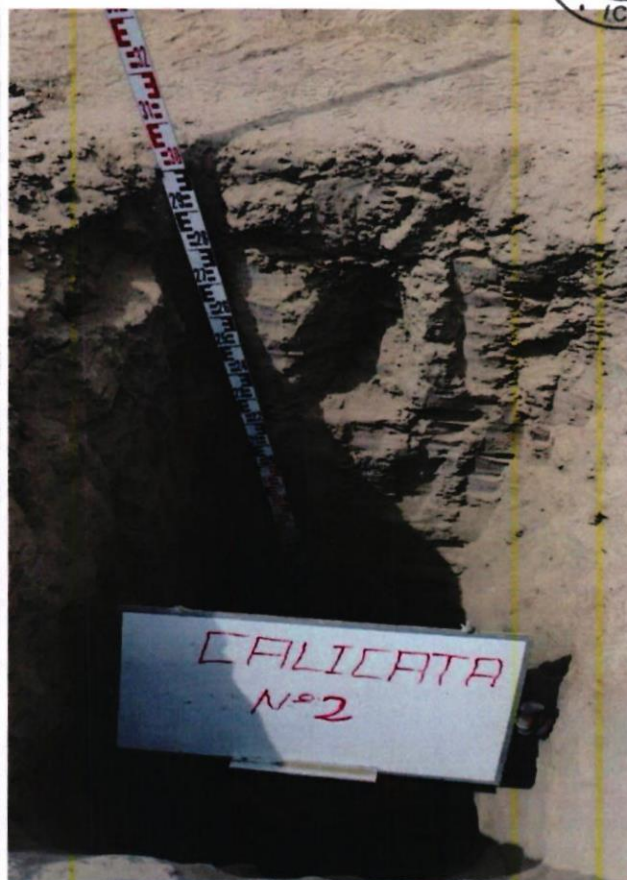


César Emilio Huamán Benavente
Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	42 de 49

PANEL FOTOGRÁFICO – EJECUCION DE CALICATAS EXTRACCION DE MUESTRA CALICATA N° 02



La exploración geotécnica se desarrolló mediante la ejecución de una calicata con una profundidad final de 3.00 m, realizada mediante excavación mecánica a cielo abierto, la clasificación del material, realizada según (SUCS), corresponde a SM.



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



César Huaman
Ing. César Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	43 de 49

PANEL FOTOGRÁFICO – PANORÁMICA DEL ÁREA DE ESTUDIO ZONA DE EXTRACCIÓN DE MUESTRA



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL

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



	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	44 de 49



106

ANEXO II

ENSAYOS DE LABORATORIO

V-B°



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



Ing. César Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



	EMSGEO S.A.C.	CODIGO: CERT-EAG-26-018
	ENSAYO DE LABORATORIO	REVISION : 00
	ENSAYO DE ANALISIS GRANULOMETRICO	PAGINA : 1 de 1

**ENSAYO DE ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO
NTP 339.128 - ASTM D422**

SOLICITA : GRUPO AMBIENTAL
 PROYECTO : "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA EN LA CIUDAD DE ICA, DISTRITO DE ICA, DE LA PROVINCIA DE ICA, DEL DEPARTAMENTO DE ICA" CON CUI N° 2711954.
 UBICACIÓN : DISTRITO ICA - PROVINCIA ICA - DEPARTAMENTO ICA.
 FECHA : FEBRERO 2026

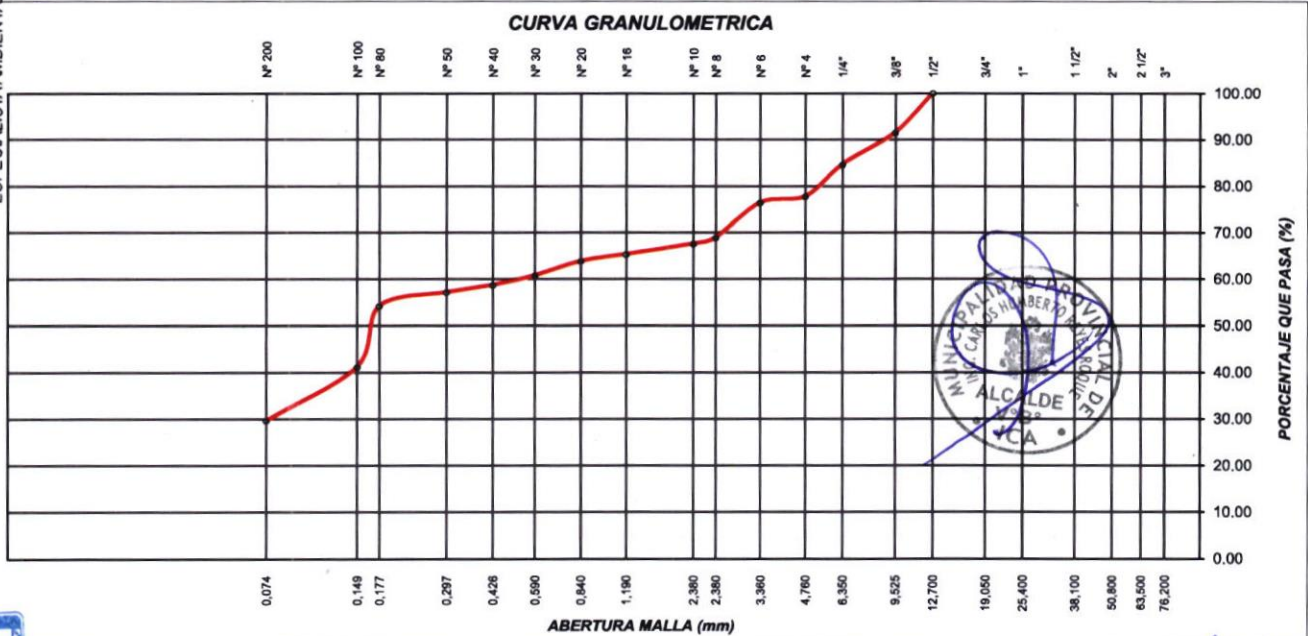
CALICATA N° 1 MUESTRA N° 1 PROFUNDIDAD 0.00 m - 0.50 m

MALLAS SIEVE AMERICANA	ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO				
	ABERTURA (mm)	Pesos Retenidos	(%) RET	(%) RET ACUM.	PASA (%)
3"	76.200				
2 1/2"	63.500				
2"	50.800				
1 1/2"	38.100				
1"	25.400				
3/4"	19.050				
1/2"	12.700		0.00	0.00	100.00
3/8"	9.525	151.00	8.62	8.62	91.38
1/4"	6.350	119.00	6.80	15.42	84.58
N° 4	4.76	120.00	6.85	22.27	77.73
N° 6	3.360	24.00	1.37	23.64	76.36
N° 8	2.380	131.00	7.48	31.13	68.87
N° 10	2.000	24.00	1.37	32.50	67.50
N° 16	1.190	39.00	2.23	34.72	65.28
N° 20	0.840	26.00	1.48	36.21	63.79
N° 30	0.590	54.00	3.08	39.29	60.71
N° 40	0.426	36.00	2.06	41.35	58.65
N° 50	0.297	27.00	1.54	42.89	57.11
N° 80	0.177	52.00	2.97	45.86	54.14
N° 100	0.149	228.00	13.02	58.88	41.12
N° 200	0.074	202.00	11.54	70.42	29.58
FONDO		518.0	29.58	100.00	0
Peso Inicial:		1751.0			

RESULTADOS DE ENSAYOS			
LIMITE LIQUIDO	17.28	CLASIFICACION	
LIMITE PLASTICO	N.T.	SUCS	AASHTO
INDICE PLASTICIDAD	N.P.	SM	A-2-4 (0)
CALICATA	ESTRATO	PROFUNDIDAD	
N° 1	N° 1	0.00 m - 0.50 m	
HUMEDAD NATURAL (%)		0.7 %	
GRAVEDAD ESPECIFICA		2.665 Gr/cm³	

PESO INICIAL SECO	1751.00 grs
PESO LAVADO SECO	1233.00 grs
% QUE PASA LA MALLA N° 200	29.58%
% RETENIDO EN LA MALLA 3"	0.00%

(%) GRAVA	22.27	D10 (mm)	0.025
(%) ARENA	48.14	D30 (mm)	0.077
(%) FINOS	29.58	D60 (mm)	0.534
		Cu	0.047
		Cc	0.441



	EMSGEO S.A.C.	CODIGO: CERT-ELA-26-018
	ENSAYO DE LABORATORIO	REVISION : 00
	ENSAYO DE LIMITES DE ATTERBERG	PAGINA : 1 de 1

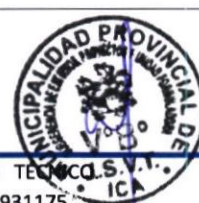
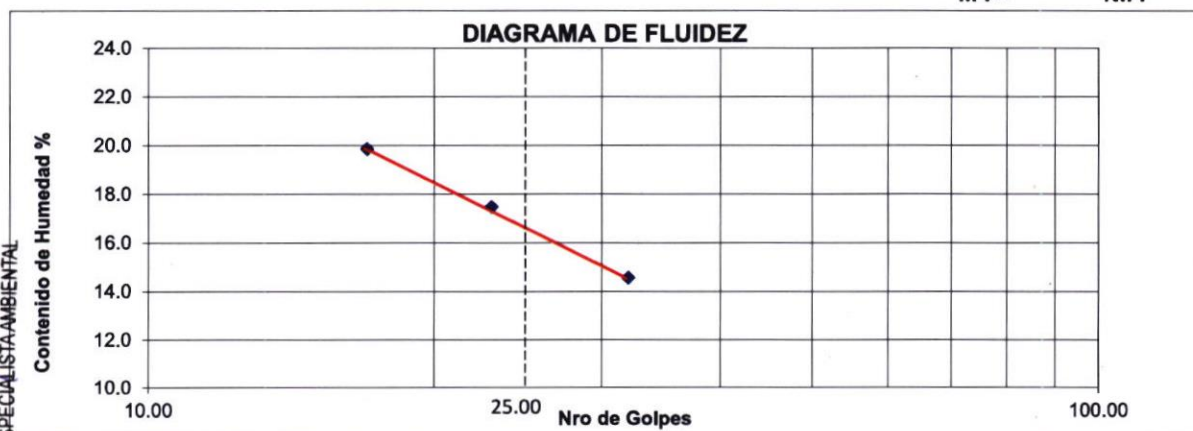


LIMITES DE ATTERBERG

SOLICITA	: GRUPO AMBIENTALE
PROYECTO	: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA EN LA CIUDAD DE ICA, DISTRITO DE ICA, DE LA PROVINCIA DE ICA, DEL DEPARTAMENTO DE ICA" CON CUI N° 2711954.
UBICACIÓN	: DISTRITO ICA - PROVINCIA ICA - DEPARTAMENTO ICA.
FECHA	: FEBRERO - 2026

CALICATA N° 1 MUESTRA N° 2 PROFUNDIDA 0.00 m - 0.50 m

		LIMITE PLASTICO (ASTM D-4318)	LIMITE LIQUIDO (ASTM D-4318)		
			1	2	3
	ENSAYO N°				
	CAPSULA N°				
	NUMERO DE GOLPES		17	23	32
1	PESO CAPSULA + SUELO HUMEDO		48.40	48.32	46.90
2	PESO CAPSULA + SUELO SECO		45.85	46.11	45.21
3	PESO CAPSULA		33.00	33.44	33.60
4	PESO AGUA (1-2)		2.55	2.21	1.69
5	PESO SUELO SECO (2-3)		12.85	12.67	11.61
6	CONTENIDO DE HUMEDAD(4/5*100)		19.84	17.46	14.54
		L.P. = N.T.	L.L. = 17.28		
			I.P. = N.P.		



	EMSGEO S.A.C.	CODIGO: CERT-EAG-26-018
	ENSAYO DE LABORATORIO	REVISION : 00
	ENSAYO DE ANALISIS GRANULOMETRICO	PAGINA : 1 de 1

**ENSAYO DE ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO
NTP 339.128 - ASTM D422**

SOLICITA : GRUPO AMBIENTALE
 PROYECTO : "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA EN LA CIUDAD DE ICA, DISTRITO DE ICA, DE LA PROVINCIA DE ICA, DEL DEPARTAMENTO DE ICA" CON CUI N° 2711954.
 UBICACIÓN : DISTRITO ICA - PROVINCIA ICA - DEPARTAMENTO ICA.
 FECHA : FEBRERO 2026

CALICATA N° 1 MUESTRA N° 2 PROFUNDIDAD 0.50 m - 1.70 m

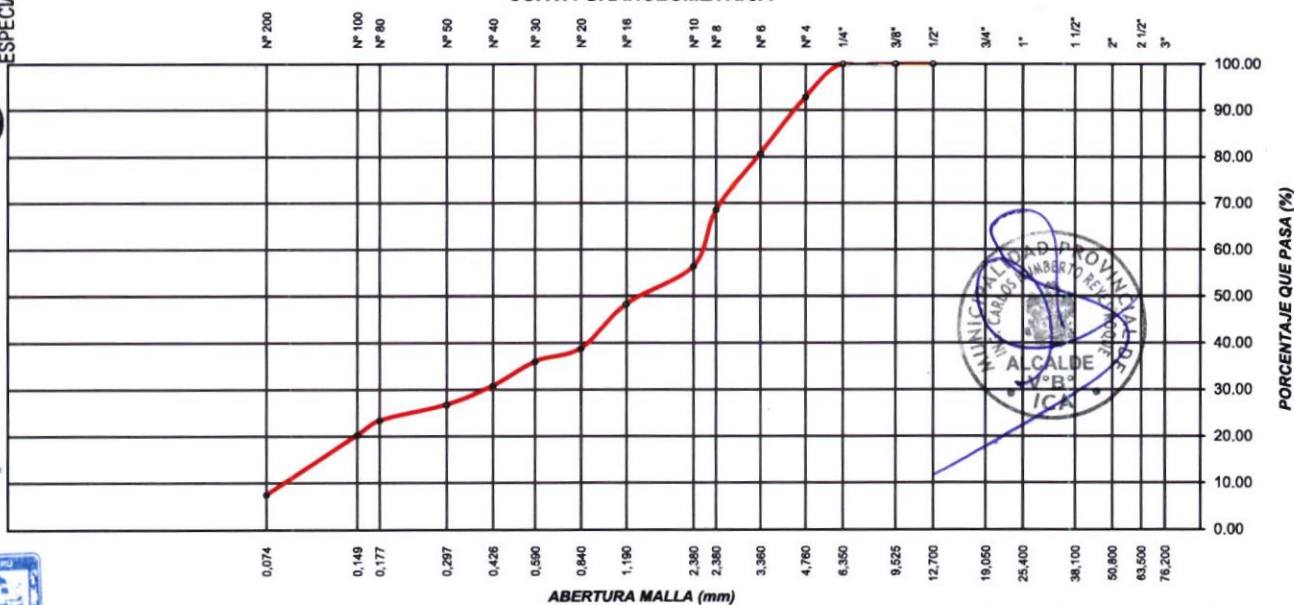
MALLAS SERIE AMERICANA	ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO					
	ABERTURA (mm)	Pesos Retenidos	(%) RET	(%) RET ACUM.	PASA (%)	
3"	76.200					
2 1/2"	63.500					
2"	50.800					
1 1/2"	38.100					
1"	25.400					
3/4"	19.050					
1/2"	12.700		0.00	0.00	100.00	
3/8"	9.525		0.00	0.00	100.00	
1/4"	6.350		0.00	0.00	100.00	
N° 4	4.76	117.00	7.24	7.24	92.76	
N° 6	3.360	196.0	12.12	19.36	80.64	
N° 8	2.380	196.0	12.12	31.48	68.52	
N° 10	2.000	196.0	12.12	43.60	56.40	
N° 16	1.190	132.0	8.16	51.76	48.24	
N° 20	0.840	154.0	9.52	61.29	38.71	
N° 30	0.590	45.0	2.78	64.07	35.93	
N° 40	0.426	84.0	5.19	69.26	30.74	
N° 50	0.297	65.0	4.02	73.28	26.72	
N° 80	0.177	54.0	3.34	76.62	23.38	
N° 100	0.149	51.0	3.15	79.78	20.22	
N° 200	0.074	206.0	12.74	92.52	7.48	
FINDO		121.0	7.48	100.00	0	
Peso Inicial:		1617.0				

RESULTADOS DE ENSAYOS			
LIMITE LIQUIDO	17.22	CLASIFICACION	
LIMITE PLASTICO	N.T.	SUCS	AASHTO
INDICE PLASTICIDAD	N.P.	SP-SM	A-1-b (0)
CALICATA	ESTRATO	PROFUNDIDAD	
N° 1	N° 2	0.50 m - 1.70 m	
HUMEDAD NATURAL (%)		0.9 %	
GRAVEDAD ESPECIFICA		2.665 Gr/cm³	

PESO INICIAL SECO	1617.00 grs
PESO LAVADO SECO	1496.00 grs
% QUE PASA LA MALLA N° 200	7.48%
% RETENIDO EN LA MALLA 3"	0.00%

(%) GRAVA	7.24	D10 (mm)	0.089
(%) ARENA	85.28	D30 (mm)	0.402
(%) FINOS	7.48	D60 (mm)	2.113
		Cu	0.042
		Cc	0.863

CURVA GRANULOMETRICA



	EMSGEO S.A.C.	CODIGO: CERT-EAG-26-018
	ENSAYO DE LABORATORIO	REVISION : 00
	ENSAYO DE ANALISIS GRANULOMETRICO	PAGINA : 1 de 1



ENSAYO DE ANALISIS GRANULOMETRICO
NTP 339.128 - ASTM D422

SOLICITA	: GRUPO AMBIENTAL
PROYECTO	: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA EN LA CIUDAD DE ICA, DISTRITO DE ICA, DE LA PROVINCIA DE ICA, DEL DEPARTAMENTO DE ICA" CON CUI N° 2711954.
UBICACIÓN	: DISTRITO ICA - PROVINCIA ICA - DEPARTAMENTO ICA.
FECHA	: FEBRERO 2026

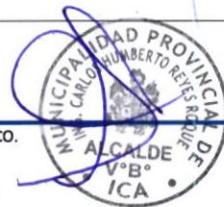
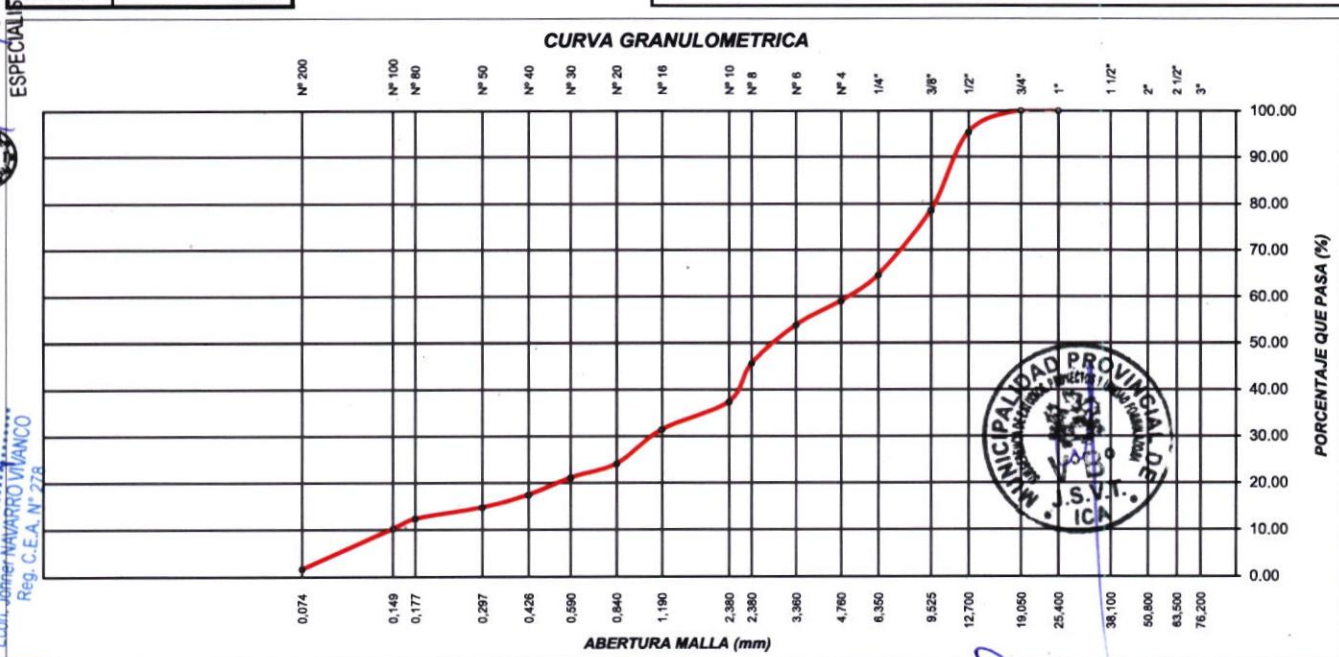
CALICATA N° 1 MUESTRA N° 3 PROFUNDIDAD 1.70 m - 3.00 m

MALLAS SIEVE AMERICANA	ANALISIS GRANULOMETRICO					
	ABERTURA (mm)	Pesos Retenidos	(%) RET	(%) RET ACUM.	PASA (%)	
3"	76.200					
2 1/2"	63.500					
2"	50.800					
1 1/2"	38.100					
1"	25.400		0.00	0.00	100.00	
3/4"	19.050		0.00	0.00	100.00	
1/2"	12.700	120.0	4.76	4.76	95.24	
3/8"	9.525	421.0	16.69	21.45	78.55	
1/4"	6.350	351.0	13.92	35.37	64.63	
N° 4	4.76	142.0	5.63	41.00	59.00	
N° 6	3.360	132.0	5.23	46.23	53.77	
N° 8	2.380	207.0	8.21	54.44	45.56	
N° 10	2.000	207.0	8.21	62.65	37.35	
N° 16	1.190	151.0	5.99	68.64	31.36	
N° 20	0.840	185.0	7.34	75.97	24.03	
N° 30	0.590	74.0	2.93	78.91	21.09	
N° 40	0.426	91.0	3.61	82.51	17.49	
N° 50	0.297	68.0	2.70	85.21	14.79	
N° 80	0.177	60.0	2.38	87.59	12.41	
N° 100	0.149	55.0	2.18	89.77	10.23	
N° 200	0.074	217.0	8.60	98.37	1.63	
FONDO		41.0	1.63	100.00	0	
Peso Inicial:		2522.0				

RESULTADOS DE ENSAYOS			
LIMITE LIQUIDO	17.52	CLASIFICACION	
LIMITE PLASTICO	N.T.	SUCS	AASHTO
INDICE PLASTICIDAD	N.P.	SW	A-1-a (0)
CALICATA	ESTRATO	PROFUNDIDAD	
N° 1	N° 3	1.70 m - 3.00 m	
HUMEDAD NATURAL (%)		1.05 %	
GRAVEDAD ESPECIFICA		2.665 Gr/cm³	

PESO INICIAL SECO	2522.00 grs
PESO LAVADO SECO	2481.00 grs
% QUE PASA LA MALLA N° 200	1.63%
% RETENIDO EN LA MALLA 3"	0.00%

(%) GRAVA	41.00	D10 (mm)	0.147
(%) ARENA	57.38	D30 (mm)	1.125
(%) FINOS	1.63	D60 (mm)	5.042
		Cu	0.029
		Cc	1.707



	EMSGEO S.A.C.	CODIGO: CERT-ELA-26-018
	ENSAYO DE LABORATORIO	REVISION : 00
	ENSAYO DE LIMITES DE ATTERBERG	PAGINA : 1 de 1



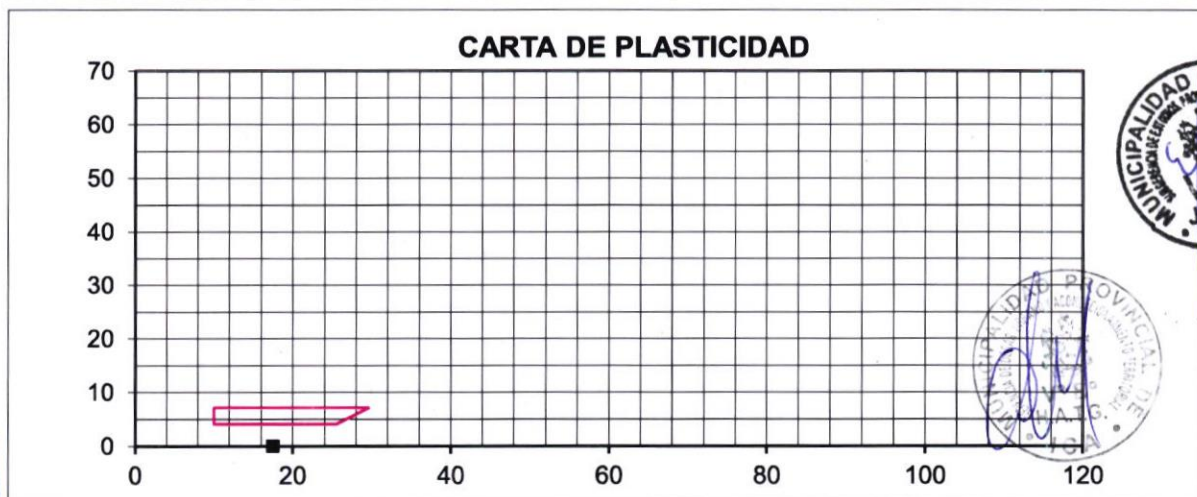
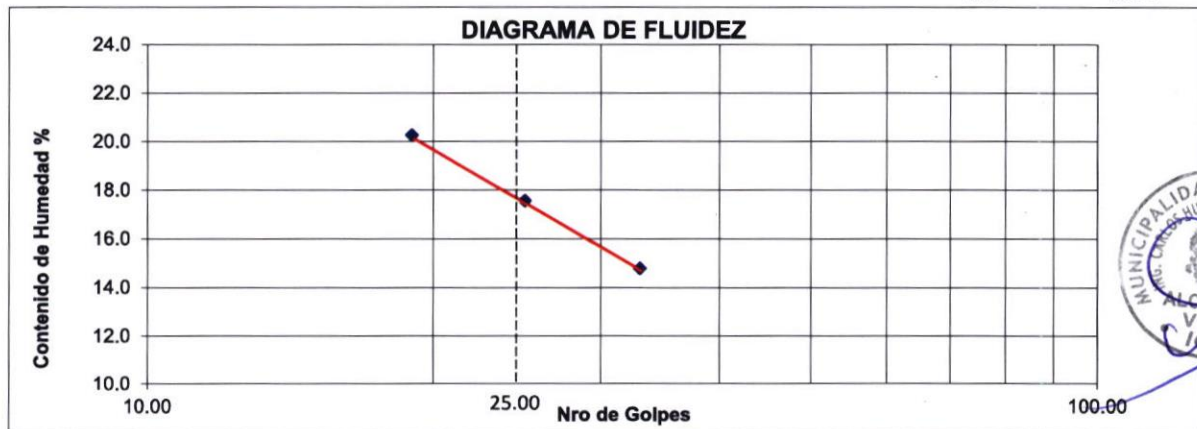
LIMITES DE ATTERBERG

SOLICITA	: GRUPO AMBIENTALE
PROYECTO	: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA EN LA CIUDAD DE ICA, DISTRITO DE ICA, DE LA PROVINCIA DE ICA, DEL DEPARTAMENTO DE ICA" CON CUI N° 2711954.
UBICACIÓN	: DISTRITO ICA - PROVINCIA ICA - DEPARTAMENTO ICA.
FECHA	: FEBRERO - 2026

CALICATA N° 1 MUESTRA N°3 PROFUNDIDAD 1.70 m - 3.00 m

		LIMITE PLASTICO (ASTM D-4318)		LIMITE LIQUIDO (ASTM D-4318)		
				1	2	3
	ENSAYO N°					
	CAPSULA N°					
	NUMERO DE GOLPES			19	25	33
1	PESO CAPSULA + SUELO HUMEDO			48.36	45.68	47.12
2	PESO CAPSULA + SUELO SECO			45.52	43.56	45.11
3	PESO CAPSULA			31.50	31.50	31.50
4	PESO AGUA (1-2)			2.84	2.11	2.01
5	PESO SUELO SECO (2-3)			14.02	12.06	13.61
6	CONTENIDO DE HUMEDAD(4/5*100)			20.26	17.54	14.77
		L.P. = N.T.		L.L. = 17.52		

I.P. = N.P.



	EMSGEO S.A.C.	CODIGO: CERT-EPE-26-018
	ENSAYO DE LABORATORIO	REVISION : 00
	PERFIL ESTRATIGRAFICO	PAGINA : 1 de 1



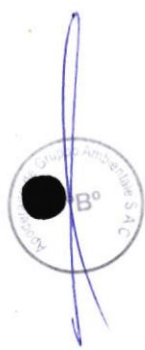
PERFIL ESTRATIGRÁFICO

SOLICITA	: GRUPO AMBIENTALE
PROYECTO	: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA EN LA CIUDAD DE ICA, DISTRITO DE ICA, DE LA PROVINCIA DE ICA, DEL DEPARTAMENTO DE ICA" CON CUI N° 2711954.
UBICACIÓN	: DISTRITO ICA - PROVINCIA ICA - DEPARTAMENTO ICA.
FECHA	: FEBRERO 2026

CALICATA N° 1

PROFUNDIDAD 0.00 m - 3.00 m

PROFUNDIDAD METROS	SUCS	ESPESOR	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA	OBSERVACIONES
0.00	SM	0.50		Conformada por material Arena limosa (SM), de color marrón claro, con un potente depósito de suelo natural no plástico por la total ausencia de material ligante, en estado suelto.	MUESTRA : 01, 02, 03 TIPO EXCAVACIÓN : MANUAL PROF. EXCAVACIÓN : 3.00 m. NIVEL FREÁTICO : N.P PROF. N.F. : -
0.20					
0.50					
0.70	SP-SM	1.20		Conformada por material Arena mal graduada limosa (SP-SM), de color marrón claro, ligeramente húmedo, con un potente depósito de suelo natural no plástico por la total ausencia de material ligante, en estado suelto.	
1.00					
1.05					
1.50					
1.70	SW	1.30		Conformada por material Arena bien graduada (SW), de color marrón claro, ligeramente húmedo, con un potente depósito de suelo natural no plástico por la total ausencia de material ligante, en estado suelto.	HASTA LA PROFUNDIDAD EXCAVADA NO SE ENCONTRO NIVEL FREATICO
2.00					
2.50					
3.00					
3.40					
3.50					
4.00					



Ing. Cesar Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL

Econ. Jonier NAVARRO VILLANCO
Reg. C.E.A. N° 278



ANDRÉS AVELINO CÁCERES K-16 PARCONA - ICA

Email : daniel_gret@hotmail.com

CEL : 956931175 - 056 759988

	EMSGEO S.A.C.	CODIGO: CERT-EAG-26-018
	ENSAYO DE LABORATORIO	REVISION : 00
	ENSAYO DE ANALISIS GRANULOMETRICO	PAGINA : 1 de 1

ENSAYO DE ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO
NTP 339.128 - ASTM D422

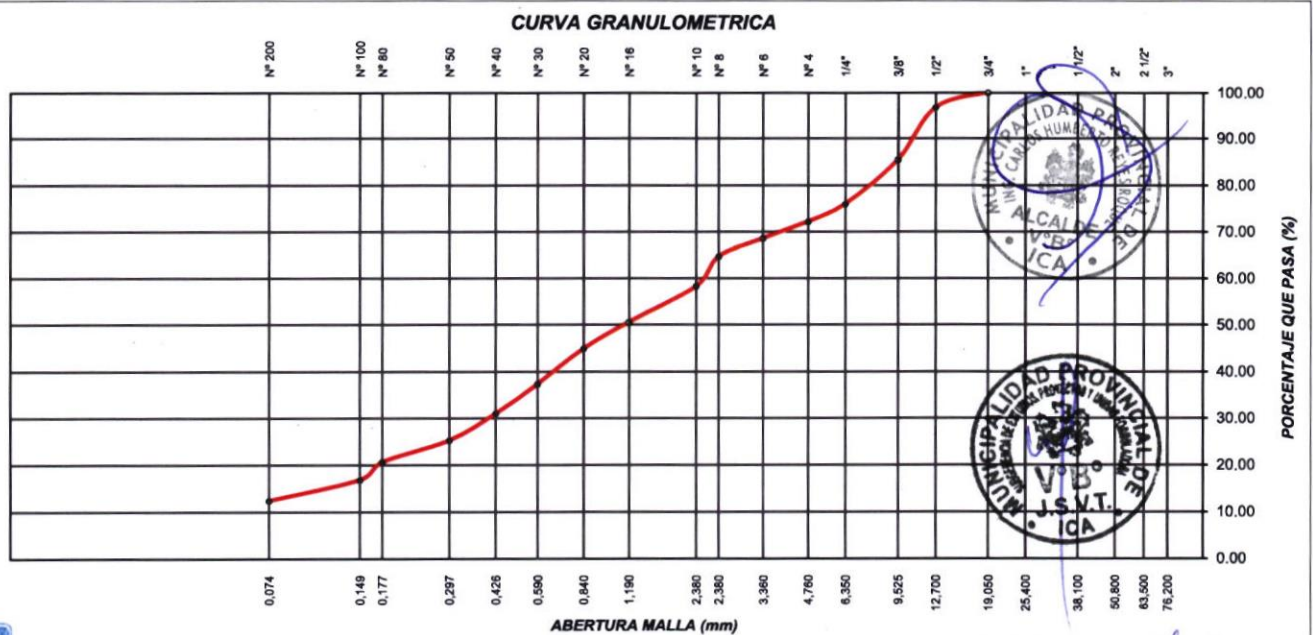
SOLICITA : GRUPO AMBIENTAL
 PROYECTO : "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA EN LA CIUDAD DE ICA, DISTRITO DE ICA, DE LA PROVINCIA DE ICA, DEL DEPARTAMENTO DE ICA" CON CUI N° 2711954.
 UBICACIÓN : DISTRITO ICA - PROVINCIA ICA - DEPARTAMENTO ICA.
 FECHA : FEBRERO - 2026

CALICATA N° 2 MUESTRA N° 1 PROFUNDIDAD 0.00 m - 0.50 m

MALLAS SIEVE AMERICANA	ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO					
	ABERTURA (mm)	Pesos Retenidos	(%) RET	(%) RET ACUM.	PASA (%)	
3"	76.200					
2 1/2"	63.500					
2"	50.800					
1 1/2"	38.100					
1"	25.400					
3/4"	19.050		0.00	0.00	100.00	
1/2"	12.700	120.0	3.24	3.24	96.76	
3/8"	9.525	421.0	11.38	14.62	85.38	
1/4"	6.350	351.0	9.48	24.10	75.90	
N° 4	4.760	142.0	3.84	27.94	72.06	
N° 6	3.360	132.0	3.57	31.50	68.50	
N° 8	2.380	145.0	3.92	35.42	64.58	
N° 10	2.000	234.0	6.32	41.75	58.25	
N° 16	1.190	287.0	7.75	49.50	50.50	
N° 20	0.840	210.0	5.67	55.17	44.83	
N° 30	0.590	278.0	7.51	62.69	37.31	
N° 40	0.426	234.0	6.32	69.01	30.99	
N° 50	0.297	214.0	5.78	74.79	25.21	
N° 80	0.177	170.0	4.59	79.38	20.62	
N° 100	0.149	142.0	3.84	83.22	16.78	
N° 200	0.074	164.0	4.43	87.65	12.35	
FONDO		457.0	12.35	100.00	0	

Peso Inicial: 3701.0

RESULTADOS DE ENSAYOS			
LIMITE LIQUIDO	17.67	CLASIFICACION	
LIMITE PLASTICO	N.T.	SUCS	AASHTO
INDICE PLASTICIDAD	N.P.	SM	A-1-b (0)
CALICATA	ESTRATO	PROFUNDIDAD	
N° 2	N° 1	0.00 m - 0.50 m	
HUMEDAD NATURAL (%)	0.6 %		
GRAVEDAD ESPECIFICA	2.654 Gr/cm³		
PESO INICIAL SECO 3701.00 grs			
PESO LAVADO SECO 3244.00 grs			
% QUE PASA LA MALLA N° 200 12.35%			
% RETENIDO EN LA MALLA 3" 0.00%			
(%) GRAVA	27.94	D10 (mm)	0.060
(%) ARENA	59.71	D30 (mm)	0.404
(%) FINOS	12.35	D60 (mm)	2.105
		Cu	0.028
		Cc	1.293



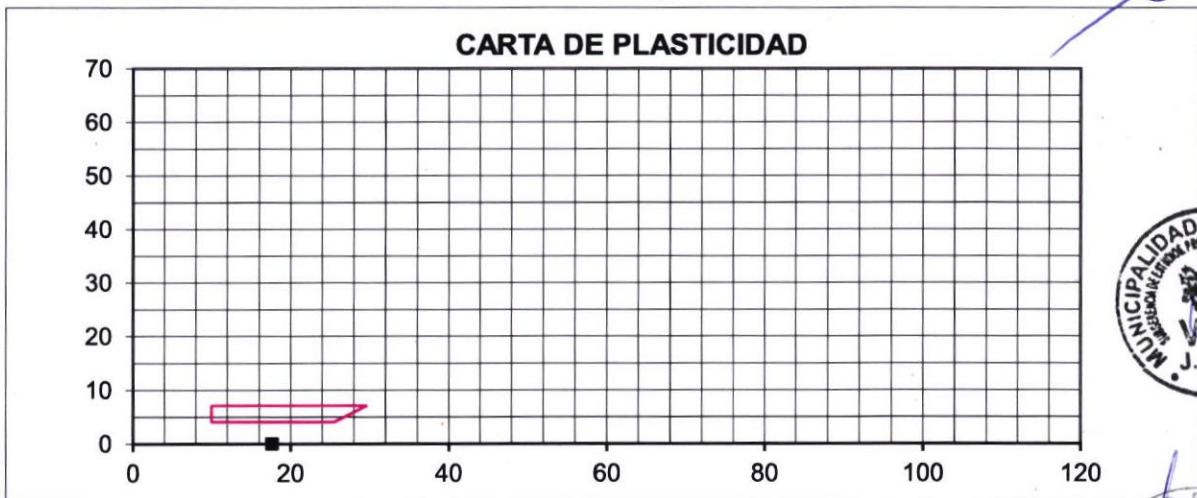
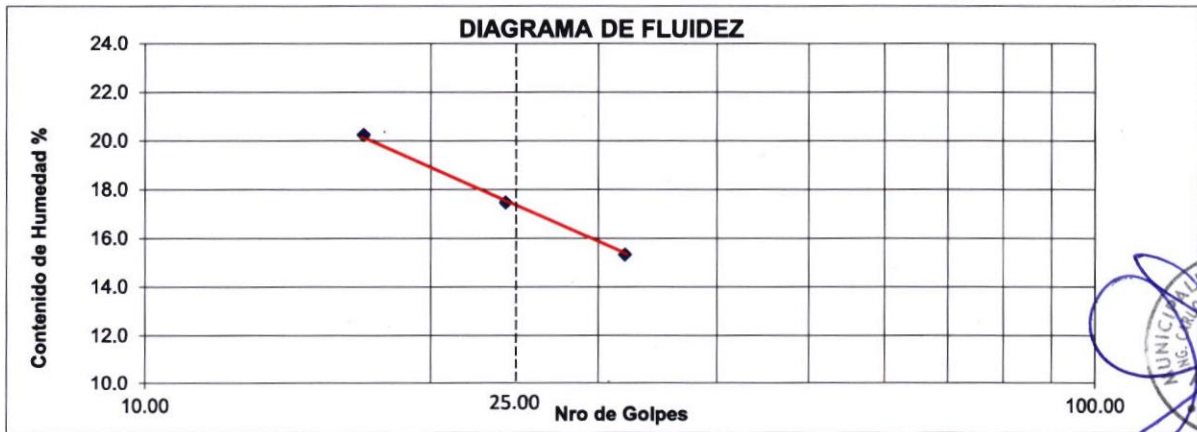
	EMSGEO S.A.C.	CODIGO: CERT-ELA-26-018
	ENSAYO DE LABORATORIO	REVISION : 00
	ENSAYO DE LIMITES DE ATTERBERG	PAGINA : 1 de 1



LIMITES DE ATTERBERG

SOLICITA	: GRUPO AMBIENTALE
PROYECTO	: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA EN LA CIUDAD DE ICA, DISTRITO DE ICA, DE LA PROVINCIA DE ICA, DEL DEPARTAMENTO DE ICA" CON CUI N° 2711954.
UBICACIÓN	: DISTRITO ICA - PROVINCIA ICA - DEPARTAMENTO ICA.
FECHA	: FEBRERO - 2026

CALICATA Nº 2		MUESTRA Nº 1		PROFUNDIDAD 0.00 m - 0.50 m			
		LIMITE PLASTICO (ASTM D-4318)		LIMITE LIQUIDO (ASTM D-4318)			
	ENSAYO Nº			1	2	3	
	CAPSULA Nº						
	NUMERO DE GOLPES			17	24	32	
1	PESO CAPSULA + SUELO HUMEDO			48.45	48.32	46.99	
2	PESO CAPSULA + SUELO SECO			45.85	46.11	45.21	
3	PESO CAPSULA			33.00	33.44	33.60	
4	PESO AGUA (1-2)			2.60	2.21	1.78	
5	PESO SUELO SECO (2-3)			12.85	12.67	11.61	
6	CONTENIDO DE HUMEDAD(4/5*100)			20.23	17.45	15.31	
		L.P. = N.T.		L.L. = 17.67			
				I.P. = N.P.			



	EMSGEO S.A.C.	CODIGO: CERT-EAG-26-018
	ENSAYO DE LABORATORIO	REVISION : 00
	ENSAYO DE ANALISIS GRANULOMETRICO	PAGINA : 1 de 1

ENSAYO DE ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO
NTP 339.128 - ASTM D422

SOLICITA : GRUPO AMBIENTAL
 PROYECTO : "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA EN LA CIUDAD DE ICA, DISTRITO DE ICA, DE LA PROVINCIA DE ICA, DEL DEPARTAMENTO DE ICA" CON CUI N° 2711954.
 UBICACIÓN : DISTRITO ICA - PROVINCIA ICA - DEPARTAMENTO ICA.
 FECHA : FEBRERO - 2026

CALICATA N° 2 MUESTRA N° 2 PROFUNDIDAD 0.50 m -1.70 m

MALLAS SIEVE AMERICANA	ANALISIS GRANULOMETRICO					
	ABERTURA (mm)	Pesos Retenidos	(%) RET	(%) RET ACUM.	PASA (%)	
3"	76.200					
2 1/2"	63.500					
2"	50.800					
1 1/2"	38.100					
1"	25.400					
3/4"	19.050		0.00	0.00	100.00	
1/2"	12.700		0.00	0.00	100.00	
3/8"	9.525		0.00	0.00	100.00	
1/4"	6.350	285.0	19.70	19.70	80.30	
N° 4	4.760	199.0	13.75	33.45	66.55	
N° 6	3.360	107.0	7.39	40.84	59.16	
N° 8	2.380	38.00	2.63	43.47	56.53	
N° 10	2.000	32.00	2.21	45.68	54.32	
N° 16	1.190	41.00	2.83	48.51	51.49	
N° 20	0.840	69.00	4.77	53.28	46.72	
N° 30	0.590	132.00	9.12	62.40	37.60	
N° 40	0.426	78.00	5.39	67.80	32.20	
N° 50	0.297	54.00	3.73	71.53	28.47	
N° 80	0.177	63.00	4.35	75.88	24.12	
N° 100	0.149	32.00	2.21	78.09	21.91	
N° 200	0.074	154.00	10.64	88.74	11.26	
FONDO		163.00	11.26	100.00	0	
Peso Inicial:		1447.0				

RESULTADOS DE ENSAYOS			
LIMITE LIQUIDO	17.88	CLASIFICACION	
LIMITE PLASTICO	N.T.	SUCS	AASHTO
INDICE PLASTICIDAD	N.P.	SP-SM	A-1-b (0)
CALICATA	ESTRATO	PROFUNDIDAD	
N° 2	N° 2	0.50 m -1.70 m	
HUMEDAD NATURAL (%)		0.9 %	
GRAVEDAD ESPECIFICA		2.654 Gr/cm³	
PESO INICIAL SECO	1447.00 grs		
PESO LAVADO SECO	1284.00 grs		
% QUE PASA LA MALLA N° 200	11.26%		
% RETENIDO EN LA MALLA 3"	0.00%		
(%) GRAVA	33.45	D10 (mm)	0.066
(%) ARENA	55.29	D30 (mm)	0.350
(%) FINOS	11.26	D60 (mm)	3.520
		Cu	0.019
		Cc	0.529

CURVA GRANULOMETRICA



	EMSGEO S.A.C.	CODIGO: CERT-ELA-26-018
	ENSAYO DE LABORATORIO	REVISION : 00
	ENSAYO DE LIMITES DE ATTERBERG	PAGINA : 1 de 1



LIMITES DE ATTERBERG

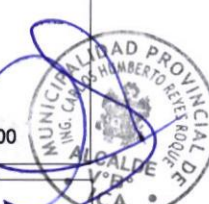
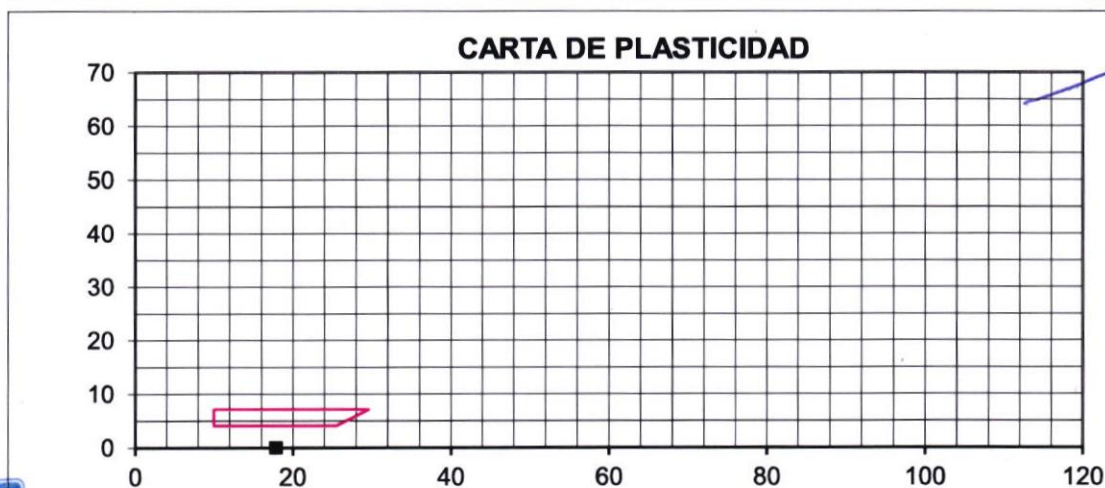
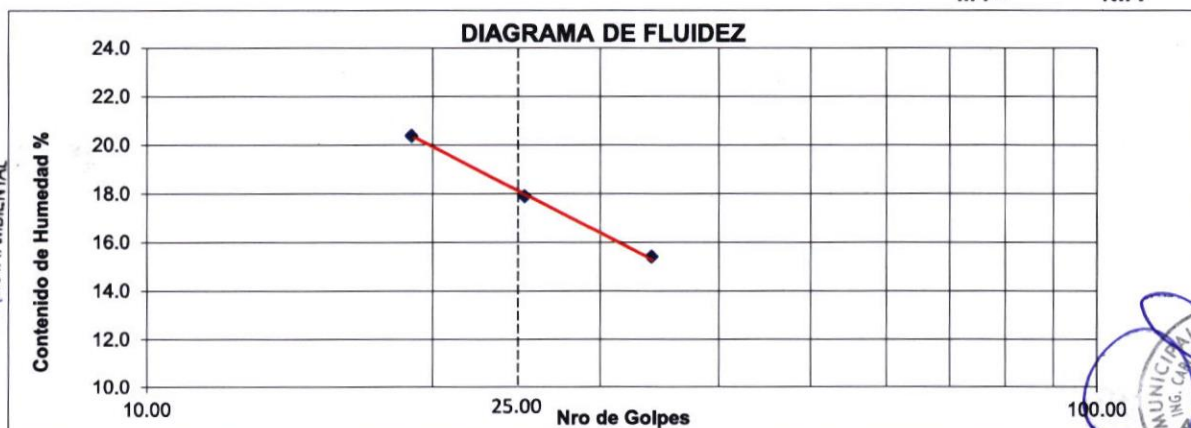
SOLICITA : GRUPO AMBIENTALE
 PROYECTO : "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA EN LA CIUDAD DE ICA, DISTRITO DE ICA, DE LA PROVINCIA DE ICA, DEL DEPARTAMENTO DE ICA" CON CUI N° 2711954.
 UBICACIÓN : DISTRITO ICA - PROVINCIA ICA - DEPARTAMENTO ICA.
 FECHA : FEBRERO - 2026

CALICATA Nº 2

MUESTRA Nº 2

PROFUNDIDAD 0.50 m -1.70 m

		LIMITE PLASTICO (ASTM D-4318)		LIMITE LIQUIDO (ASTM D-4318)			
		1	2	3	4	5	
	ENSAYO Nº						
	CAPSULA Nº						
	NUMERO DE GOLPES	19	25	34			
1	PESO CAPSULA + SUELO HUMEDO	84.93	83.89	87.68			
2	PESO CAPSULA + SUELO SECO	75.85	76.05	80.05			
3	PESO CAPSULA	31.28	32.21	30.45			
4	PESO AGUA (1-2)	9.08	7.84	7.63			
5	PESO SUELO SECO (2-3)	44.57	43.84	49.60			
6	CONTENIDO DE HUMEDAD(4/5*100)	20.36	17.89	15.39			
		L.P. = N.T.		L.L. = 17.88			
				I.P. = N.P.			





EMSGEO S.A.C.

ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO DE ANALISIS GRANULOMETRICO

CODIGO: CERT-EAG-26-018

REVISION : 00

PAGINA : 1 de 1

ENSAYO DE ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO
NTP 339.128 - ASTM D422

SOLICITA : GRUPO AMBIENTAL
PROYECTO : "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA EN LA CIUDAD DE ICA, DISTRITO DE ICA, DE LA PROVINCIA DE ICA, DEL DEPARTAMENTO DE ICA" CON CUI N° 2711954.
UBICACIÓN : DISTRITO ICA - PROVINCIA ICA - DEPARTAMENTO ICA.
FECHA : FEBRERO - 2026

CALICATA N° 2

MUESTRA

N° 3

PROFUNDIDAD 1.70 m - 3.00 m

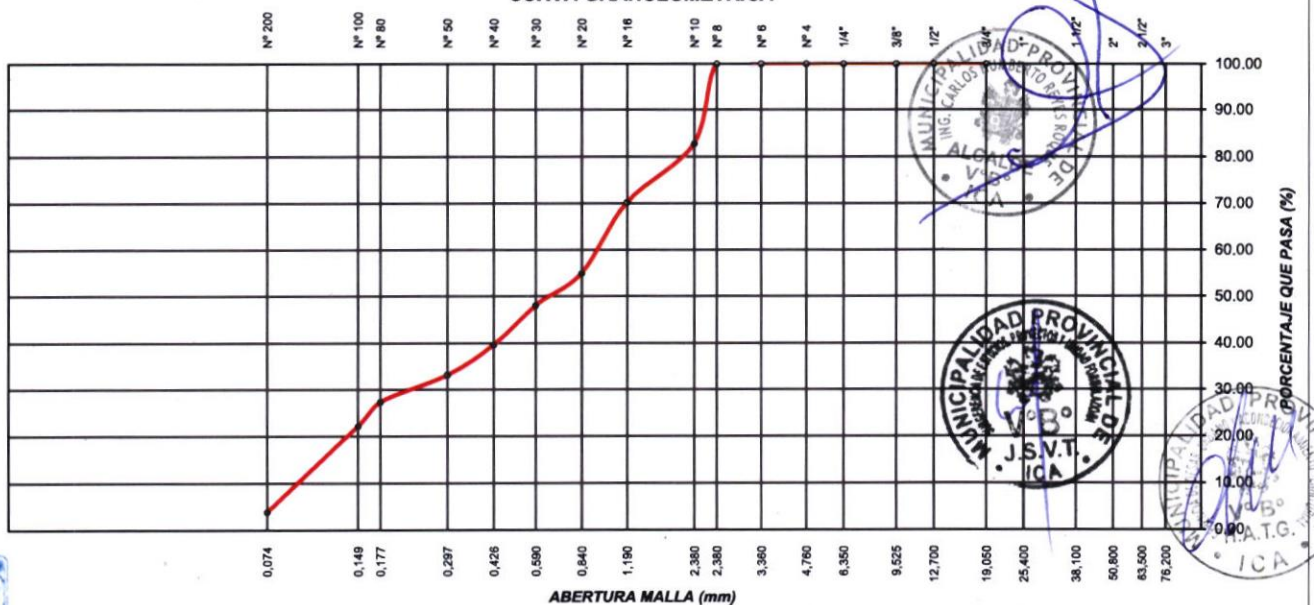
	ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO					
	ABERTURA (mm)	Pesos Retenidos	(%) RET	(%) RET ACUM.	PASA (%)	
3"	76.200					
2 1/2"	63.500					
2"	50.800					
1 1/2"	38.100					
1"	25.400					
3/4"	19.050		0.00	0.00	100.00	
1/2"	12.700		0.00	0.00	100.00	
3/8"	9.525		0.00	0.00	100.00	
1/4"	6.350		0.00	0.00	100.00	
N° 4	4.760		0.00	0.00	100.00	
N° 6	3.360		0.00	0.00	100.00	
N° 8	2.380		0.00	0.00	100.00	
N° 10	2.000	211.0	17.30	17.30	82.70	
N° 16	1.190	154.0	12.62	29.92	70.08	
N° 20	0.840	185.0	15.16	45.08	54.92	
N° 30	0.590	84.0	6.89	51.97	48.03	
N° 40	0.426	103.0	8.44	60.41	39.59	
N° 50	0.297	79.0	6.48	66.89	33.11	
N° 80	0.177	71.0	5.82	72.70	27.30	
N° 100	0.149	63.0	5.16	77.87	22.13	
N° 200	0.074	224.0	18.36	96.23	3.77	
FONDO		46.0	3.77	100.00	0	
Peso Inicial:		1220.0				

RESULTADOS DE ENSAYOS			
LIMITE LIQUIDO	16.07	CLASIFICACION	
LIMITE PLASTICO	N.T.	SUCS	AASHTO
INDICE PLASTICIDAD	N.P.	SP	A-1-b (0)
CALICATA	ESTRATO	PROFUNDIDAD	
N° 2	N° 3	1.70 m - 3.00 m	
HUMEDAD NATURAL (%)		0.87 %	
GRAVEDAD ESPECIFICA		2.654 Gr/cm³	

PESO INICIAL SECO	1220.00 grs
PESO LAVADO SECO	1174.00 grs
% QUE PASA LA MALLA N° 200	3.77%
% RETENIDO EN LA MALLA 3"	0.00%

(%) GRAVA	0.00	D10 (mm)	0.099
(%) ARENA	96.23	D30 (mm)	0.233
(%) FINOS	3.77	D60 (mm)	0.957
		Cu	0.104
		Cc	0.569

CURVA GRANULOMETRICA



	EMSGEO S.A.C.	CODIGO: CERT-EPE-26-018
	ENSAYO DE LABORATORIO	REVISION : 00
	PERFIL ESTRATIGRAFICO	PAGINA : 1 de 1

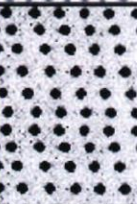
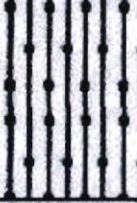


PERFIL ESTRATIGRÁFICO

SOLICITA	: GRUPO AMBIENTALE
PROYECTO	: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA EN LA CIUDAD DE ICA, DISTRITO DE ICA, DE LA PROVINCIA DE ICA, DEL DEPARTAMENTO DE ICA" CON CUI N° 2711954.
UBICACIÓN	: DISTRITO ICA - PROVINCIA ICA - DEPARTAMENTO ICA.
FECHA	: FEBRERO 2026

CALICATA N° 2

PROFUNDIDAD 0.00 m - 3.00 m

PROFUNDIDAD METROS	SUCS	ESPESOR	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA	OBSERVACIONES
0.00	SM	0.50		Conformada por material Arena limosa (SM), de color marrón claro, con un potente depósito de suelo natural no plástico por la total ausencia de material ligante, en estado suelto.	MUESTRA : 1,2,3
0.20					
0.50					
0.70	SP-SM	1.20		Conformada por material Arena mal graduada limosa (SP-SM), de color marrón claro, ligeramente húmedo, con un potente depósito de suelo natural no plástico por la total ausencia de material ligante, en estado suelto.	TIPO EXCAVACIÓN : MANUAL PROF. EXCAVACIÓN : 3.00 m. NIVEL FREÁTICO : N.P PROF. N.F. : --
1.00					
1.05					
1.50					
1.70	SP	1.30		Conformada por material Arena mal graduada (SP), de color marrón claro, ligeramente húmedo, con un potente depósito de suelo natural no plástico por la total ausencia de material ligante, en estado suelto.	HASTA LA PROFUNDIDAD EXCAVADA NO SE ENCONTRO NIVEL FREATICO
2.00					
2.50					
3.00					
3.40					
3.50					
4.00					



ANDRÉS AVELINO CÁCERES K-16 PARCONA - ICA

Email : daniel_gret@hotmail.com

CEL. : 956931175 - 056 759988



Ing. César Emilio Huanca Benavente
CP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL

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



SOLICITA : GRUPO AMBIENTALE
 PROYECTO : "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA EN LA CIUDAD DE ICA, DISTRITO DE ICA, DE LA PROVINCIA DE ICA, DEL DEPARTAMENTO DE ICA" CON CUI N° 2711954
 UBICACIÓN : DISTRITO DE ICA, DE LA PROVINCIA DE ICA, DEL DEPARTAMENTO DE ICA
 FECHA : FEBRERO 2026

ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICO DE SUELOS

Los resultados de los ensayos químicos realizados para el presente estudio se muestran en el siguiente cuadro.

CALICATA N°. C-1 SM

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS				
EXCAVACIÓN N°.	PROFUNDIDAD (m)	SUSTANCIA	CONTENIDO	
C-1	0.00 – 3.00	PH	7.31	
		Cloruros (CL^{NA})	30.00 ppm	0.0030 %
		Sulfatos (SO_4^{-2})	79.00 ppm	0.0079 %
		Sales solubles totales	97.00 ppm	0.0097 %

Para la determinación de la agresividad del suelo a las construcciones de concreto de uso las recomendaciones del Reglamento Nacional de edificaciones reproducidas en el cuadro siguiente:

TABLA N° 1

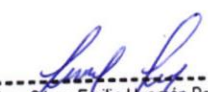
CONCRETO EXPUESTO A SOLUCIONES DE SULFATOS (R.N.C)		
Exposición a sulfatos	Sulfato soluble en agua (SO_4^{-2}) presente en el suelo (ppm)	Tipo de Cemento RECOMENDADO
Insignificante	0 - 150	I
Moderada	150 - 1500	II
Severa	1500 - 10000	V
Muy severa	> 10000	V + más puzolana

Se ha determinado que el suelo de la zona del proyecto contiene sales agresivas en cantidades **Insignificante**, es decir el contenido de sulfatos está comprendido entre **0 - 150 ppm**, se recomiendo el uso de cemento tipo I.




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




 Ing. Cesar Emilio Huaman Benavente
 CIP: 82172
 ESPECIALISTA AMBIENTAL



	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	46 de 49



SOLICITA : GRUPO AMBIENTALE
 PROYECTO : "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA EN LA CIUDAD DE ICA, DISTRITO DE ICA, DE LA PROVINCIA DE ICA, DEL DEPARTAMENTO DE ICA" CON CUI N° 2711954
 UBICACIÓN : DISTRITO DE ICA, DE LA PROVINCIA DE ICA, DEL DEPARTAMENTO DE ICA
 FECHA : FEBRERO 2026

ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICO DE SUELOS

Los resultados de los ensayos químicos realizados para el presente estudio se muestran en el siguiente cuadro.

CALICATA N°. C-2 SM

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS				
EXCAVACIÓN N°.	PROFUNDIDAD (m)	SUSTANCIA	CONTENIDO	
C-2	0.00 – 3.00	PH	7.21	
		Cloruros (CL ^{NA})	39.00 ppm	0.0039 %
		Sulfatos (SO ₄ ⁻²)	43.00 ppm	0.0043 %
		Sales solubles totales	101.00 ppm	0.0101 %

Para la determinación de la agresividad del suelo a las construcciones de concreto de uso las recomendaciones del Reglamento Nacional de edificaciones reproducidas en el cuadro siguiente:

TABLA N° 1

CONCRETO EXPUESTO A SOLUCIONES DE SULFATOS (R.N.C)		
Exposición a sulfatos	Sulfato soluble en agua (SO ₄ ⁻²) presente en el suelo (ppm)	Tipo de Cemento RECOMENDADO
Insignificante	0 - 150	I
Moderada	150 - 1500	II
Severa	1500 - 10000	V
Muy severa	> 10000	V + más puzolana

Se ha determinado que el suelo de la zona del proyecto contiene sales agresivas en cantidades **Insignificante**, es decir el contenido de sulfatos está comprendido entre **0 - 150 ppm**, se recomienda el uso de cemento tipo I.


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


 Ing. Cesar Emilio Huaman Benavente
 CIP: 82172
 ESPECIALISTA AMBIENTAL



	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	47 de 49



CORTE DIRECTO



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



César Emilio Huamán Benavente
Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



	EMSGEO S.A.C.	CODIGO: EMS-ECD-26-018
	ENSAYOS DE LABORATORIO	REVISION: 00
	ENSAYO DE CORTE DIRECTO	PAGINA : 1 de 1



**ENSAYO DE CORTE DIRECTO
NORMA ASTM - 3080**

SOLICITA	: GRUPO AMBIENTALE
PROYECTO	: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA EN LA CIUDAD DE ICA, DISTRITO DE ICA, DE LA PROVINCIA DE ICA, DEL DEPARTAMENTO DE ICA" CON CUI N° 2711954.
UBICACIÓN	: DISTRITO ICA - PROVINCIA ICA - DEPARTAMENTO ICA.
FECHA	: FEBRERO 2026

Calicata	: C-1	Clasif. (SUCS)	: Arena mal graduada-Limosa (SP-SM)
Muestra	: E-1	Velocidad (mm/min)	: 0.5
Profundidad	: 3.0 m.	Coef. Anillo CR (div/kg.)	: 0.306
Estado	: Remoldeado		

DATOS DEL ESPECIMEN 1 ESFUERZO : 0.50			
Longitud (cm)	6.000	Peso del espec. (gr.)	111.00
Altura (cm)	2.000	Dens. Nat. (kg/cm³)	1.55
Área (cm²)	36.000	hum. final (%)	5.54
Volum. (cm³)	72.000	Esf. Normal (kg/cm²)	0.50
Hum. inicial (%)	5.840	Carg. Normal (kg)	20.00

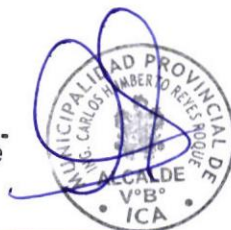
Deform. Tangencial		desplaz. vertical	desplazam. horizontal	Fuerza de corte	Esfuerzo de corte
div.	mm	(divisiones)	(divisiones)	(kg)	(kg/cm²)
0	0.000	174	0	0.00	0.00
10	0.250	178	10	3.06	0.09
20	0.500	185	16	4.90	0.14
30	0.750	182	18	5.51	0.15
40	1.000	168	17	5.20	0.14
50	1.250	152	20	6.12	0.17
60	1.500	136	25	7.65	0.21
70	1.750	123	32	9.79	0.27
80	2.000	180	34	10.40	0.29
90	2.250	175	40	12.24	0.34
100	2.500	168	45	13.77	0.38
110	2.750	160	50	15.30	0.43
120	3.000	155	55	16.83	0.47
130	3.250	155	58	17.75	0.49
140	3.500	155	58	17.75	0.49
150	3.750				
160	4.000				
170	4.250				
180	4.500				
190	4.750				



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



	EMSGEO S.A.C.	CODIGO: EMS-ECD-26-018
	ENSAYOS DE LABORATORIO	REVISION: 00
	ENSAYO DE CORTE DIRECTO	PAGINA : 1 de 1



**ENSAYO DE CORTE DIRECTO
NORMA ASTM - 3080**

SOLICITA	: GRUPO AMBIENTAL
PROYECTO	: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA EN LA CIUDAD DE ICA, DISTRITO DE ICA, DE LA PROVINCIA DE ICA, DEL DEPARTAMENTO DE ICA" CON CUI N° 2711954.
UBICACIÓN	: DISTRITO ICA - PROVINCIA ICA - DEPARTAMENTO ICA.
FECHA	: FEBRERO 2026

Calicata	: C-1	Clasif. (SUCS)	: Arena mal graduada-Limosa (SP-SM)
Muestra	: E-1	Velocidad (mm/min)	: 0.5
Profundidad	: 3.0 m.	Coef. Anillo CR (div/kg.)	: 0.306
Estado	: Remoldeado		

DATOS DEL ESPECIMEN 2 ESFUERZO : 1.00			
Longitud (cm)	6.000	Peso del espec. (gr.)	111.60
Altura (cm)	2.000	Dens. Nat. (kg/cm³)	1.55
Área (cm²)	36.000	hum. final (%)	6.05
Volum. (cm³)	72.000	Esf. Normal (kg/cm²)	1.00
Hum. inicial (%)	6.440	Carg. Normal (kg)	40.00

Deform. Tangencial		desplaz. vertical	desplazam. horizontal	Fuerza de corte	Esfuerzo de corte
div.	mm	(divisiones)	(divisiones)	(kg)	(kg/cm²)
0	0.000	412	0	0.00	0.00
10	0.250	423	15	4.59	0.13
20	0.500	437	28	8.57	0.24
30	0.750	439	38	11.63	0.32
40	1.000	434	45	13.77	0.38
50	1.250	426	46	14.08	0.39
60	1.500	415	48	14.69	0.41
70	1.750	407	49	14.99	0.42
80	2.000	394	55	16.83	0.47
90	2.250	385	61	18.67	0.52
100	2.500		62	18.97	0.53
110	2.750		63	19.28	0.54
120	3.000		64	19.58	0.54
130	3.250		66	20.20	0.56
140	3.500		67	20.50	0.57
150	3.750		70	21.42	0.60
160	4.000		75	22.95	0.64
170	4.250		80	24.48	0.68
180	4.500				
190	4.750				



John Navarro
Econ. John NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278



César Emilio Huaman Benavente
Ing. César Emilio Huaman Benavente
QIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



	EMSGEO S.A.C.	CODIGO: EMS-ECD-26-018
	ENSAYOS DE LABORATORIO	REVISION: 00
	ENSAYO DE CORTE DIRECTO	PAGINA : 1 de 1



ENSAYO DE CORTE DIRECTO NORMA ASTM - 3080

SOLICITA	: GRUPO AMBIENTAL
PROYECTO	: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA EN LA CIUDAD DE ICA, DISTRITO DE ICA, DE LA PROVINCIA DE ICA, DEL DEPARTAMENTO DE ICA" CON CUI N° 2711954.
UBICACIÓN	: DISTRITO ICA - PROVINCIA ICA - DEPARTAMENTO ICA.
FECHA	: FEBRERO 2026

Calicata	: C-1	Clasif. (SUCS)	:	Arena mal graduada-Limosa (SP-SM)
Muestra	: E-1	Velocidad (mm/min)	:	0.5
Profundidad	: 3.0 m.	Coef. Anillo CR (div/kg.)	:	0.306
Estado	: Remoldeado			

DATOS DEL ESPECIMEN 3 ESFUERZO : 1.50			
Longitud (cm)	6.000	Peso del espec. (gr.)	111.60
Altura (cm)	2.000	Dens. Nat. (kg/cm ³)	1.55
Área (cm ²)	36.000	hum. final (%)	7.31
Volum. (cm ³)	72.000	Esf. Normal (kg/cm ²)	1.50
Hum. inicial (%)	9.200	Carg. Normal (kg)	60.00

Deform. Tangencial		desplaz. vertical	desplazam. horizontal	Fuerza de corte	Esfuerzo de corte
div.	mm	(divisiones)	(divisiones)	(kg)	(kg/cm ²)
0	0.000	202	0	0	0.00
10	0.250	215	20	6.12	0.17
20	0.500	216	50	15.3	0.43
30	0.750	204	80	24.48	0.68
40	1.000	195	90	27.54	0.77
50	1.250	186	110	33.66	0.94
60	1.500	179	120	36.72	1.02
70	1.750	170	123	37.638	1.05
80	2.000	164	124	37.944	1.05
90	2.250	175	125	38.25	1.06
100	2.500	168	126	38.556	1.07
110	2.750	160	127	38.862	1.08
120	3.000	155	128	39.168	1.09
130	3.250	140	129	39.474	1.10
140	3.500	130	130	39.78	1.11
150	3.750	120	134	41.004	1.14
160	4.000	119	136	41.616	1.16
170	4.250				
180	4.500				
190	4.750				



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL

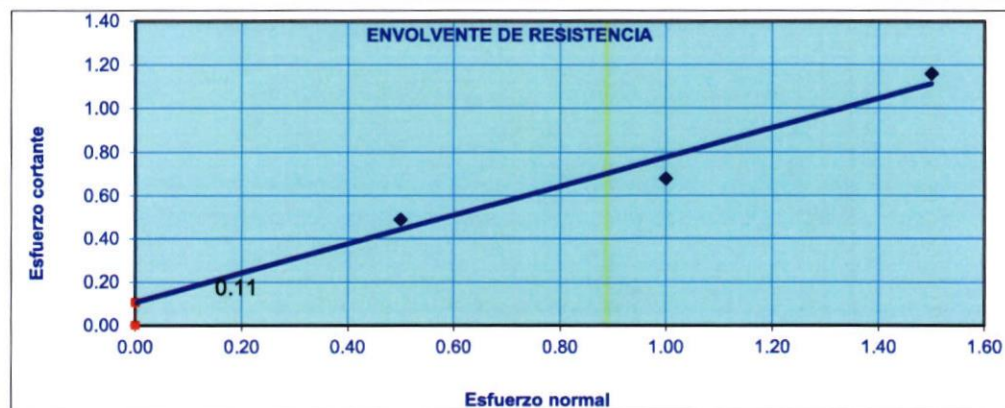
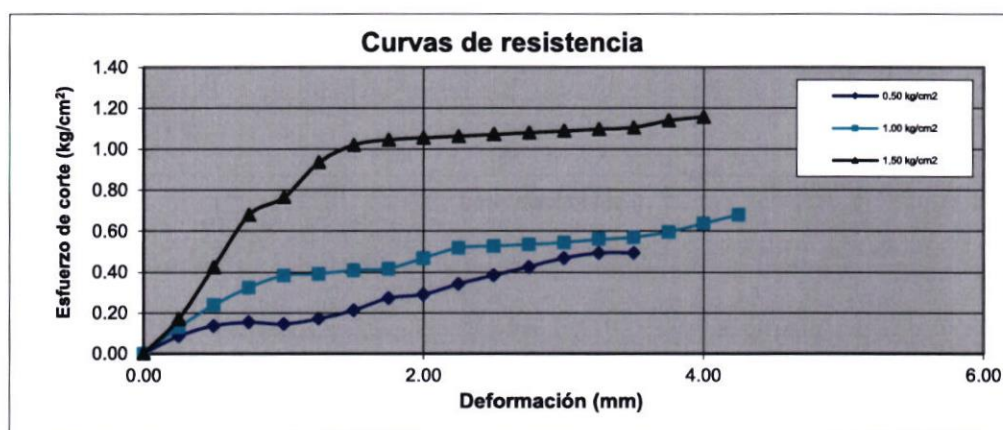
	EMSGEO S.A.C.	CODIGO: EMS-ECD-26-018
	ENSAYOS DE LABORATORIO	REVISION: 00
	ENSAYO DE CORTE DIRECTO	PAGINA : 1 de 1



ENSAYO DE CORTE DIRECTO NORMA ASTM - 3080

SOLICITA	: GRUPO AMBIENTAL
PROYECTO	: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA EN LA CIUDAD DE ICA, DISTRITO DE ICA, DE LA PROVINCIA DE ICA, DEL DEPARTAMENTO DE ICA" CON CUI N° 2711954.
UBICACIÓN	: DISTRITO ICA - PROVINCIA ICA - DEPARTAMENTO ICA.
FECHA	: FEBRERO 2026

Calicata	: C-1	Clasif. (SUCS)	Arena Limosa (SM)
Muestra	: E-1	Velocidad corte	: 0.50 mm/min
Profundidad	: 3.0 m.	Coef. Anillo C_R	: 0.306 div/kg.
Estado	: remoldeado		



Esf. Normal kg/cm2	Esf. Cortante kg/cm2
0.50	0.49
1.00	0.68
1.50	1.16

RESULTADOS	
C =	0.11
ϕ =	34



	EMSGEO S.A.C.	CODIGO: EMS-PAV-26-018
	ENSAYOS DE LABORATORIO	REVISION: 00
	CAPACIDAD ADMISIBLE DEL SUELO	PAGINA: 1

SOLICITA	: GRUPO AMBIENTALE
PROYECTO	: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA EN LA CIUDAD DE ICA, DISTRITO DE ICA, DE LA PROVINCIA DE ICA, DEL DEPARTAMENTO DE ICA" CON CUI N° 2711954.
UBICACIÓN	: DISTRITO ICA - PROVINCIA ICA - DEPARTAMENTO ICA.
FECHA	: FEBRERO 2026

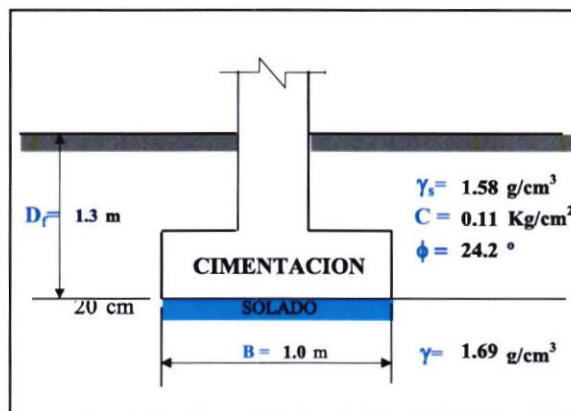
CAPACIDAD ADMISIBLE DEL SUELO	
--------------------------------------	--

Tipo de Suelo
Arena mal graduada-Limosa (SP-SM)

REALIZADO : Ing. CUEVAS SERNA
FECHA : 11/03/2026
DF : 3.00 m (Profundidad)

CIMENTACION CORRIDA

Angulo de fricción	f	34.0 °
Cohesión	C	0.11 Kg/cm ²
Angulo de fricción	ϕ	24.2 °
Peso unitario del suelo sobre el nivel de fundación	γ_s	1.584 g/cm ³
Peso unitario del suelo bajo el nivel de fundación	γ	1.686 g/cm ³
Ancho de la cimentación	B	1.00 m
Largo de la cimentación	L	5.00 m
Profundidad de la cimentación	D_f	1.30 m
Factor de seguridad	FS	3.00



$$q_{ult} = CN_c S_c + \gamma D_f N_q S_q + \frac{1}{2} \gamma B N_\gamma S_\gamma$$

Calculando los factores de capacidad de carga y forma:

Factores de capacidad de carga

$$\begin{aligned} N_q &= 9.815541 \\ N_c &= 19.606316 \\ N_\gamma &= 9.725932 \\ N_q/N_c &= 0.50 \\ \tan \phi &= 0.45 \end{aligned}$$

Factores de forma

$$\begin{aligned} S_q &= 1 \\ S_c &= 1 \\ S_\gamma &= 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_c &= \left(\frac{N_q}{N_c} \right) * \left(\frac{B}{L} \right) \\ S_q &= 1 + \left(\frac{B}{L} \right) * Tg \phi \\ S_\gamma &= 1 - 0.4 * \left(\frac{B}{L} \right) \end{aligned}$$

Reemplazando en la formula se tiene:

$$q_{ult} = 30.568 \text{ Tn/m}^2$$

Finalmente

Capacidad última de carga

$$q_{ult} = 3.06 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\text{Con: } FS = 3.00$$

Se tiene finalmente:

Capacidad admisible de carga

$$q_{adm} = 1.02 \text{ Kg/cm}^2$$



Johnher Navarro Vivanco
Econ. Johnher NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278



César Emilio Huamán Benavente
Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL

	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	48 de 49



ANEXO III

PLANO DE UBICACIÓN DE CALICATA



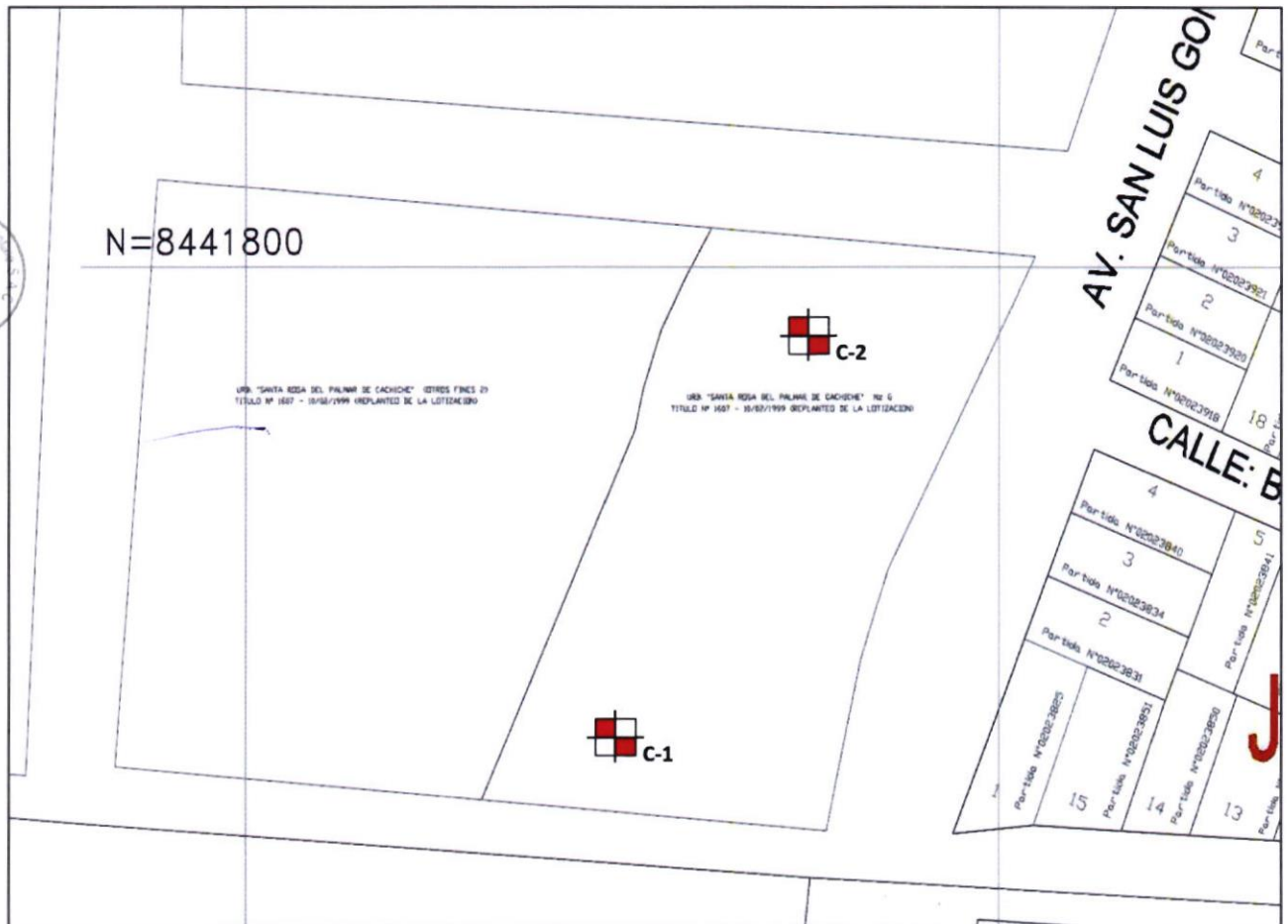
E. J. Navarro Vivanco
Econ. J. J. NAVARRO VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278



César Emilio Huapari Benavente
Ing. César Emilio Huapari Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



	EMSGEO S.A.C.	CÓDIGO	EMS-CIM-26-018
	INFORME TÉCNICO	REVISIÓN	00
	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN	PÁGINA	49 de 49



LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	UBICACIÓN DE CALICATAS



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



César Emilio Huaman Benavente
Ing. César Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





INFORME TOPOGRÁFICO

VISTA SATELITAL DE LA URB. SANTA ROSA DEL PALMAR - CACHICHE

FUENTE: GOOGLE EARTH

CASERIO	:	URB. SANTA ROSA DEL PALMAR DE CACHICHE
DISTRITO	:	ICA
PROVINCIA	:	ICA
DEPARTAMENTO	:	ICA



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



Ing. César Emilio Huaman Benavente
Ing. César Emilio Huaman Benavente
CIF: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





1. OBJETIVO

El presente estudio tiene como objetivos:

- Realizar el Levantamiento Topográfico para la elaboración del plano de ubicación y localización y plano perimetrico.
- Obtener las vertices de terreno y determinar la ubicación del predio para la generación de planos de ubicación y perimetrico.

2. UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

El proyecto que está ubicada en la urb. Santa Rosa del Palmar de Cachiche, del distrito de Ica, provincia de Ica del departamento de Ica.

GRÁFICO N°01. UBICACIÓN GEOGRÁFICA – DISTRITO DE ICA



Departamento : Ica
Provincia : Ica
Distrito : Ica
Urbanización : Santa Rosa del Palmar de Cachiche
Ubigeo : 11000



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



César Emilio Huaman Benavente
Ing. César Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL

GRÁFICO N°02. UBICACIÓN DE LA URB. SANTA ROSA DEL PALMAR



ELABORACIÓN PROPIA

3. LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS

La ejecución de los trabajos de Topografía, se ha realizado en base de una poligonal principal cerrada a partir de los controles plano-altimétricos previamente establecidos.

El trabajo de levantamiento topográfico se inicia con la lectura de 2 puntos arbitrarios tomados de un gps. Apoyados en los vértices de lotes colindantes cercados, se levantaron en campo todos los detalles planimétricos compatibles con la escala de presentación de los servicios, tales como: viviendas, postes, cunetas, sardineles y pistas.

La toma de lecturas se hizo simultáneamente en el eje y en los lados paralelos a este (izquierdo-derecho) y en la línea perpendicular al eje..

Con el objeto de no dejar vacíos, previamente se instruyó al personal auxiliar de topografía la forma correcta de tomar puntos. Se tuvo especial cuidado en realizar el relleno topográfico de todos los elementos planímetros existentes, los cuales estaban dentro de la zona del proyecto. (Tales como: ancho de vías, ancho veredas)

3.1. PERSONAL Y EQUIPO DE TRABAJO

En el presente se trabajó con el siguiente personal:

- Ing. Especialista en Topografía
- Brigadas de Topografía conformada por:
 - o 01 Topógrafo
 - o 01 Asistente en topografía
 - o 02 Wincheros





3.2. EQUIPO

En el presente trabajo se trabajó con los siguientes equipos:

- 01 Estacion Total – Leica Ts-06
- 01 trípodes
- 01 jalones
- 01 nivel de burbuja
- 01 wincha de lona de vidrio de 100m.



3.3. PUNTOS DE CONTROL HORIZONTAL

Se establecieron por un GPS navegador (Marca Garmin Map 60CSx), teniendo como sistema de coordenadas rectangulares UTM, Datum GWS84.

3.4. PUNTOS DE CONTROL VERTICAL (BM's)

Fueron establecidos teniendo en cuenta el nivel medio del mar en msnm. El punto base tomado fue el BM existente sobre esa zona del distrito de Ica. (401 m.s.n.m.).

CUADRO DE BM			
COORDENADAS UTM-WGS84 ZONA 18S			
ESTE (X)	NORTE (Y)	COTA (Z)	DESCRIPCIÓN
421242.1738	8441812.5410	400.12	BM1
421245.6739	8441789.8810	400.12	BM2

3.5 CUADRO DE DATOS TECNICOS DEL PREDIO

COORDENADAS UTM-WGS84 DE LOS VERTICES					
VERTICE	LADO	DISTANCIA (m)	ANGULO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	73.86	90°25'55"	421186.060	8441813.866
B	B-C	72.95	69°32'21"	421259.718	8441808.407
C	C-D	48.88	110°59'48"	421229.234	8441742.128
D	D-E	68.81	89°1'55"	421180.457	8441745.285
TOTAL		264.50	358° 11' 179"		

4. TRABAJO DE GABINETE

- El trabajo de gabinete básicamente se refiere al procesamiento de los datos obtenidos en campo para la realización de los planos topográficos, los cuales servirán como las plantillas iniciales para generar los planos.

- SISTEMA DE REFERENCIA

La ubicación del proyecto de acuerdo al Sistema de proyección UTM.

PROYECCIÓN : UTM 84
HEMISFERIO : SUR
ZONA : 18S





El elipsoide utilizado es el Word Geodetic System 1984 (WGS-84) y que es definido por los siguientes parámetros:

Tabla N° II-03: Parámetros del Word Geodetic System 1984 (WGS-84).		
Semi eje mayor	a	6 378 137.00 m
Semi eje menor	b	6 356 752.3142 m
Achatamiento	f	1/298.257223563
Velocidad angular de la tierra	ω	7.292115×10^{-5} rad/seg.
Constante gravitacional terrestre	GM	$3.986004418 \times 10^{14}$ m ³ /seg ²
Coefficiente armónico zonal de 2° grado de geopotencial	J	C = 484.16685×10^{-6}
Fuente: IGN		

- GENERACIÓN DE PLANOS

Toda información en el campo fue transmitida a la computadora de trabajo a través del programa Leica-Survey. Esta información ha sido procesada por el módulo básico haciendo posible tener un archivo de radiaciones sin errores de cálculo, con su respectiva codificación de acuerdo a la ubicación de puntos y se utilizó una hoja de cálculo que hizo posible utilizar el programa AutoCAD Civil 3D. Todo lo mencionado anteriormente tiene como base teórica lo siguiente:

Para el cálculo de la poligonal electrónica en el sistema U.T.M. se requirió lo siguiente:

- Resumen de las distancias horizontales.
- Resumen de registro de las lecturas de las distancias electrónicas y cenitales, que como el anterior es un extracto de las distancias Electrónicas, inclinadas observadas y los ángulos verticales Observados en el campo.
- Las distancias inclinadas medidas se corrigieron por refracción, por temperatura y altura sobre el nivel del mar.

Para el cálculo de reducción de distancias, refracción y curvatura se trasladaron los datos del formato de campo al formato de cálculo de elevaciones, tanto de los ángulos verticales observados, así como las distancias inclinadas corregidas. Se procedió a calcular la excentricidad vertical debido a la diferencia existente entre la altura del instrumento y altura de la señal visada. Para la corrección por refracción y curvatura que siempre es positiva se aplicó la fórmula:

$$C = stK^2 \times 0.0683 / st.sen1''$$

Donde stK es la distancia inclinada expresada en kilómetros sumando las correcciones de reducción de distancias, refracción y curvatura a la distancia cenital observada se obtiene la distancia cenital corregida. Igual procedimiento se siguió para las distancias cenitales reciprocas.

El ángulo medio o semidiferencia de las distancias cenitales (h) se ha obtenido del promedio de las diferencias entre las distancias cenitales corregidas reciprocas y directas, que también tienen valores positivos o negativos.

Las distancias horizontales y verticales o desniveles se por la formulas:





$$DH = st \cdot \cosh$$
$$DV = st \cdot \sinh$$

Dónde:

DH = Distancia Horizontal

DV = Distancia Vertical

St = Distancia inclinada corregida

h = Angulo medio

Considerando que el error de cierre vertical está dado por la suma de desniveles positivo y negativo que en una poligonal cerrada debe ser igual a cero. Este error de cierre vertical debe ser compensado:

Distribuyéndose la corrección proporcional a las longitudes de los lados de la poligonal.

Calculo de coordenadas planas U.T.M. de las poligonales básicas.

Con los azimuts planos o de cuadrícula, realizados los ajustes por cierre azimutal y hechas las correcciones necesarias a los ángulos observados y a las distancias horizontales, se transformaron los valores planos procediéndose luego al cálculo de las coordenadas planas mediante la fórmula:

$$DN = d \cos ac$$

$$DE = d \sin ac$$

Dónde:

ac = Es el azimut plano o de cuadrícula

D=distancia cuadrícula

DN= Incremento o desplazamiento del Norte

DE= Incremento o desplazamiento del Este

Estos valores se añaden a las coordenadas de un vértice para encontrar la del vértice siguiente y así sucesivamente hasta completar la poligonal.

Al comparar las coordenadas fijas del vértice de partida con las calculadas, se encuentran una diferencia tanto en ordenadas (norte) como en las abscisas (este). Esta diferencia es el error de cierre de posición o error de cierre lineal cuyo valor es:

$$Ep = \{(En)^2 + (eE)^2\}^{1/2}$$

Dónde:

eN=Incremento o desplazamiento del Norte

eE= Incremento o desplazamiento del Este

Para la elaboración de los planos, se ha procedido primeramente a crear una Vista Satelital en Google Earth insretando el polígono definido en Autocad Cvil 3D, para contrastar áreas y perimetro. Posteriormente se realizo los planos de ubicación y perimetrico del Predio.



Ing. César Emilio Huaman Benavente
DIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



Econ. John N. Navarro Vivanco
Reg. C.E.A. N° 278





5. CONCLUSIONES

- Se realizó el reconocimiento del terreno en todo el ámbito del proyecto a fin de evaluar las ventajas y dificultades que se presentan en la zona del estudio.
- Para la obtención de los planos topográficos se tomaron puntos en forma radial identificando, esquinas de manzanas, fachadas de casas, arboles, postes de luz, etc.
- En la siguiente imagen n° 6, se aprecia que si existe interferencia de postes con el ingreso del proyecto.
- En el levantamiento topográfico no se aprecia ningún punto de caja de agua, desagüe ni medidor de luz del predio en mención, por lo tanto, se requiere la factibilidad de los servicios ya mencionados para su ejecución



6. TOMAS FOTOGRÁFICAS



IMAGEN N°01. Levantamiento topográfico con Estacion Total Leica, levantamiento del Vertices del Predio.



IMAGEN N°02. Levantamiento topográfico con Estacion Total Leica, levantamiento de áreas Verdes, Postes etc.

Ing. Cesar Emilio Huamani Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



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





IMAGEN N°03. Levantamiento topográfico con Estacion Total Leica, levantamiento de puntos de control.



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



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



IMAGEN N°04. Levantamiento topográfico con Estacion Total Leica, levantamiento de punto de control BM-01.





IMAGEN N°05. Levantamiento topográfico con Estacion Total Leica, levantamiento de Punto de control BM-02.

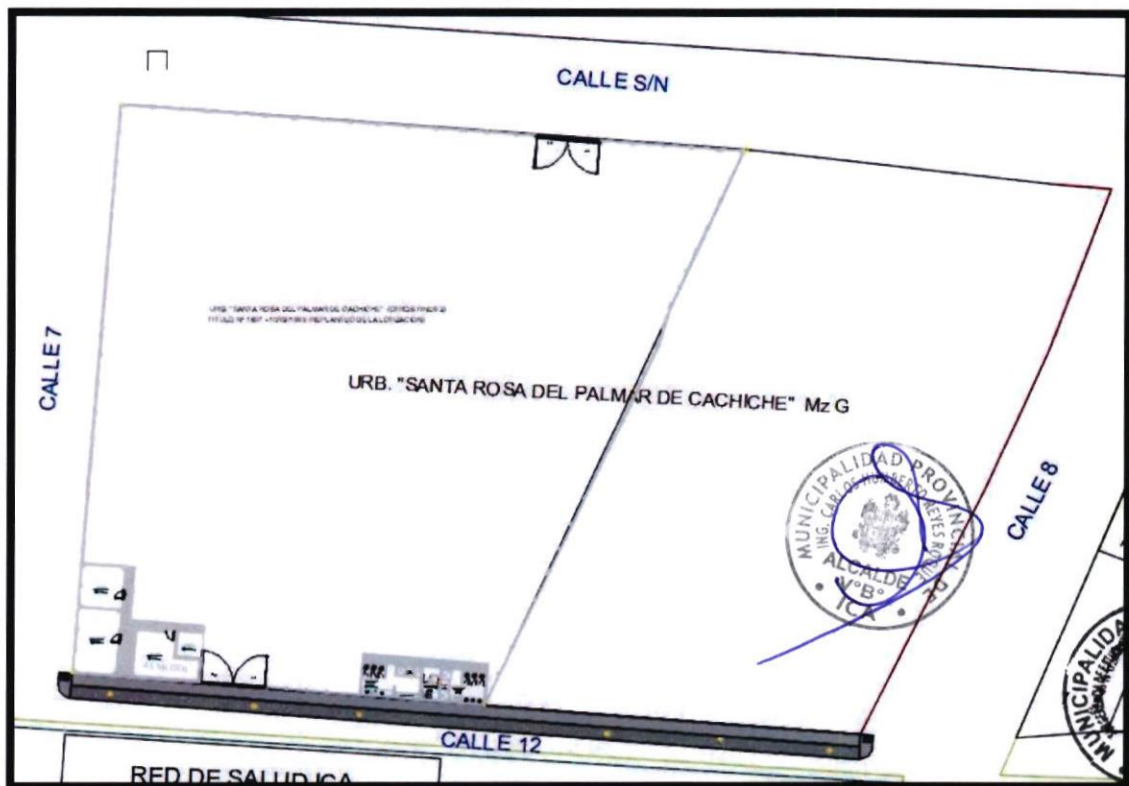


IMAGEN N°06. Se observa la proyeccion del ingreso, y se aprecia que, si hay interferencia con el segundo poste de la derecha, y obstruyen el ingreso de los vehiculos y maquinarias.

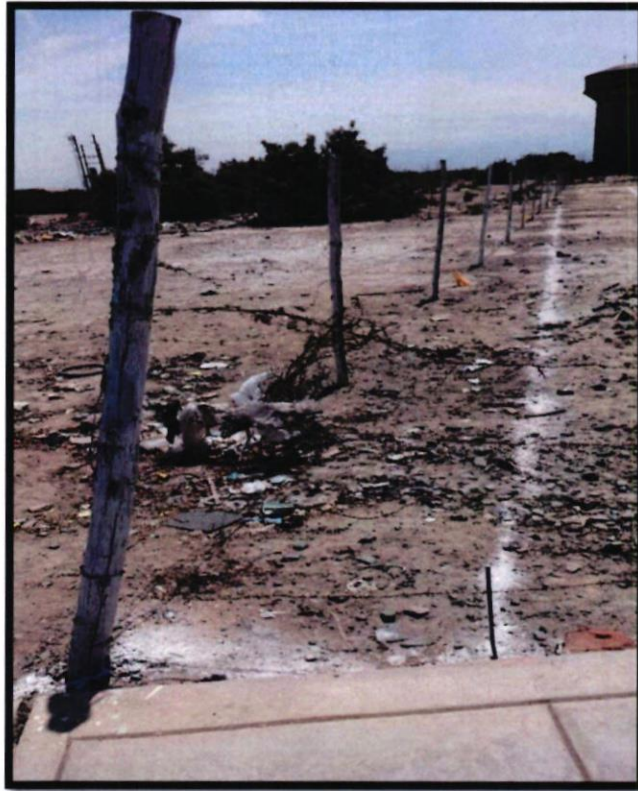


Ing. César Emiliano Huamani Benavente
C.P. 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



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





Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL

Econ. John N. Navarro Vivanco
Reg. C.E.A. N° 278



IMAGEN N°07 y 8. Se observa el replanteo y colocación de hitos del lote matriz.



DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA



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



César Emilio Huamán Benavente
Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

SUB-GERENCIA DE ÁREAS VERDES Y ORNATO

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



CARTA N°002-2025-ICCG-SGAVO-GPMAS-MPI

A : BLGO. JOSE ANTONIO ROMAN MALDONADO
Sub Gerente de Áreas Verdes y Ornato

DE : ING. ISIS CECILIA CAMARGO GUTIERREZ
Ing. Ambiental y Sanitaria

ASUNTO : SE REMITE CONSOLIDADO DE PESOS DE LAS UNIDADES VEHICULARES QUE
DISPONEN EN EL RELLENO SANITARIO DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE ICA DURANTE EL MES DE DICIEMBRE DEL AÑO 2024

REFERENCIA : INFORME N°009-2025-FTSC-RSM-SGAVO-GPMAS-MPI
INFORME N°010-2025-FTSC-RSM-SGAVO-GPMAS-MPI
INFORME N°011-2025-FTSC-RSM-SGAVO-GPMAS-MPI

FECHA : 08 de enero del 2025



Por medio del presente me dirijo a usted, con la finalidad de saludarlo y a la vez informarle lo siguiente:

I. MARCO NORMATIVO:

- Ley N°27972, ley Orgánica de Municipalidades, la Municipalidad Provincial de Ica asume competencias y responsabilidades en materia de protección y conservación del ambiente dentro del ámbito de su jurisdicción.
- Ley N°28611, Ley General del Ambiente, establece que toda persona tiene derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida.
- Ley N°26842, Ley General de Salud, la protección del ambiente es responsabilidad del estado y de las personas naturales y jurídicas, los que tiene la obligación de mantenerlo dentro de, los estándares adecuados para preservar la salud de las personas.
- Ley 29.25, Ley del sistema nacional de evaluación y Fiscalización Ambiental y su modificatoria con la Ley N°30011, La Municipalidad Provincial de Ica en su calidad de EFA debe asegurar el cumplimiento de las obligaciones ambientales fiscalizables establecidas en la legislación ambiental, así como de los compromisos derivados de los instrumentos de gestión ambiental y de los mandatos o disposiciones emitidos por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental.
- Decreto Legislativo N°1389 que fortalece el sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, el incumplimiento de las medidas administrativas en el marco de la fiscalización ambiental, dictadas por el OEFA acarrea la imposición de multas coercitivas.
- Decreto Legislativo N°1278 y su modificatoria mediante decreto legislativo N°1501, ley de gestión integral de residuos sólidos, la Municipalidad Provincial de Ica es competente para normar y supervisar en su jurisdicción el manejo de residuos sólidos, aquellos que no pueden ser valorizados por la tecnología u otras condiciones infraestructuras debidamente autorizadas, de acuerdo a las características físicas, químicas y biológicas del residuo con la finalidad de eliminar el potencial peligro de causar daños a la salud o el ambiente.
- Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de residuos sólidos, establece que la disposición final de residuos sólidos municipales se realiza en rellenos sanitarios.



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

SUB-GERENCIA DE ÁREAS VERDES Y ORNATO
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



- Reglamento de Organizaciones y funciones (ROF) de la municipalidad Provincial de Ica, aprobado con ordenanza municipal N°004-2014-MPI, la sub gerencia de áreas verdes y Ornato, tiene la función de supervisar y regular el servicio de barrido, recojo, transporte y disposición final de los residuos sólidos.

II. ANTECEDENTES:

Mediante INFORME N°009-2025-FTSC-RSM-SGAVO-GPMAS-MPI de fecha 06 de enero del año 2024, se remite el reporte físico de los ingresos de Residuos Sólidos transportados por las Unidades Compactadoras de la Municipalidad Provincial de Ica.

Mediante INFORME N°010-2024-FTSC-RSM-SGAVO-GPMAS-MPI de fecha 06 de enero del año 2024, se remite el reporte físico de los ingresos de Residuos Sólidos transportados por el Volquete de la Municipalidad Provincial de Ica de placa EGA-910 de la Municipalidad Provincial de Ica.

Mediante INFORME N°011-2024-FTSC-RSM-SGAVO-GPMAS-MPI de fecha 04 de enero del año 2024, se remite el reporte físico de los ingresos de Residuos Sólidos transportados por el Volquete de la Municipalidad Provincial de Ica de placa EGA-911 de la Municipalidad Provincial de Ica.

III. ACCIONES:

El ing. Fernando Teódulo Sánchez Carlos, realizó la entrega de las boletas de pesaje de las Unidades Vehiculares que disponen en el Relleno sanitario como son: Compactadoras del área de Recolección y Transporte, Volquetes EGA-910 y EGA-911 del área de Limpieza Pública de la Municipalidad Provincial de Ica. Correspondiente del 01 al 31 del mes de diciembre del 2024.

Por lo ello, mediante el INFORME N°009-2025-FTSC-RSM-SGAVO-GPMAS-MPI, se remitieron las boletas de pesaje de las Compactadoras de la Municipalidad Provincial de Ica. Se adjunta cuadro:

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA UNIDADES COMPACTADORAS - DICIEMBRE

N°	BOLETA	FECHA	PLACA	PESO NETO (Kg)	TOTAL EN TN
01	4521	1/12/2024	EAK951	5630	5.630
02	4519		EAK986	8340	8.340
03	4520		EAK950	6530	6.530
04	4518		EAK965	8180	8.180
05	4512		EAK986	7150	7.150
06	4513		EAK950	6280	6.280
07	4516		EAL003	7640	7.640
08	4515		LA MOCHICA 06	6520	6.520
09	4514		EAK951	7360	7.360
10	4505		EAK986	9050	9.050
11	4506		EAK951	9860	9.860
12	4507		EAK965	8590	8.590



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

SUB-GERENCIA DE ÁREAS VERDES Y ORNATO

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



13	4508		EAK961	9870	9.870
14	4509		LA MOCHICA 06	6020	6.020
15	4510		EAK950	9560	9.560
16	4511		EAL003	9380	9.380
17	4562		EAK961	9020	9.020
18	4528	2/12/2024	EAK961	9910	9.910
19	4527		EAK951	10140	10.140
20	4524		EAL003	9970	9.970
21	4525		EAK986	9080	9.080
22	4523		EAK950	6740	6.740
23	4522		EAK965	7490	7.490
24	4542		EAK951	7290	7.290
25	4541		LA MOCHICA 06	7500	7.500
26	4543		EAL003	4580	4.580
27	4544		EAI555	5770	5.770
28	4545		EAI554	6300	6.300
29	4531		EAK961	9090	9.090
30	4533		EAK951	7740	7.740
31	4537		LA MOCHICA 06	5780	5.780
32	4536		EAK965	8870	8.870
33	4535		EAK986	7320	7.320
34	4530		EAK950	8250	8.250
35	4551	3/12/2024	EAK951	9440	9.440
36	4550		EAK965	9480	9.480
37	4548		EAL003	10910	10.910
38	4549		EAL986	9670	9.670
39	4547		LA MOCHICA 06	10700	10.700
40	4546		EAK965	9360	9.360
41	4552		EAI554	4170	4.170
42	4553		EAI555	6160	6.160
43	4555		EAK951	7390	7.390
44	4556		LA MOCHICA 06	7180	7.180
45	4379		EAK965	8620	8.620
46	4557		EAK986	10530	10.530
47	4558		EAK950	8030	8.030
48	4559		EAL003	10050	10.050
49	4564		EAK965	7190	7.190
50	4565		EAL003	5680	5.680
51	4384		EAK950	5700	5.700
52	4566		EAL004	7240	7.240
53	4588	4/12/2024	EAK950	6720	6.720
54	4589		EAK965	5590	5.590
55	4569		EAL004	6640	6.640
56	4567		LA MOCHICA 06	8440	8.440



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



Ing. César Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

SUB-GERENCIA DE ÁREAS VERDES Y ORNATO

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



57	4568	EAL003	9810	9.810
58	4570	EAK956	8680	8.680
59	4571	EAK986	10160	10.160
60	4573	EAK951	9820	9.820
61	4574	EAK950	8570	8.570
62	4576	EAI555	3750	3.750
63	4593	EAL004	6210	6.210
64	4590	EAL004	6600	6.600
65	4591	EAK986	7700	7.700
66	4577	EAI554	5760	5.760
67	4580	EAK951	6160	6.160
68	4579	EAL003	6610	6.610
69	4578	EAK950	6570	6.570
70	4582	EAK965	7530	7.530
71	4581	LA MOCHICA 06	7810	7.810
72	4583	EAK986	8320	8.320
73	4584	EAL004	7780	7.780
74	4586	EAL003	4690	4.690
75	4598	5/12/2024 EAK986	9050	9.050
76	4597	EAK950	7850	7.850
77	4596	LA MOCHICA 06	9640	9.640
78	4595	EAK951	6550	6.550
79	4594	EAL003	9640	9.640
80	4615	LA MOCHICA 06	8750	8.750
81	4514	EAK986	4490	4.490
82	4611	EAL004	6210	6.210
83	4613	EAL003	5990	5.990
84	4612	EAK951	5510	5.510
85	4610	EAK965	5170	5.170
86	4608	LA MOCHICA 06	8730	8.730
87	4607	EAK986	8920	8.920
88	4606	EAK950	8610	8.610
89	4602	EAI554	3910	3.910
90	4601	EAL003	7700	7.700
91	4603	EAL004	6280	6.280
92	4604	EAK965	7390	7.390
93	4605	EAK951	7330	7.330
94	4620	6/12/2024 EAK950	8750	8.750
95	4619	EAK965	8320	8.320
96	4618	EAK951	8350	8.350
97	4617	EAL003	8770	8.770
98	4616	EAL004	8590	8.590
99	4627	EAL003	7600	7.600
100	4629	EAK965	7420	7.420



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIF: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

SUB-GERENCIA DE ÁREAS VERDES Y ORNATO

Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana



101	4628		LA MOCHICA 06	7940	7.940
102	4630		EAL004	7760	7.760
103	4632		EAK950	4990	4.990
104	4633		EAL003	5840	5.840
105	4634		EAL004	5300	5.300
106	4625		EAK965	9330	9.330
107	4626		EAK951	6890	6.890
108	4624		EAK950	6750	6.750
109	4635		EAK965	7320	7.320
110	4623		EAI555	6510	6.510
111	4654	7/12/2024	EAL003	7860	7.860
112	4655		EAK950	9700	9.700
113	4656		LA MOCHICA 06	7330	7.330
114	4653		EAK965	4780	4.780
115	4652		EAK986	9210	9.210
116	4651		EAL004	7370	7.370
117	4650		EAK951	7180	7.180
118	4647		EAI555	5280	5.280
119	4663		EAK950	5390	5.390
120	4660		LA MOCHICA 06	4780	4.780
121	4661		EAK965	6140	6.140
122	4662		EAK986	5590	5.590
123	4638		EAL004	7360	7.360
124	4637		EAL003	9180	9.180
125	4639		LA MOCHICA 06	9510	9.510
126	4640		EAK950	8310	8.310
127	4641		EAK965	8930	8.930
128	4636		EAK986	5430	5.430
129	4642		EAK951	9740	9.740
130	4649		EAI554	5920	5.920
131	4666	8/12/2024	EAK986	10300	10.300
132	4665		LA MOCHICA 06	9110	9.110
133	4664		EAL003	8030	8.030
134	4669		EAK951	10420	10.420
135	4668		EAK950	11200	11.200
136	4667		EAK965	8400	8.400
137	4685		EAK951	7940	7.940
138	4684		EAK965	6230	6.230
139	4683		EAK951	6900	6.900
140	4682		EAL003	4440	4.440
141	4680		EAK965	4650	4.650
142	4681		EAK986	5270	5.270
143	4678		LA MOCHICA 06	8190	8.190
144	4679		EAK950	5590	5.590



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

SUB-GERENCIA DE ÁREAS VERDES Y ORNATO

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



145	4677		EAL003	7620	7.620
146	4674		EAK951	7410	7.410
147	4675		EAK986	8940	8.940
148	4676		EAK965	8580	8.580
149	4670		EAI560	3530	3.530
150	4671		EAI555	5140	5.140
151	4672		EAI554	5430	5.430
152	4673		EAK950	6900	6.900
153	4693	9/12/2024	EAK986	8870	8.870
154	4695		LA MOCHICA 06	8610	8.610
155	4694		EAK950	7240	7.240
156	4696		EAK965	8890	8.890
157	4692		EAK951	8230	8.230
158	4697		LA MOCHICA 06	4820	4.820
159	4699		EAK951	5350	5.350
160	4700		EAL003	6050	6.050
161	4698		EAK950	4280	4.280
162	4691		EAI555	6090	6.090
163	4701		EAI554	7080	7.080
164	4687		EAL003	8050	8.050
165	4686		EAK950	7010	7.010
166	4689		EAK986	8250	8.250
167	4688		LA MOCHICA 06	9360	9.360
168	4702	10/12/2024	EAK986	9970	9.970
169	4703		EAK965	9880	9.880
170	4704		EAK950	7180	7.180
171	4707		EAL003	10330	10.330
172	4705		EAK951	10270	10.270
173	4706		LA MOCHICA 06	10880	10.880
174	4713		EAI555	4870	4.870
175	4709		EAI560	8440	8.440
176	4714		EAK950	8940	8.940
177	4715		EAI554	7380	7.380
178	4717		EAK986	10170	10.170
179	4716		EAK951	8500	8.500
180	4719		EAK965	10530	10.530
181	4721		EAL003	9780	9.780
182	4724		EAL003	5090	5.090
183	4723		EAK950	8730	8.730
184	4722		EAK961	6870	6.870
185	4726		LA MOCHICA 06	9580	9.580
186	4733	11/12/2024	EAI560	10100	10.100
187	4731		EAI555	5420	5.420
188	4735		LA MOCHICA 06	9460	9.460



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 62172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

SUB-GERENCIA DE ÁREAS VERDES Y ORNATO
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



189	4737		EAK950	7030	7.030
190	4738		EAK986	8460	8.460
191	4740		EAL003	5890	5.890
192	4741		EAK965	7380	7.380
193	4743		EAK950	5960	5.960
194	4744		LA MOCHICA 06	7830	7.830
195	4746		EAK965	4200	4.200
196	4747		EAL003	9750	9.750
197	4748		EAI555	5140	5.140
198	4749		EAI560	8010	8.010
199	4730		EAK950	8860	8.860
200	4729		EAL003	9510	9.510
201	4728		EAK965	10360	10.360
202	4727		EAK986	9450	9.450
203	4756	12/12/2024	EAL003	10440	10.440
204	4772		EAI560	3500	3.500
205	4763		EAI555	5380	5.380
206	4770		EAI554	4270	4.270
207	4766		EAL003	6970	6.970
208	4769		EAK950	5760	5.760
209	4768		LA MOCHICA 06	5500	5.500
210	4765		EAK965	9040	9.040
211	4764		LA MOCHICA 06	7710	7.710
212	4761		EAK950	6790	6.790
213	4760		EAI555	6960	6.960
214	4759		EAK986	9380	9.380
215	4755		EAI555	5100	5.100
216	4750		EAL965	9080	9.080
217	4751		LA MOCHICA 06	9840	9.840
218	4752		EAK950	9380	9.380
219	4779	13/12/2024	EAK961	5860	5.860
220	4778		LA MOCHICA 06	10050	10.050
221	4777		EAK950	6610	6.610
222	4775		EAK965	10230	10.230
223	4776		EAI554	7160	7.160
224	4774		EAK986	8410	8.410
225	4773		EAL003	11680	11.680
226	4794		EAK961	7550	7.550
227	4793		EAK950	7020	7.020
228	4792		EAL003	5850	5.850
229	4795		EAK965	5350	5.350
230	4786		EAI554	5480	5.480
231	4785		EAL003	8730	8.730
232	4788		EAK961	8290	8.290



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



Ing. César Emilio Huamani Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

SUB-GERENCIA DE ÁREAS VERDES Y ORNATO
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



233	4784		EAK950	7680	7.680
234	4790		EAK965	9200	9.200
235	4787		EAI560	9480	9.480
236	4783		EAK986	7480	7.480
237	4782		EAI555	4890	4.890
238	4811	14/12/2024	EAK965	9200	9.200
239	4810		EAI554	6270	6.270
240	4821		EAI554	4340	4.340
241	4816		EAK961	8270	8.270
242	4815		EAK986	8240	8.240
243	4814		EAK950	9550	9.550
244	4822		EAK965	6180	6.180
245	4818		EAL003	9190	9.190
246	4817		LA MOCHICA 06	7300	7.300
247	4824		EAL003	6140	6.140
248	4823		EAK950	4740	4.740
249	4825		EAI555	5880	5.880
250	4802		EAK950	7270	7.270
251	4803		EAK965	6000	6.000
252	4801		EAI554	4500	4.500
253	4800		EAL003	10320	10.320
254	4799		EAK961	8540	8.540
255	4797		LA MOCHICA 06	8610	8.610
256	4798		EAK986	9050	9.050
257	4796		EAI555	4300	4.300
258	4832	15/12/2024	EAK965	1280	1.280
259	4831		LA MOCHICA 06	12720	12.720
260	4830		EAL003	12700	12.700
261	4829		EAK961	12700	12.700
262	4828		EAK950	12800	12.800
263	4826		EAK986	12680	12.680
264	4839		EAL003	12700	12.700
265	4840		EAK961	12700	12.700
266	4842		EAK950	12800	12.800
267	4841		EAK961	12700	12.700
268	4844		EAL003	12700	12.700
269	4845		EAK965	12800	12.800
270	4838		EAK986	12680	12.680
271	4837		LA MOCHICA 06	12720	12.720
272	4834		EAK950	12800	12.800
273	4836		EAK965	12800	12.800
274	4833		EAI554	11020	11.020
275	4851	16/12/2024	EAK965	12800	12.800
276	4849		EAK950	12800	12.800



Ing. César Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



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



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

SUB-GERENCIA DE ÁREAS VERDES Y ORNATO

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



277	4846	EAK961	12700	12.700
278	4847	EAK986	12680	12.680
279	4872	EAI554	11020	11.020
280	4864	EAI560	13940	13.940
281	4854	EAI560	13940	13.940
282	4855	EAI554	11020	11.020
283	4853	EAL003	12700	12.700
284	4857	EAK986	12680	12.680
285	4858	EAK950	12800	12.800
286	4859	LA MOCHICA 06	12720	12.720
287	4863	EAK965	12800	12.800
288	4860	EAL003	12700	12.700
289	4861	EAK961	12700	12.700
290	4866	EAI554	11020	11.020
291	4868	EAL003	12700	12.700
292	4869	EAK950	12800	12.800
293	4896	17/12/2024	EAK950	12800
294	4895	EAK965	12800	12.800
295	4894	LA MOCHICA 06	12720	12.720
296	4892	EAL003	12700	12.700
297	4886	LA MOCHICA 06	12720	12.720
298	4888	EAK961	12700	12.700
299	4890	EAK965	12800	12.800
300	4889	EAL003	12700	12.700
301	4884	EAK986	12680	12.680
302	4885	EAK950	12800	12.800
303	4882	EAI554	10660	10.660
304	4878	EAK950	12800	12.800
305	4877	EAK965	12800	12.800
306	4876	EAK961	12700	12.700
307	4875	EAL003	12700	12.700
308	4874	LA MOCHICA 06	12720	12.720
309	4873	EAK986	12680	12.680
310	4897	18/12/2024	EAL003	12700
311	4898	LA MOCHICA 06	12720	12.720
312	4899	EAK950	12800	12.800
313	4901	EAK965	12800	12.800
314	4900	EAK986	12680	12.680
315	4902	EAK961	12700	12.700
316	4917	EAK986	12980	12.980
317	4444	EAK950	12800	12.800
318	4918	EAL003	12700	12.700
319	4921	EAI555	10660	10.660
320	4920	EAK965	12800	12.800



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

SUB-GERENCIA DE ÁREAS VERDES Y ORNATO

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



321	4922	EAI554	11020	11.020
322	4904	EAI560	13940	13.940
323	4905	EAI555	10660	10.660
324	4909	LA MOCHICA 06	12720	12.720
325	4910	EAK986	12680	12.680
326	4911	EAK 961	12700	12.700
327	4912	EAK950	12800	12.800
328	4913	EAL003	12700	12.700
329	4914	EAK965	12800	12.800
330	4916	EAL004	12700	12.700
331	4941	19/12/2024	EAK986	12680
332	4939	EAK950	12800	12.800
333	4938	EAK986	12680	12.680
334	4937	EAK961	12700	12.700
335	4935	EAL003	12700	12.700
336	4927	EAI555	10660	10.660
337	4934	EAK965	12800	12.800
338	4933	EAK950	12800	12.800
339	4932	LA MOCHICA 06	12720	12.720
340	4931	EAK986	12680	12.680
341	4930	EAI554	10660	10.660
342	4926	EAK950	12800	12.800
343	4925	EAL003	12700	12.700
344	4924	LA MOCHICA 06	12720	12.720
345	4923	EAK986	12680	12.680
346	4958	20/12/2024	EAK965	12800
347	4970	LA MOCHICA 06	12720	12.720
348	4971	EAK950	12800	12.800
349	4972	EAL004	12700	12.700
350	4973	EAL003	12700	12.700
351	4951	EAI560	13940	13.940
352	4952	EAI555	10660	10.660
353	4954	EAL003	12700	12.700
354	4955	EAK986	12680	12.680
355	4957	LA MOCHICA 06	12720	12.720
356	4956	EAK950	12800	12.800
357	4959	EAL004	12700	12.700
358	4960	EAK961	12700	12.700
359	4942	EAK003	12700	12.700
360	4943	LA MOCHICA 06	12720	12.720
361	4945	EAK961	12700	12.700
362	4944	EAI554	11020	11.020
363	4946	EAK965	12800	12.800
364	4947	EAL004	12750	12.750



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



Ing. César Emilio Huaman Benavente
CIF: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

SUB-GERENCIA DE ÁREAS VERDES Y ORNATO

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



365	4948		EAK950	12800	12.800
366	7524	21/12/2024	EAI555	10660	10.660
367	7573		EAL003	12700	12.700
368	7517		EAL003	12700	12.700
369	7533		LA MOCHICA 06	12720	12.720
370	7526		EAL004	12750	12.750
371	7536		EAL554	11020	11.020
372	7537		EAK961	12700	12.700
373	7523		EAK950	12800	12.800
374	7564		EAK986	12680	12.680
375	7562		EAK965	12800	12.800
376	7566		EAK950	12800	12.800
377	7567		EAL004	12750	12.750
378	7520		EAK986	12680	12.680
379	7519		EAK965	12800	12.800
380	4998		EAK950	12800	12.800
381	4997		LA MOCHICA 06	12720	12.720
382	4996		EAL004	12750	12.750
383	4995		EAK965	12800	12.800
384	4992		EAI554	11020	11.020
385	4994		EAL003	12700	12.700
386	4993		EAK986	12680	12.680
387	4990		EAK961	12700	12.700
388	4989		EAI555	10660	10.660
389	7672	22/12/2024	EAI555	10660	10.660
390	7625		LA MOCHICA 06	12720	12.720
391	7624		EAK965	12800	12.800
392	7621		EAK961	12700	12.700
393	7619		EAL004	12750	12.750
394	7615		EAK950	12800	12.800
395	7609		EAL003	12700	12.700
396	7605		EAI560	13940	13.940
397	7656		EAL004	12750	12.750
398	7655		EAK950	12800	12.800
399	7654		EAK961	12700	12.700
400	7651		EAL003	12700	12.700
401	7626		EAK986	12680	12.680
402	7590		LA MOCHICA 06	12720	12.720
403	7589		EAL004	12750	12.750
404	7591		EAL003	12700	12.700
405	7588		EAK950	12800	12.800
406	7581		EAI554	11020	11.020
407	7582		EAK965	12800	12.800
408	7580		EAK961	12700	12.700



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



César Emilio Huamán Benavente
Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

SUB-GERENCIA DE ÁREAS VERDES Y ORNATO

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



409	7579		EAK986	12680	12.680
410	7754	23/12/2024	EAK965	12800	12.800
411	7744		EAL004	12750	12.750
412	7738		EAK986	12680	12.680
413	7734		EAK961	12700	12.700
414	7712		EAK950	12800	12.800
415	7720		EAL003	12700	12.700
416	7714		EAL004	12700	12.700
417	7707		EAK961	12700	12.700
418	7706		EAK965	12800	12.800
419	7704		LA MOCHICA 06	12720	12.720
420	7703		EAK986	12720	12.720
421	7694		EAI554	10660	10.660
422	7697		EAL003	12700	12.700
423	7686		EAK950	12800	12.800
424	7682		EAL004	12750	12.750
425	7680		EAL003	12700	12.700
426	7678		EAK965	12800	12.800
427	7676		EAK986	12680	12.680
428	7674		LA MOCHICA 06	12720	12.720
429	7673		EAK961	12700	12.700
430	7762	24/12/2024	EAK961	12700	12.700
431	7765		LA MOCHICA 06	12720	12.720
432	7761		EAK986	12680	12.680
433	7757		EAK950	12800	12.800
434	7756		EAI560	13940	13.940
435	7770		EAL004	12750	12.750
436	7755		EAI554	11020	11.020
437	7918	26/12/2024	EAK921	12700	12.700
438	7955		EAK986	12680	12.680
439	7902		EAK965	12800	12.800
440	7951		LA MOCHICA 06	12720	12.720
441	7952		EAL004	12700	12.700
442	7950		EAL003	12700	12.700
443	7949		EAK961	12700	12.700
444	7912		EAI555	10660	10.660
445	7929		EAK961	12700	12.700
446	7928		EAK965	12800	12.800
447	7925		EAK986	12680	12.680
448	7924		EAK950	12800	12.800
449	7922		EAL004	12700	12.700
450	7979	27/12/2024	EAL003	12700	12.700
451	7978		EAL004	12750	12.750
452	7977		EAK986	12680	12.680



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



Ing. Cesar Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

SUB-GERENCIA DE ÁREAS VERDES Y ORNATO
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



453	7976		LA MOCHICA 06	12720	12.720
454	7975		EAK965	12800	12.800
455	7974		EAI560	13940	13.940
456	7971		EAI555	10660	10.660
457	7970		EAK961	12700	12.700
458	8037		EAL004	12750	12.750
459	8027		EAK986	12680	12.680
460	8025		EAK950	12800	12.800
461	8024		EAK961	12700	12.700
462	8026		EAK965	12800	12.800
463	7992		EAI554	11020	11.020
464	8016		EAL004	12700	12.700
465	8011		LA MOCHICA 06	12720	12.720
466	8012		EAL003	12700	12.700
467	8004		EAI555	10660	10.660
468	8005		EAK965	12800	12.800
469	7995		EAK961	12700	12.700
470	8072	28/12/2024	EAK950	12800	12.800
471	8061		EAI554	10660	10.660
472	8073		EAK961	12700	12.700
473	8074		EAK965	12800	12.800
474	8068		EAL004	12700	12.700
475	8060		EAL003	12700	12.700
476	8062		EAK961	12700	12.700
477	8063		EAK986	12680	12.680
478	8065		LA MOCHICA 06	12720	12.720
479	8048		EAI560	13940	13.940
480	8047		EAI555	10660	10.660
481	8050		EAK986	12680	12.680
482	8051		EAK965	12800	12.800
483	8054		EAL003	12700	12.700
484	8055		EAK961	12700	12.700
485	8056		EAK950	12800	12.800
486	8057		LA MOCHICA 06	12720	12.720
487	8094	29/12/2024	LA MOCHICA 06	12720	12.720
488	8091		EAK986	12680	12.680
489	8090		EAL554	11020	11.020
490	8087		EAK950	12800	12.800
491	8082		EAI555	10660	10.660
492	8089		LA MOCHICA 06	12720	12.720
493	8088		EAK986	12680	12.680
494	8086		EAK965	12800	12.800
495	8085		EAL003	12700	12.700
496	8084		EAI554	11020	11.020



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



Ing. Cesar Emilio Huanan Benavente
CIP/ 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

SUB-GERENCIA DE ÁREAS VERDES Y ORNATO

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



497	8083	EAL004	12750	12.750
498	8095	EAI560	13940	13.940
499	8093	EAL003	12700	12.700
500	8076	EAK986	12680	12.680
501	8075	EAL003	12700	12.700
502	8077	EAL004	12750	12.750
503	8078	EAI560	13940	13.940
504	8079	LA MOCHICA 06	12720	12.720
505	8081	EAK950	12800	12.800
506	8080	EAK965	12800	12.800
507	8112	30/12/2024 EAK950	12800	12.800
508	8113	EAK986	12680	12.680
509	8114	EAL004	12700	12.700
510	8104	EAI555	10660	10.660
511	8105	EAI554	10660	10.660
512	8106	EAK950	12800	12.800
513	8107	EAK986	12680	12.680
514	8108	LA MOCHICA 06	12720	12.720
515	8110	EAK969	12800	12.800
516	8109	EAL004	12700	12.700
517	8100	EAL004	12750	12.750
518	8099	EAK965	12800	12.800
519	8098	LA MOCHICA 06	12720	12.720
520	8096	EAL554	11020	11.020
521	8097	EAK986	12680	12.680
522	8111	EAK961	12700	12.700
523	8119	31/12/2024 EAK986	12680	12.680
524	8118	EAK961	12700	12.700
525	8117	EAK950	12800	12.800
526	8116	LA MOCHICA 06	12720	12.720
527	8115	EAK965	12800	12.800
528	8121	EAL004	12750	12.750
529	8133	LA MOCHICA 06	12720	12.720
530	8134	EAL003	12700	12.700
531	8135	EAK950	12800	12.800
532	8128	EAL004	12700	12.700
533	8132	EAL004	12700	12.700
534	8131	EAK950	12800	12.800
535	8130	EAL003	12700	12.700
536	8127	EAK965	12800	12.800
537	8129	LA MOCHICA 06	12720	12.720
538	8126	EAK961	12700	12.700
539	8125	EAK986	12680	12.680
540	8124	EAK950	12800	12.800



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

SUB-GERENCIA DE ÁREAS VERDES Y ORNATO
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



541	8123	EAI554	11020	11.020
542	8122	EAI555	10660	10.660
TOTAL				5512.830

Mediante el INFORME N°010-2025-FTSC-RSM-SGAVO-GPMAS-MPI, se remitieron las boletas de pesaje de las Unidades Vehiculares Volquetes EGA-910 de la Municipalidad Provincial de Ica. Se adjunta cuadro:

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA VOLQUETE EGA-910 - DICIEMBRE

N°	BOLETA	FECHA	PLACA	PESO NETO (Kg)	TOTAL EN TN
01	4529	2/12/2024	EGA910	5090	5.090
02	4539	2/12/2024	EGA910	5880	5.880
03	4381	3/12/2024	EGA910	7230	7.230
04	4575	4/12/2024	EGA910	6310	6.310
05	4587	4/12/2024	EGA910	8610	8.610
06	4599	5/12/2024	EGA910	12980	12.980
07	4600	5/12/2024	EGA910	8090	8.090
08	4609	5/12/2024	EGA910	8300	8.300
09	4622	6/12/2024	EGA910	9670	9.670
10	4631	6/12/2024	EGA910	7630	7.630
11	4621	6/12/2024	EGA910	10660	10.660
12	4646	7/12/2024	EGA910	7970	7.970
13	4720	10/12/2024	EGA910	10820	10.820
14	4710	10/12/2024	EGA910	8350	8.350
15	4742	11/12/2024	EGA910	10240	10.240
16	4734	11/12/2024	EGA910	7180	7.180
17	4757	12/12/2024	EGA910	9280	9.280
18	4767	12/12/2024	EGA910	7950	7.950
19	4781	13/12/2024	EGA910	8670	8.670
20	4804	14/12/2024	EGA910	10790	10.790
21	4808	14/12/2024	EGA910	9800	9.800
22	4852	16/12/2024	EGA910	10220	10.220
23	4856	16/12/2024	EGA910	6960	6.960
24	4865	16/12/2024	EGA910	6850	6.850
25	4880	17/12/2024	EGA910	5130	5.130
26	4891	17/12/2024	EGA910	9250	9.250
27	4919	18/12/2024	EGA910	6890	6.890
28	4907	18/12/2024	EGA910	12210	12.210
29	4928	19/12/2024	EGA910	11580	11.580
30	4936	19/12/2024	EGA910	6000	6.000
31	4961	20/12/2024	EGA910	9860	9.860
32	7512	21/12/2024	EGA910	4640	4.640
33	8066	28/12/2024	EGA910	4430	4.430
TOTAL					275.520

Mediante el INFORME N°011-2025-FTSC-RSM-SGAVO-GPMAS-MPI, se remitieron las boletas de pesaje de las Unidades Vehiculares Volquetes EGA-911 de la Municipalidad Provincial de Ica. Se adjunta cuadro:



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

SUB-GERENCIA DE ÁREAS VERDES Y ORNATO

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA VOLQUETE EGA-911 - DICIEMBRE

N°	BOLETA	FECHA	PLACA	PESO NETO (Kg)	TOTAL EN TN
01	4648	7/12/2024	EGA911	6090	6.090
02	4643	7/12/2024	EGA911	8580	8.580
03	4708	10/12/2024	EGA911	6010	6.010
04	4711	10/12/2024	EGA911	8770	8.770
05	4745	11/12/2024	EGA911	15480	15.480
06	4732	11/12/2024	EGA911	8240	8.240
07	4758	12/12/2024	EGA911	6710	6.710
08	4805	14/12/2024	EGA911	9960	9.960
09	4809	14/12/2024	EGA911	13080	13.080
10	4867	16/12/2024	EGA911	6780	6.780
11	4879	17/12/2024	EGA911	10220	10.220
12	4881	17/12/2024	EGA911	14420	14.420
13	4903	18/12/2024	EGA911	4800	4.800
14	4929	19/12/2024	EGA911	5090	5.090
15	4949	20/12/2024	EGA911	10380	10.380
TOTAL					134.610

Por lo mencionado en los cuadros adjuntos, se concluye lo siguiente:

RESIDUOS SOLIDOS DISPUESTOS EN EL RELLENO SANITARIO DEL 01 AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2024

Unidades Compactadoras	5512.830
Volquete EGA-910	275.520
Volquete EGA-911	134.610
TOTAL	5922.96

IV. CONCLUSIONES:

Las Unidades Vehiculares de la Municipalidad Provincial de Ica dispusieron desde el día 01 al 31 de diciembre del 2024 la cantidad de 5922.96 Toneladas de residuos sólidos municipales en el Relleno Sanitario de la Municipalidad Provincial de Ica.

V. RECOMENDACIONES:

Se recomienda derivar el presente a la Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad para que tome de conocimiento y realice los fines que considere pertinentes.

Es todo cuanto tengo que informar a su despacho para los fines correspondientes. Hago propicia la oportunidad para reiterar mi especial consideración y respeto.

Atentamente

Isis Cecilia Camargo Gutiérrez
ING. AMBIENTAL Y SANITARIA
Reg. C.I.P. N° 228751



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



Ing. César Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



INFORME 009-2025 -FTSC-RSM-SGAVO-GPMAS-MPI



PARA : BLGO. JOSE ROMÁN MALDONADO
Subgerente de Áreas Verdes y Ornato

DE : ING. FERNANDO TEODULO SÁNCHEZ CARLOS
Ingeniero Operativo del Relleno Sanitario Mecanizado de Ica

ASUNTO : REPORTE FISICO DE LAS BOLETAS DE RESIDUOS SOLIDOS
TRANSPORTADOS POR LAS UNIDADES COMPACTADORAS
DE LA MUNICIPALIDAD DE ICA, QUE LLEGAN AL RELLENO
SANITARIO A DISPONER, CORRESPONDIENTE AL MES DE
DICIEMBRE 2024

FECHA : 06 de Enero del 2025

Por medio del presente le expreso mi cordial saludo y a la vez comunicarle que le envío el reporte físico de las boletas de residuos sólidos transportados por las unidades compactadoras de la Municipalidad de Ica, que llegan al relleno sanitario a disponer. Las cuales hago entrega de (542) boletas.

Recibido
10:14 am
de
07/01/25

La Municipalidad de Ica a contratado una empresa de pesaje que prestara sus servicios a partir de la fecha.

Donde las boletas, detallan el pesaje de las compactadoras que ingresan al relleno sanitario mecanizado de Ica. Además, el nombre chofer, N° de placa y la hora y días de ingreso, Nro. de recibo.



Es cuanto informo para su conocimiento y fines pertinentes.

FERNANDO T. SÁNCHEZ CARLOS
INGENIERO QUÍMICO
RELLENO SANITARIO
DE LA MUNICIPALIDAD DE ICA
CIP. N° 202761




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


César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



Adjunto: Reporte de los pesajes diario del mes diciembre 2024.
Boletas (542), folios (543)

INFORME 010-2025 -FTSC-RSM-SGAVO-GPMAS-MPI

PARA : BLGO. JOSE ROMÁN MALDONADO
Subgerente de Áreas Verdes y Ornato

DE : ING. FERNANDO TEODULO SÁNCHEZ CARLOS
Ingeniero Operativo del Relleno Sanitario Mecanizado de Ica

ASUNTO : REPORTE FISICO DE LAS BOLETAS DE RESIDUOS SOLIDOS
TRANSPORTADOS POR EL VOLQUETE DE LA
MUNICIPALIDAD DE ICA DE PLACA EGA-910, QUE LLEGA AL
RELLENO SANITARIO A DISPOSER, CORRESPONDIENTE AL
MES DE DICIEMBRE 2024

FECHA : 06 de Enero del 2025

Por medio del presente le expreso mi cordial saludo y a la vez comunicarle que le envío el reporte físico de los ingresos de residuos sólidos transportados por el volquete de la Municipalidad de Ica, de placa EGA-910, que llegan al relleno sanitario a disponer. Las cuales hago entrega de 33 boletas.

La Municipalidad de Ica a contratado una empresa de pesaje que prestara sus servicios a partir de la fecha.

Donde las boletas, detallan el pesaje de las compactadoras que ingresan al relleno sanitario mecanizado de Ica. Además, el nombre chofer, N° de placa y la hora y días de ingreso, Nro. de recibo.

Es cuanto informo para su conocimiento y fines pertinentes.

FERNANDO T. SÁNCHEZ CARLOS
INGENIERO QUÍMICO
RELLENO SANITARIO
DE LA MUNICIPALIDAD DE ICA
CIP. N° 202969



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

Adjunto: Boletas del mes de diciembre (33), folios (34)



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



Reibicho
Jm
07/01/25
10:14 am





INFORME 011-2025 -FTSC-RSM-SGAVO-GPMAS-MPI

PARA : BLGO. JOSE ROMÁN MALDONADO
Subgerente de Áreas Verdes y Ornato

DE : ING. FERNANDO TEODULO SÁNCHEZ CARLOS
Ingeniero Operativo del Relleno Sanitario Mecanizado de Ica

ASUNTO : REPORTE FISICO DE LAS BOLETAS DE RESIDUOS SOLIDOS
TRANSPORTADOS POR EL VOLQUETE DE LA
MUNICIPALIDAD DE ICA DE PLACA EGA-911, QUE LLEGA AL
RELLENO SANITARIO A DISPONER, CORRESPONDIENTE AL
MES DE DICIEMBRE 2024

FECHA : 06 de enero del 2025

Por medio del presente le expreso mi cordial saludo y a la vez comunicarle que le envío el reporte físico de los ingresos de residuos sólidos transportados por el volquete de la Municipalidad de Ica, de placa EGA-911, que llegan al relleno sanitario a disponer. Las cuales hago entrega de 15 boletas.

La Municipalidad de Ica a contratado una empresa de pesaje que prestara sus servicios a partir de la fecha.

Donde las boletas, detallan el pesaje de las compactadoras que ingresan al relleno sanitario mecanizado de Ica. Además, el nombre chofer, N° de placa y la hora y días de ingreso, Nro. de recibo.

Es cuanto informo para su conocimiento y fines pertinentes.


FERNANDO T. SÁNCHEZ CARLOS
INGENIERO QUIMICO
RELLENO SANITARIO
DE LA MUNICIPALIDAD DE ICA
CIP. N° 202969



Adjunto: Boletas del mes de Diciembre (15), folios (16)




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




Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



CARTA N°001-2025-MPI

A : BLGO. JOSE ANTONIO ROMAN MALDONADO
Sub Gerente de Áreas Verdes y Ornato

DE : MARCATINCO ALLCAHUAMAN, JUAN NEGUER
VILLANUEVA GUARDIA, EDGAR ENRIQUE



ESTADO SITUACIONAL CARGADOR FRONTAL CATERPILAR

- Consumo excesivo y fuga de aceite de motor y de transmisión
- Fuga de Hidrolina en la caja de válvula de marcha
- No cuenta con punto de engrase debido a que los repuestos son adaptados
- Asiento deteriorado, sin amortiguadores
- Falta de brazo hidráulica de capó
- Falta calibración de válvulas del motor
- Falta Sistema de medición de nivel combustible defectuoso (no indica nada)
- Falta del sistema de medición de contador de horas de operación
- No cuenta con alarma de retroceso
- Sistema eléctrico de Luces posteriores y luces de retroceso en mal estado
- No cuenta con circulina
- No cuenta con alarma sonora de retroceso
- Falta adaptar el sistema de aire acondicionado
- Falta Llanta de repuesto
- Porta extintor y extintor
- No cuenta con claxon
- Mantenimiento de la escalera lado derecho
- Cambio de espejo retrovisor laterales (derecho y izquierdo)

ESTADO SITUACIONAL CARGADOR FRONTAL NEW HOLLAND

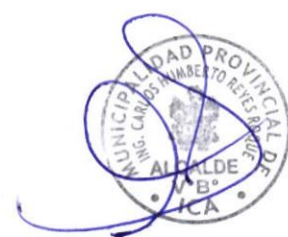
- Fallo de la bomba hidráulica
- Consumo excesivo de aceite de motor
- Fuga de hidrolina del brazo hidráulico de la pala
- Falta de circulina
- Porta extintor y extintor
- Mantenimiento del motor por pérdida de fuerza
- Falta luna en la cabina, la puerta y ventana del lado derecho
- Falta de Llanta de repuesto
- Mantenimiento del Sistema de medición de nivel combustible defectuoso (no indica nada)
- Mantenimiento al sistema de aire acondicionado

ESTADO SITUACIONAL DEL TRACTOR ORUGA

- Mantenimiento del sistema de refrigeración del motor
- Consumo excesivo de aceite de motor
- Consumo de aceite de transmisión
- Estrangulador de bomba de petróleo en mal estado



Recibido
13:49 m
29/01/25



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



César Emilio Huamán Benavente
Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL

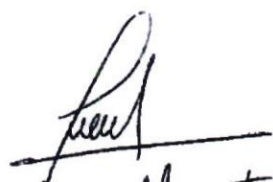


- Sistemas de nivel de combustible en mal estado
- Sistema de medición de voltaje de batería en mal estado
- Sistema de presión de aceite de motor en mal estado
- Cabina en mal estado
- Asiento deteriorado, sin amortiguadores
- Falta cortacorriente
- Sistema de retroceso no está bien adaptado
- Baterías en mal estado
- Alternador en mal estado
- Claxon en mal estado
- Limpieza y mantenimiento del tanque de combustible e hidrolina
- Sistema de regulación de cadena en mal estado

Se solicita resolver lo solicitado a fin de que la maquinaria no se siga deteriorando, y las labores dentro del área del relleno no paralicen.




Edgar Villanueva Guardia
72775285


Juan Nogueira Marottero
Alcalde
40724126




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




Ing. Cesar Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA
SUB-GERENCIA DE ÁREAS VERDES Y ORNATO
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



CARGO



CARTA N°020-2025-ICCG-SGAVO-GPMAS-MPI

A : BLGO. JOSE ANTONIO ROMAN MALDONADO
Sub Gerente de Áreas Verdes y Ornato

DE : ING. ISIS CECILIA CAMARGO GUTIERREZ
Ing. Ambiental y Sanitaria

ASUNTO : SE REMITE CONSOLIDADO DE PESOS DE LAS UNIDADES
VEHICULARES QUE DISPONEN EN EL RELLENO SANITARIO DE LA
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA DURANTE EL MES DE ENERO
DEL AÑO 2025

REFERENCIA : INFORME N°021-2025-FTSC-RSM-SGAVO-GPMAS-MPI
INFORME N°022-2025-FTSC-RSM-SGAVO-GPMAS-MPI
INFORME N°023-2025-FTSC-RSM-SGAVO-GPMAS-MPI

FECHA : 10 de febrero del 2025

Por medio del presente me dirijo a usted, con la finalidad de saludarlo y a la vez informarle lo siguiente:

I. MARCO NORMATIVO:

- Ley N°27972, ley Orgánica de Municipalidades, la Municipalidad Provincial de Ica asume competencias y responsabilidades en materia de protección y conservación del ambiente dentro del ámbito de su jurisdicción.
- Ley N°28611, Ley General del Ambiente, establece que toda persona tiene derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida.
- Ley N°26842, Ley General de Salud, la protección del ambiente es responsabilidad del estado y de las personas naturales y jurídicas, los que tiene la obligación de mantenerlo dentro de, los estándares adecuados para preservar la salud de las personas.
- Ley 29.25, Ley del sistema nacional de evaluación y Fiscalización Ambiental y su modificatoria con la Ley N°30011, La Municipalidad Provincial de Ica en su calidad de EFA debe asegurar el cumplimiento de las obligaciones ambientales fiscalizables establecidas en la legislación ambiental, así como de los compromisos derivados de los instrumentos de gestión ambiental y de los mandatos o disposiciones emitidos por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental.
- Decreto Legislativo N°1380 que fortalece el sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, el incumplimiento de las medidas administrativas en el marco de la fiscalización ambiental, dictadas por el OEFA acarrea la imposición de multas coercitivas.
- Decreto Legislativo N°1278 y su modificatoria mediante decreto legislativo N°1501, ley de gestión integral de residuos sólidos, la Municipalidad Provincial de Ica es competente para normar y supervisar en su jurisdicción el manejo de residuos sólidos, aquellos que no pueden ser valorizados por la tecnología u otras condiciones infraestructuras debidamente autorizadas, de acuerdo a las



John N. VIVANCO
Econ. John N. VIVANCO
Reg. C.E.A. N° 278



César Emilio Huamán Benavente
Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

SUB-GERENCIA DE ÁREAS VERDES Y ORNATO

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



características físicas, químicas y biológicas del residuo con la finalidad de eliminar el potencial peligro de causar daños a la salud o el ambiente.

- Decreto Supremo N° 014-2017-MiNA, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de residuos sólidos, establece que la disposición final de residuos sólidos municipales se realiza en rellenos sanitarios.
- Reglamento de Organizaciones y funciones (ROF) de la municipalidad Provincial de Ica, aprobado con ordenanza municipal N°004-2014-MPI, la sub gerencia de áreas verdes y Ornato, tiene la función de supervisar y regular el servicio de barrido, recojo, transporte y disposición final de los residuos sólidos.

II. ANTECEDENTES:

Mediante INFORME N°021-2025-FTSC-RSM-SGAVO-GPMAS-MPI de fecha 06 de febrero del año 2025, se remite el reporte físico de los ingresos de Residuos Sólidos transportados por las Unidades Compactadoras de la Municipalidad Provincial de Ica.

Mediante INFORME N°022-2025-FTSC-RSM-SGAVO-GPMAS-MPI de fecha 06 de febrero del año 2025, se remite el reporte físico de los ingresos de Residuos Sólidos transportados por el Volquete de la Municipalidad Provincial de Ica de placa EGA-910 de la Municipalidad Provincial de Ica.

Mediante INFORME N°023-2025-FTSC-RSM-SGAVO-GPMAS-MPI de fecha 06 de febrero del año 2025, se remite el reporte físico de los ingresos de Residuos Sólidos transportados por el Volquete de la Municipalidad Provincial de Ica de placa EGA-911 de la Municipalidad Provincial de Ica.

III. ACCIONES:

El ing. Fernando Teódulo Sánchez Carlos, realizó la entrega de las boletas de pesaje de las Unidades Vehiculares que disponen en el Relleno sanitario como son: Compactadoras del área de Recolección y Transporte, volquetes EGA-910 y EGA-911 del área de Limpieza Pública, de la Subgerencia de Areas Verdes y Ornato de la Municipalidad Provincial de Ica, correspondientes del 01 al 31 del mes de enero del 2025

Por ello, mediante el INFORME N°021-2025-FTSC-RSM-SGAVO-GPMAS-MPI, se remitieron las boletas de pesaje de las Compactadoras de la Municipalidad Provincial de Ica.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA - UNIDADES COMPACTADORAS - ENERO

N°	BOLETA	FECHA	PLACA	PESO NETO (Kg)	TOTAL EN TN
01	8758	31/01/2025	LAMOCHICA06	7110	7.110



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



Ing. Cesar Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

SUB-GERENCIA DE ÁREAS VERDES Y ORNATO

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



02	8760		EAK950	5290	5.290
03	8759		EAL004	4810	4.810
04	8761		EAK986	8120	8.120
05	8755		EAK950	8910	8.910
06	8756		EAK986	7000	7.000
07	8757		EAL003	8920	8.920
08	8843		EAK965	7420	7.420
09	8754		LAMOCHICA06	8270	8.270
10	8747		LAMOCHICA06	9240	9.240
11	8748		EAK986	9340	9.340
12	8751		EAK950	10040	10.040
13	8750		EAK965	9460	9.460
14	8749		EAL003	9240	9.240
15	8738	30/01/2025	LAMOCHICA06	9080	9.080
16	8735		EAK950	9690	9.690
17	8736		LAMOCHICA06	9520	9.520
18	8734		EAL004	9230	9.230
19	8733		EAK950	7890	7.890
20	8732		EAK986	8810	8.810
21	8742		EAK950	9370	9.370
22	8746		EAK950	6510	6.510
23	8745		EAK965	4920	4.920
24	8744		LAMOCHICA06	8470	8.470
25	8741		EAK965	8140	8.140
26	8740		EAK986	7450	7.450
27	8739		EAL004	9090	9.090
28	8737		EAL004	7420	7.420
29	8711	29/01/2025	EAL004	10360	10.360
30	8713		EAK986	10920	10.920
31	8714		EAK950	9440	9.440
32	8715		EAL003	6330	6.330
33	8716		EAK965	10230	10.230
34	8717		LAMOCHICA06	8540	8.540
35	8719		EAK965	7290	7.290
36	8731		EAL003	8020	8.020
37	8729		LAMOCHICA06	4360	4.360
38	8728		EAK986	5490	5.490
39	8727		EAL004	6980	6.980
40	8726		EAK965	4160	4.160
41	8724		EAK950	11150	11.150
42	8723		EAL004	8580	8.580
43	8722		EAK986	9030	9.030
44	8720		LAMOCHICA06	7790	7.790
45	8721		EAL003	7780	7.780



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



César Emilio
Ing. César Emilio Huamán Benavente
QIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

SUB-GERENCIA DE ÁREAS VERDES Y ORNATO

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



46	8693	28/01/2025	EAK965	7260	7.260
47	8694		EAL004	10690	10.690
48	8695		EAL003	8240	8.240
49	8697		EAK950	8910	8.910
50	8692		LAMOCHICA06	8960	8.960
51	8710		LAMOCHICA06	7840	7.840
52	8709		EAK950	8490	8.490
53	8708		EAK986	7010	7.010
54	8698		EAI553	6380	6.380
55	8701		EAK950	9640	9.640
56	8707		EAL003	4640	4.640
57	8706		EAK965	8940	8.940
58	8705		LAMOCHICA06	10000	10.000
59	8702		EAL004	6840	6.840
60	8703		EAL003	9060	9.060
61	8691	27/01/2025	LAMOCHICA06	6570	6.570
62	8690		EAK950	7220	7.220
63	8687		EAK965	8220	8.220
64	8688		EAL004	7130	7.130
65	8685		EAK950	8200	8.200
66	8686		LAMOCHICA06	9630	9.630
67	8684		EAL003	8720	8.720
68	8679		EAL004	9280	9.280
69	8680		EAI560	10460	10.460
70	8681		EAK950	8930	8.930
71	8682		LAMOCHICA06	9700	9.700
72	8683		EAK965	9200	9.200
73	8663	26/01/2025	EAK965	9380	9.380
74	8664		LAMOCHICA06	10220	10.220
75	8665		EAK950	9750	9.750
76	8662		EAL004	8630	8.630
77	8668		LAMOCHICA06	11470	11.470
78	8669		EAK965	7840	7.840
79	8670		EAL004	8160	8.160
80	8671		EAL003	9060	9.060
81	8672		EAK950	7970	7.970
82	8673		EAK950	8400	8.400
83	8674		EAL004	7050	7.050
84	8677		EAL003	4510	4.510
85	8676		EAK965	6950	6.950
86	8675		LAMOCHICA06	7290	7.290
87	8678		EAL003	5740	5.740
88	8569	25/01/2025	EAL004	8940	8.940
89	8570		EAK950	7480	7.480



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



Cesar Emilio
Ing. Cesar Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



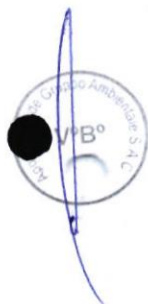
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

SUB-GERENCIA DE ÁREAS VERDES Y ORNATO

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



90	8571		LAMOCHICA06	9910	9.910
91	8649		EAL003	8810	8.810
92	8650		EAK961	8720	8.720
93	8661		EAL003	8980	8.980
94	8658		EAI560	7670	7.670
95	8659		EAK961	5830	5.830
96	8660		EAK950	4880	4.880
97	8657		EAK961	8640	8.640
98	8652		EAL003	7160	7.160
99	8656		EAL004	7710	7.710
100	8653		EAK950	8440	8.440
101	8655		LAMOCHICA06	9350	9.350
102	8567	24/01/2025	EAL004	5420	5.420
103	8566		EAK961	5940	5.940
104	8564		EAL003	7480	7.480
105	8563		EAK961	7860	7.860
106	8561		EAL004	5740	5.740
107	8562		EAK965	6520	6.520
108	8560		LAMOCHICA06	7540	7.540
109	8559		EAK950	7830	7.830
110	8558		EAK965	8820	8.820
111	8555		EAL004	9400	9.400
112	8556		EAK986	9600	9.600
113	8554		EAK961	8760	8.760
114	8557		LAMOCHICA06	9950	9.950
115	8553	23/01/2025	EAL004	6450	6.450
116	8552		EAK986	4420	4.420
117	8551		EAK965	3820	3.820
118	8550		LAMOCHICA06	7330	7.330
119	8549		EAK961	7840	7.840
120	8548		EAK950	9650	9.650
121	8545		EAK965	8440	8.440
122	8546		LAMOCHICA06	8380	8.380
123	8547		EAL004	6890	6.890
124	8544		EAL003	6960	6.960
125	8537		LAMOCHICA06	9530	9.530
126	8538		EAK961	9030	9.030
127	8539		EAL003	7900	7.900
128	8540		EAK950	7040	7.040
129	8541		EAK965	8540	8.540
130	8516	22/01/2025	EAK961	8920	8.920
131	8517		EAL003	9590	9.590
132	8518		LAMOCHICA06	9200	9.200
133	8519		EAK965	10010	10.010



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



Ing. César Emilio Madán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

SUB-GERENCIA DE ÁREAS VERDES Y ORNATO
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



134	8520		EAL004	8180	8.180
135	8521		EAK986	8870	8.870
136	8536		EAI554	4970	4.970
137	8534		EAK965	4070	4.070
138	8535		EAL004	3320	3.320
139	8532		LAMOCHICA06	5290	5.290
140	8533		EAK950	6320	6.320
141	8531		EAK986	3540	3.540
142	8526		EAK986	8350	8.350
143	8525		EAL004	8970	8.970
144	8527		EAK961	6650	6.650
145	8528		EAL003	7570	7.570
146	8524		EAK965	7550	7.550
147	8523		LAMOCHICA06	8780	8.780
148	8507	21/01/2025	EAK961	9600	9.600
149	8506		EAK965	10640	10.640
150	8502		LAMOCHICA06	10880	10.880
151	8503		EAK986	10440	10.440
152	8504		EAL004	9610	9.610
153	8505		EAK950	9100	9.100
154	8511		EAK961	9020	9.020
155	8509		EAL003	3810	3.810
156	8508		EAL004	9270	9.270
157	8510		EAK986	8690	8.690
158	8513		EAK961	5580	5.580
159	8514		EAL004	6700	6.700
160	8515		EAK965	7960	7.960
161	8484	20/01/2025	EAK986	9460	9.460
162	8485		EAK965	9160	9.160
163	8486		LAMOCHICA06	10170	10.170
164	8487		EAK950	7710	7.710
165	8499		EAK986	8910	8.910
166	8501		EAL004	7190	7.190
167	8500		EAK965	5330	5.330
168	8498		EAI553	6050	6.050
169	8495		EAK965	8770	8.770
170	8492		EAK950	7910	7.910
171	8494		EAI560	7710	7.710
172	8493		EAK986	9250	9.250
173	8490		LAMOCHICA06	9390	9.390
174	8472	19/01/2025	LAMOCHICA06	10350	10.350
175	8467		EAL003	6220	6.220
176	8465		EAK986	9790	9.790
177	8468		EAK965	9680	9.680



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

SUB-GERENCIA DE ÁREAS VERDES Y ORNATO

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



178	8469		EAK961	9680	9.680
179	8471		EAL004	9380	9.380
180	8470		EAK950	10070	10.070
181	8473		EAI553	7520	7.520
182	8474		LAMUCHICA06	5700	5.700
183	8476		EAK965	8500	8.500
184	8475		EAL003	6740	6.740
185	8477		EAK950	9850	9.850
186	8478		EAK961	8320	8.320
187	8479		EAK950	8700	8.700
188	8481		LAMUCHICA06	7250	7.250
189	8482		EAL003	5000	5.000
190	8483		EAL003	8360	8.360
191	8451	18/01/2025	EAL003	7610	7.610
192	8452		EAK961	9050	9.050
193	8453		EAK950	8510	8.510
194	8454		LAMUCHICA06	8720	8.720
195	8463		EAK965	4830	4.830
196	8460		EAK961	8490	8.490
197	8458		EAK965	9610	9.610
198	8456		EAK950	8030	8.030
199	8457		LAMUCHICA06	8210	8.210
200	8455		EAI553	7870	7.870
201	8464		EAL003	5690	5.690
202	8437	17/01/2025	EAK950	7850	7.850
203	8436		LAMUCHICA06	9330	9.330
204	8435		EAK986	9740	9.740
205	8433		EAK961	8640	8.640
206	8432		EAL003	9710	9.710
207	8434		EAK965	8100	8.100
208	8450		EAK965	13090	13.090
209	8449		EAK965	7010	7.010
210	8447		LAMUCHICA06	6540	6.540
211	8441		EAK965	9310	9.310
212	8444		EAK950	9450	9.450
213	8438		LAMUCHICA06	9310	9.310
214	8442		EAL003	3660	3.660
215	8446		EAL003	4600	4.600
216	8448		EAK961	4830	4.830
217	8414	16/01/2025	EAK986	8990	8.990
218	8415		EAK950	6220	6.220
219	8416		LAMUCHICA06	9840	9.840
220	8417		EAK961	8570	8.570
221	8418		EAK965	9370	9.370



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

SUB-GERENCIA DE ÁREAS VERDES Y ORNATO

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



222	8431		LAMOCHICA06	8270	8.270
223	8429		EAK961	9420	9.420
224	8430		EAK965	7200	7.200
225	8428		EAK986	5340	5.340
226	8425		LAMOCHICA06	7290	7.290
227	8422		EAK960	8990	8.990
228	8424		EAK961	9510	9.510
229	8421		EAI560	9080	9.080
230	8423		EAK986	8250	8.250
231	8420		EAK965	7250	7.250
232	8404	15/01/2025	EAK965	9820	9.820
233	8403		EAK961	9210	9.210
234	8401		EAK950	6320	6.320
235	8400		EAI553	9630	9.630
236	8402		EAL003	7000	7.000
237	8413		LAMOCHICA06	4750	4.750
238	8412		EAK965	4620	4.620
239	8409		EAK950	6640	6.640
240	8410		EAK961	8570	8.570
241	8408		EAL003	6080	6.080
242	8407		EAI553	6810	6.810
243	8385	14/01/2025	EAL003	9480	9.480
244	8386		EAK950	9060	9.060
245	8387		EAK961	10010	10.010
246	8396		EAK950	11250	11.250
247	8398		EAK961	6600	6.600
248	8399		EAK965	9370	9.370
249	8392		EAI553	6980	6.980
250	8395		EAL004	4180	4.180
251	8393		EAK961	9120	9.120
252	8391		EAK950	9700	9.700
253	8390		EAK965	9380	9.380
254	8389		EAI560	8200	8.200
255	8372	13/01/2025	EAK961	8820	8.820
256	8373		EAK986	9450	9.450
257	8374		EAK950	8760	8.760
258	8375		EAI560	5550	5.550
259	8377		EAK986	7720	7.720
260	8381		EAK950	6360	6.360
261	8382		EAL003	4700	4.700
262	8384		EAK961	6480	6.480
263	8369	12/01/2025	EAK986	9380	9.380
264	8368		EAK950	6730	6.730
265	8371		EAK950	4830	4.830



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

SUB-GERENCIA DE ÁREAS VERDES Y ORNATO

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



266	8362		EAK986	8040	8.040
267	8363		EAL003	8230	8.230
268	8364		EAK950	6390	6.390
269	8366		EAK961	9210	9.210
270	8367		EAK961	4460	4.460
271	8365		EAL004	8370	8.370
272	8370		EAL003	6850	6.850
273	8357		EAL004	8970	8.970
274	8358		EAL003	8670	8.670
275	8359		EAK986	8980	8.980
276	8360		EAK965	9150	9.150
277	8361		EAK961	9040	9.040
278	8344	11/01/2025	EAL004	8770	8.770
279	8345		LAMOCHICA06	11260	11.260
280	8343		EAK950	6150	6.150
281	8346		EAK961	9670	9.670
282	8355		EAK965	4370	4.370
283	8356		EAK961	7900	7.900
284	8349		EAL003	8100	8.100
285	8350		EAK986	6630	6.630
286	8351		EAK965	8490	8.490
287	8353		EAK961	8300	8.300
288	8354		EAL004	6390	6.390
289	8348		EAL004	8400	8.400
290	8328	10/01/2025	EAK965	9750	9.750
291	8338		EAK950	5020	5.020
292	8339		EAK961	5290	5.290
293	8331		EAK965	7380	7.380
294	8333		EAK986	7240	7.240
295	8330		EAL555	5250	5.250
296	8334		EAL004	7590	7.590
297	8335		EAK961	8320	8.320
298	8336		EAK950	8330	8.330
299	8337		LAMOCHICA06	7230	7.230
300	8341		EAK986	5880	5.880
301	8327		LAMOCHICA06	8900	8.900
302	8326		EAK950	7340	7.340
303	8324		EAK986	8640	8.640
304	8325		EAK961	9350	9.350
305	8323		EAL004	9470	9.470
306	8329		EAL003	5080	5.080
307	8308	9/01/2025	EAL004	8810	8.810
308	8300		LAMOCHICA06	11510	11.510
309	8299		EAK950	4720	4.720



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



Ing. Cesar Emilio Huaman Benavente
CP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

SUB-GERENCIA DE ÁREAS VERDES Y ORNATO

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



310	8301		EAK986	10590	10.590
311	8302		EAK961	9320	9.320
312	8303		EAL004	10840	10.840
313	8322		EAI555	4720	4.720
314	8315		EAK965	6720	6.720
315	8316		EAL004	5190	5.190
316	8317		EAL003	4290	4.290
317	8309		EAL003	6110	6.110
318	8310		EAK950	9260	9.260
319	8311		EAK961	8230	8.230
320	8296	8/01/2025	EAL004	5400	5.400
321	8295		EAK961	8190	8.190
322	8294		EAK986	6380	6.380
323	8288		EAL004	8110	8.110
324	8289		EAK986	7770	7.770
325	8290		EAK961	7060	7.060
326	8292		EAK950	8760	8.760
327	8285		EAI554	3810	3.810
328	8286		EAL003	8540	8.540
329	8287		EAK965	8150	8.150
330	8297		EAK950	7160	7.160
331	8298		EAI555	6170	6.170
332	8271	7/01/2025	LAMUCHICA06	6610	6.610
333	8272		EAL003	8900	8.900
334	8278		EAK950	8070	8.070
335	8280		LAMUCHICA06	7460	7.460
336	8282		EAL004	5500	5.500
337	8281		EAK961	8390	8.390
338	8283		EAK986	5860	5.860
339	8277		EAL004	8720	8.720
340	8274		EAK961	8950	8.950
341	8275		EAK986	8200	8.200
342	8276		EAK965	3000	3.000
343	8266	6/01/2025	EAI555	7460	7.460
344	8269		EAK950	8230	8.230
345	8258		EAK961	8540	8.540
346	8261		EAK965	12100	12.100
347	8259		EAK986	9230	9.230
348	8260		LAMUCHICA06	9900	9.900
349	8262		EAL003	6490	6.490
350	8263		EAK950	6310	6.310
351	8264		EAL004	8170	8.170
352	8195	5/01/2025	EAK965	11270	11.270
353	8194		EAK986	9840	9.840



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

César Emilio Huamán Benavente
Ing. César Emilio Huamán Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

SUB-GERENCIA DE ÁREAS VERDES Y ORNATO

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



354	8196		LAMOCHICA06	9920	9.920
355	8197		EAL004	10200	10.200
356	8198		EAL003	6330	6.330
357	8200		EAK961	8930	8.930
358	8201		EAK950	8310	8.310
359	8202		EAK961	4080	4.080
360	8250		EAI554	4080	4.080
361	8251		EAK986	8950	8.950
362	8252		EAL003	8260	8.260
363	8253		EAK965	8710	8.710
364	8255		EAK950	9320	9.320
365	8254		EAL004	9780	9.780
366	8256		LAMOCHICA06	6570	6.570
367	8257		EAL004	3320	3.320
368	4499	4/01/2025	EAK950	8130	8.130
369	8183		LAMOCHICA06	9970	9.970
370	8182		EAK965	9120	9.120
371	8181		EAL003	7600	7.600
372	4500		EAK986	7540	7.540
373	8180		EAL004	6360	6.360
374	8179		EAK961	9300	9.300
375	8185		EAK950	9360	9.360
376	8184		EAI555	6130	6.130
377	8186		EAK961	7870	7.870
378	8187		LAMOCHICA06	7020	7.020
379	8188		EAK986	7230	7.230
380	8190		LAMOCHICA06	4560	4.560
381	8192		EAL004	7560	7.560
382	8191		EAL003	5190	5.190
383	8193		EAK961	9310	9.310
384	8170	3/01/2025	EAK965	9290	9.290
385	8167		EAI554	4720	4.720
386	8169		EAL004	7080	7.080
387	8171		LAMOCHICA06	9380	9.380
388	8173		EAK950	9040	9.040
389	8178		LAMOCHICA06	8040	8.040
390	8177		EAL004	7840	7.840
391	4498		EAL003	6780	6.780
392	8172		EAK986	8390	8.390
393	8166		EAK986	9290	9.290
394	8165		EAL003	5060	5.060
395	8164		EAL004	8620	8.620
396	8163		EAK950	10890	10.890
397	8161		EAK961	12700	12.700



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
QIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

SUB-GERENCIA DE ÁREAS VERDES Y ORNATO
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



398	8162		EAK965	10580	10.580
399	8160		LAMOCHICA06	12340	12.340
400	8154	2/01/2024	LAMOCHICA06	7430	7.430
401	8156		EAK986	6190	6.190
402	8157		EAK961	8790	8.790
403	8153		EAK961	9670	9.670
404	8150		EAK950	6570	6.570
405	8158		EAK986	5670	5.670
406	8159		EAL003	6370	6.370
407	8136	1/01/2025	EAK961	7680	7.680
408	8137		EAK986	9750	9.750
409	8139		EAL004	4530	4.530
410	8140		EAK950	4110	4.110
411	8141		LAMOCHICA06	10960	10.960
412	8142		EAK986	6900	6.900
413	8143		EAK965	9680	9.680
414	8144		EAK961	7680	7.680
415	8145		EAK950	8500	8.500
416	8146		EAK986	7410	7.410
417	8147		LAMOCHICA06	7400	7.400
418	8148		LAMOCHICA06	5700	5.700
TOTAL					3311.800

Mediante el INFORME N°022-2025-FTSC-RSM-SGAVO-GPMAS-MPI, se remitieron las boletas de pesaje de las Unidades Vehiculares Volquetes de la Municipalidad Provincial de Ica

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA VOLQUETE EGA-910 - ENERO

N°	BOLETA	FECHA	PLACA	PESO NETO (Kg)	TOTAL EN TN
01	8155	2/01/2025	EGA910	5820	5.820
02	8174	3/01/2025	EGA910	4130	4.130
03	8149	3/01/2025	EGA910	4950	4.950
04	8189	4/01/2025	EGA910	8480	8.480
05	8265	6/01/2025	EGA910	8900	8.900
06	8279	7/01/2025	EGA910	7500	7.500
07	8293	8/01/2025	EGA910	10020	10.020
08	8313	9/01/2025	EGA910	11250	11.250
09	8379	13/01/2025	EGA910	6320	6.320
10	8394	14/01/2025	EGA910	6560	6.560
11	8445	17/01/2025	EGA910	8530	8.530
12	8462	18/01/2025	EGA910	11980	11.980
13	8689	27/01/2025	EGA910	5210	5.210
14	8725	29/01/2025	EGA910	6880	6.880
15	8743	30/01/2025	EGA910	8050	8.050



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



Ing. César Emilio Huamán Benavente
CP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

SUB-GERENCIA DE ÁREAS VERDES Y ORNATO

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



TOTAL

114.580

Mediante el INFORME N°023-2025-FTSC-RSM-SGAVO-GPMAS-MPI, se remitieron las boletas de pesaje de las Unidades Vehiculares Volquetes de la Municipalidad Provincial de Ica.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA VOLQUETE EGA-911 - ENERO

N°	BOLETA	FECHA	PLACA	PESO NETO (Kg)	TOTAL EN TN
01	8426	16/01/2025	EGA911	7660	7.660
TOTAL					7.660

Por lo mencionado en los cuadros adjuntos, se concluye lo siguiente:

RESIDUOS SOLIDOS DISPUESTOS EN EL RELLENO SANITARIO DEL 01 AL 31 DE ENERO DEL 2025

Unidades Compactadoras	3311.800	tn
Volquete EGA-910	114.58	
Volquete EGA-911	7.66	
TOTAL	3434.04	TN

IV. CONCLUSIONES:

Las Unidades Vehiculares de la Municipalidad Provincial de Ica dispusieron desde el día 01 al 31 de enero del 2025 la cantidad de 3434.04 Toneladas de residuos sólidos municipales en el Relleno Sanitario de la Municipalidad Provincial de Ica.

V. RECOMENDACIONES:

Se recomienda derivar el presente a la Gerencia de Protección del Medio Ambiente y Salubridad para que tome de conocimiento y realice los fines que considere pertinentes.

Es todo cuanto tengo que informar a su despacho para los fines correspondientes. Hago propicia la oportunidad para reiterar mi especial consideración y respeto.

Atentamente

SE ADJUNTA

- INFORME N°021-2025-FTSC-RSM-SGAVO-GPMAS-MPI (folios 419)
- INFORME N°022-2025-FTSC-RSM-SGAVO-GPMAS-MPI (folios 16)
- INFORME N°023-2025-FTSC-RSM-SGAVO-GPMAS-MPI (folios 02)



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

Isis Cecilia Camargo Gutiérrez
ING. AMBIENTAL Y SANITARIA
Reg. C.I.P. N° 220751



Ing. César Emilio Huamán Benavente
QIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL





#INFORME 021-2025 -FTSC-RSM-SGAVO-GPMAS-MPI

PARA : BLGO. JOSE ROMÁN MALDONADO
Subgerente de Áreas Verdes y Ornato



DE : ING. FERNANDO TEODULO SÁNCHEZ CARLOS
Ingeniero Operativo del Relleno Sanitario Mecanizado de Ica

ASUNTO : REPORTE FISICO DE LAS BOLETAS DE RESIDUOS SOLIDOS
TRANSPORTADOS POR LAS UNIDADES COMPACTADORAS
DE LA MUNICIPALIDAD DE ICA, QUE LLEGAN AL RELLENO
SANITARIO A DISPONER, CORRESPONDIENTE AL MES DE
ENERO DEL 2025.

FECHA : 06 de Febrero del 2025

Por medio del presente le expreso mi cordial saludo y a la vez comunicarle que le envío el reporte físico de las boletas de residuos sólidos transportados por las unidades compactadoras de la Municipalidad de Ica, que llegan al relleno sanitario a disponer. Las cuales hago entrega de (418) boletas.

La Municipalidad de Ica a contratado una empresa de pesaje que prestara sus servicios a partir de la fecha.

Donde las boletas, detallan el pesaje de las compactadoras que ingresan al relleno sanitario mecanizado de Ica. Además, el nombre chofer, N° de placa y la hora y días de ingreso, Nro. de recibo.

Es cuanto informo para su conocimiento y fines pertinentes.



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

Fernando T. Sánchez Carlos
FERNANDO T. SÁNCHEZ CARLOS
INGENIERO QUÍMICO
RELLENO SANITARIO
DE LA MUNICIPALIDAD DE ICA
CUI. N° 202969



Adjunto: Reporte de los pesajes diario del mes enero 2025.
Boletas (418), folios (419)



César Emilio Huaman Benavente
Ing. César Emilio Huaman Benavente
CIP: 82172
ESPECIALISTA AMBIENTAL