

“Lecciones aprendidas en fase de Formulación y Evaluación en gestión de residuos sólidos”



PERÚ

Ministerio
de Economía y Finanzas

Índice

I) FASE DE FORMULACIÓN PROYECTOS DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA

1. DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA LA FASE DE FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN.
 - 1.1 CONDICIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA FICHA TÉCNICA ESTANDAR
 - 1.2 ALCANCE DE LA INTERVENCIÓN DE PI DE SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA .
2. ACTIVOS ESTRATÉGICOS .
3. LECCIONES Y CONSIDERACIONES DURANTE LA FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN.

II) FASE DE EJECUCIÓN DE PROYECTOS DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA

1. AMBITO DE INTERVENCIÓN DE LA UE003:GICA.
2. COMPONENTES DE LOS PROYECTOS DE RESIDUOS SÓLIDOS (SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA).
3. ESTADO DE LAS OBRAS DE RELLENO SANITARIO.
4. LECCIONES APRENDIDAS EN LA EJECUCIÓN DE OBRA SOBRE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS (SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA.)



I) FASE DE FORMULACIÓN PROYECTOS DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA

1.DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA LA FASE DE FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN

0

15 mil UIT

407 mil UIT

...

Ficha Técnica Estándar*

Aprobado con
RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 101-2018-
MINAM

Ficha Técnica para PI de
baja y mediana
complejidad

Perfil

- ✓ PI de **alta complejidad**.
- ✓ Experiencia insuficiente en la formulación de proyectos.
- ✓ APP o Endeudamiento.

Anexo N° 10: Criterios para determinar la clasificación del **nivel de complejidad** de los proyectos de inversión

*La ficha estándar también aplica para la ficha técnica simplificada

1.1 CONDICIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR :

1RA. CONDICIÓN

- Las intervenciones estarán orientadas a áreas urbanas

2DA. CONDICIÓN

- Proyectos que no contemplen construcción de planta de tratamiento de lixiviados (*).

3RA. CONDICIÓN

- Proyectos que no contemplen la implementación de planta de transferencia de residuos sólidos (*).

4TA. CONDICIÓN

- Proyectos donde el relleno sanitario proyectado se encuentre a una distancia mayor a 13 Km de radio con centro en el Punto de Referencia de un Aeródromo (*).

5TA. CONDICIÓN

- Proyectos que sólo contemplen un relleno sanitario como disposición final de los residuos sólidos de la(s) ciudad(es) que forma(n) parte del ámbito de influencia.



(*) La complejidad de la intervención no permitiría su estandarización debido al requerimiento de un mayor análisis y estudios especializados.

1.2 ALCANCE DE LA INTERVENCIÓN DE PI DE SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA

1.2.1 INDICADOR DE BRECHA

Función	División Funcional	Grupo Funcional	Servicio o bien público vinculado a la tipología	Indicador Brecha de cantidad/calidad
FUNCIÓN 17: AMBIENTE	División Funcional 055: Gestión Integral de la Calidad Ambiental	Grupo Funcional 0124: Gestión de los residuos sólidos	Servicio de limpieza pública	% de población no atendida por un adecuado servicio de limpieza pública

Las municipalidades son responsables de brindar el servicio de limpieza pública, el cual comprende los siguientes subprocesos de producción:

- ☐ El barrido, limpieza y almacenamiento en espacios públicos,
- ☐ La recolección,
- ☐ El transporte,
- ☐ La transferencia,
- ☐ Valorización
- ☐ Disposición final de los residuos sólidos, en el ámbito de su jurisdicción.

El diagnóstico a realizar para cada PI debe ser de carácter integral, cubriendo la problemática existente, desde la generación de los residuos hasta su valorización y disposición final.

1.2 ALCANCE DE LA INTERVENCIÓN DE PI DE SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA

1.2.2 PROCESO DE PRODUCCIÓN



Gestión
Municipal



Educación
ambiental



Almacenamiento



Disposición final
Relleno Sanitario

PROYECTO DE
INVERSIÓN DEL
SERVICIO DE LIMPIEZA
PÚBLICA



Valorización
(inorgánico –
orgánico)



Limpieza de Espacios
Públicos

Recolección



Transferencia



Transporte



1.2 ALCANCE DE LA INTERVENCIÓN DE PI DE SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA

1.2.2 DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN ACTUAL



Área de influencia del estudio.



Diagnóstico del servicio de limpieza pública.

Diagnóstico de los involucrados

IDENTIFICA
EL PROBLEMA
CENTRAL



2. ACTIVOS ESTRATÉGICOS

Resolución Ministerial N°079-2019-MINAM

1. Almacenamiento

- Contenedores (superficial y soterrado).
- Papeleras.
- Entre otros.



2. Barrido

- Coche de barrido.
- Barredora mecánica.
- Entre otros.



3. Recolección y transporte

Vehículos tales como:

- Trimóviles.
- Camión baranda.
- volquete.
- Camión compactador.
- Vehículo para alza contenedores.
- Entre otros.



4. Valorización

- Terreno.
- Faja transportadora.
- Mesa para segregación.
- Volteadora mecánica.
- Criba tambor.
- Prensa hidráulica.
- Minicargador.
- Planta de valorización.
- Cerco perimétrico.
- Centro de acopio.
- Vías de acceso.
- Entre otros.



5. Transferencia

- Terreno.
- Camión madrina.
- Balanza electrónica.
- Planta de transferencia.
- Vías de acceso.
- Grupo electrógeno.
- Entre otros.



6. Disposición final

- Terreno.
- Camión volquete.
- Minicargador.
- Tractor sobre orugas.
- Compactadora de residuos (pata de cabra).
- Balanza plataforma.
- Sistema de manejo de lixiviados.
- Celdas para residuos.
- Cerco perimétrico.
- Vías de acceso e internas.
- Bombas de lixiviado,
- Entre otros.



7. Gestión

- Vehículos para supervisión.
- Equipos de cómputo.

8. Educación y cultura ambiental

- Programa de capacitación
- Kit educativo
- Entre otros



3.LECCIONES Y CONSIDERACIONES DURANTE LA FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN

- **La intervención debe guardar correspondencia con la definición de proyecto** de inversión del servicio de limpieza pública.
- La **UF debe verificar que se cuente con el saneamiento físico legal, los arreglos institucionales o la disponibilidad física** del predio o terreno, según corresponda para las infraestructuras para el manejo de residuos sólidos (valorización, estación transferencia, relleno sanitario), a efectos de garantizar su ejecución del proyecto del servicio de limpieza pública.
- Cuando **la operación y mantenimiento de los proyectos del servicio de limpieza pública** se encuentren a cargo de una entidad distinta a la que pertenece la UF que formula el proyecto, debe contarse con la opinión de aquella sobre la previsión de los gastos de operación y mantenimiento.

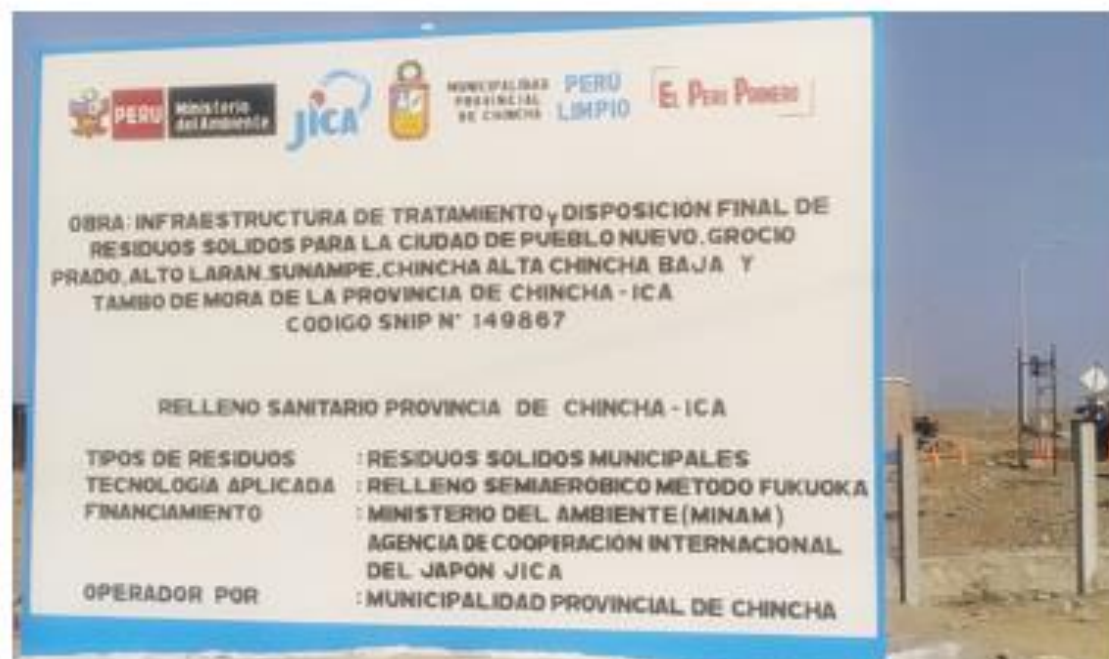


3.LECCIONES Y CONSIDERACIONES DURANTE LA FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN

- **La responsabilidad por la formulación y evaluación de los proyectos es siempre de la UF** correspondiente. Está prohibido el fraccionamiento y la duplicación de un proyecto de inversión del servicio de limpieza pública.
- **Se cautela la sostenibilidad del proyecto de inversión del servicio de limpieza pública**, la cual incluye asegurar su operación y mantenimiento, vía pagos de los arbitrios o otras fuentes de recursos que aseguren estos costos.
- **La UF tiene las competencias legales para formular y declarar la viabilidad** del proyecto de inversión del servicio de limpieza pública.
- **Los proyectos de inversión del servicio de limpieza pública no están sobredimensionados** respecto a la demanda prevista y sus beneficios sociales no están sobreestimados.

UNIDAD EJECUTORA 003: GESTIÓN INTEGRAL DE LA CALIDAD AMBIENTAL

II) FASE DE EJECUCIÓN EN INVERSIONES SOBRE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS (LIMPIEZA PÚBLICA)



The sign contains the following information:

Logos: PERÚ, Ministerio del Ambiente, JICA, MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHINCHA, PERÚ LIMPIO, El Periódico.

OBRA: INFRAESTRUCTURA DE TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA LA CIUDAD DE PUEBLO NUEVO, GROCIO PRADO, ALTO LARAN, SUNAMPE, CHINCHA ALTA CHINCHA BAJA Y TAMBO DE MORA DE LA PROVINCIA DE CHINCHA - ICA
CODIGO SNIP N° 149867

RELLENO SANITARIO PROVINCIA DE CHINCHA - ICA

TIPOS DE RESIDUOS	: RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES
TECNOLOGÍA APLICADA	: RELLENO SEMIAERÓBICO MÉTODO FUKUOKA
FINANCIAMIENTO	: MINISTERIO DEL AMBIENTE (MINAM) AGENCIA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DEL JAPÓN JICA
OPERADOR POR	: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHINCHA

FECHA: 19/03/2021

1.AMBITO DE INTERVENCIÓN DE LA UE003:GICA



8 Proyectos integrales

1. MP Bagua – La Peca
2. MP Huamanga
3. MP Oxapampa
4. MD Chancay
5. MD Pozuzo
6. MD San Juan Bautista
7. MP Andahuaylas
8. MD Yauyos

- **Inversión: US\$ 101,679,544.00**
- 31 ciudades
- Población beneficiaria: 3 millones de hab.
- Cantidad de residuos: 1.3 millones tn/año



23 Proyectos integrales

1. MP Puno
2. MP Sullana
3. MP San Martín-Tarapoto
4. MP Moyobamba
5. MP Chachapoyas
6. MP Tumbes
7. MP Tarma
8. MP Huánuco
9. MP Huaura
10. MP San Román-Juliaca
11. MP Talara
12. MP Tambopata
13. MP Sechura
14. MP Chincha Alta
15. MP Piura
16. MD Santiago
17. MD Nuevo Chimbote
18. MP Abancay
19. MP Aymaraes
20. MP Azángaro
21. MP El Collao – Ilave
22. MP Ferreñafe
23. MP Paita



2.COMPONENTES DE LOS PROYECTOS DE RESIDUOS SÓLIDOS (SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA)

Componentes del Proyecto de Residuos Sólidos

1 Almacenamiento
y barrido de
residuos sólidos



2 Recolección
y transporte de
residuos sólidos



3 Reaprovechamiento
de residuos
sólidos



4 Disposición
final de
residuos sólidos



5 Gestión
administrativa,
financiera y técnica



6 Prácticas
dirigidas a la
población



3. ESTADO DE LAS OBRAS DE RELLENO SANITARIO



PROYECTOS DEL BID

Se cuenta con 8 obras de Relleno Sanitario construidos, estando en Operación:

- Andahuaylas
- Oxapampa
- Yauyos
- Bagua
- Chancay
- Huamanga
- Pozuzo
- Y San Juan Bautista (ejecución).



PROYECTOS DEL JICA

03 Rellenos Operando

- Puno
- Tarapoto
- Sullana
- Chincha
- Santiago

02 Rellenos Culminados

- Huaura
- Tumbes

11 Rellenos en ejecución

- Moyobamba
- Huánuco
- Paíta
- Sechura
- Ferreñafe
- Talara

02 Obras Paralizadas

- Tarma
- Aymaraes

05 A nivel de Expediente Técnico

- Tambopata
- Ilave
- Azángaro
- Chachapoyas
- Nuevo Chimbote

03 Falta Saneamiento Físico Legal de Terreno

- Piura
- Abancay
- Juliaca – San Román



4. LECCIONES APRENDIDAS EN LA EJECUCIÓN DE OBRA SOBRE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS (SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA)

- Los Contratistas y Supervisor conozcan bien el tipo de contrato y normas con las que se ejecuta la obra.
- Que los contratos de las obras incluyan la realización de pruebas Covid-19 al personal de forma mensual.
- Incompatibilidad entre los contratos de la contratista y la supervisión
- Los Contratista y Supervisor deben de conocer a detalle el Expediente Técnico desde el inicio de la obra y adelantarse de manera preventiva a cualquier suceso que pueda encontrarse durante la ejecución que no este identificado en el Expediente Técnico.
- Que se revise en los expedientes técnicos la existencia de una partida: Control de calidad
- La Entidad, debe de asegurar al inicio de la ejecución de la obra, las siguientes consideraciones:
 - _ Existencia de los BM (banco de nivel).
 - _ Vías de acceso habilitadas.
 - _ Variación de la topografía del terreno.
 - _ Presencia de posibles conflictos sociales.



4. LECCIONES APRENDIDAS EN LA EJECUCIÓN DE OBRA SOBRE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS (SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA)

- Implementaciones de reuniones permanente, evaluando el avance, posibles variaciones, posibles prórrogas a fin de mitigar estos posibles riesgos.
- Las plantas de valorizaciones de residuos sólidos inorgánicos deben estar ubicados zonas urbanas para su mejor manejo.
- En las infraestructuras de la planta de valorización de compostaje de acuerdo a las ciudades es debe considerarse suelo natural.
- En las obras de infraestructuras de residuos sólidos deberán de tener en cuenta el método Fukuoka
- Incorporar en los herramientas de control de la supervisión el uso del Dron.
- Mantener una coordinación y participación permanente con la Municipalidad, dando a conocer el avance, proceso constructivo de la obra para su posterior manejo operativo.
- Rotación de personal del comité de selección de Liquidación y Transferencias



Nueva sección

Capacitaciones Virtuales

Te presentamos las novedades para continuar desarrollando tus capacidades



Programación de Capacitaciones Virtuales

- Conoce los temas de las capacitaciones programadas para el mes en curso.
- Accede a los enlaces para ingresar al evento en línea y al espacio de para dejar tus consultas sobre el tema.



Capacitaciones Realizadas

- Accede a las grabaciones de las capacitaciones, conferencias y eventos, así como los materiales revisados durante su emisión.



Recursos de Aprendizaje

- Consulta los materiales de información de los diversos temas del ciclo de inversiones:

Programación Multianual de Inversiones (PMI),
Formulación y Evaluación (FyE), Ejecución y
Funcionamiento.

¿Aún tienes dudas?



Consultas generales

Envía tu consulta a:

jpetit@mef.gob.pe

jcandia@mef.gob.pe



Asistencia técnica personalizada

Accede al directorio de Asistentes técnicos
a nivel nacional y agenda tu reunión
virtual.

CONECTA MEF

www.mef.gob.pe/conectamef

Muchas gracias

 invierte.pe



PERÚ

Ministerio
de Economía y Finanzas