


FORMATO RESUMEN EJECUTIVO DE LAS ACTUACIONES PREPARATORIAS/SERVICIOS DE CONSULTORIA DE OBRA - EXP. TECNICO									
1. DATOS GENERALES									
1.1	FECHA DE EMISIÓN DEL FORMULARIO	23/02/2024							
1.2	ÁREA USUARIA	DIVISION DE DESARROLLO URBANO RURAL / DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS							
1.3	DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA DE OBRA PARA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DE DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS EN LOS CASERIOS DE CAJAS CANCHAQUE, PINGULA Y SANTA ROSA DEL DISTRITO DE EL CARMEN DE LA FRONTERA - PROVINCIA DE HUANCABAMBA - DEPARTAMENTO DE PIURA. CUI N° 2518720							
1.4	ACTIVIDAD DEL POI VINCULADA A LA CONTRATACIÓN								
1.5	N° DE REFERENCIA DEL PAC	8							
1.6	PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA	Código	2518720						
		Documento que declaró la viabilidad							
2. INFORMACIÓN SOBRE EL REQUERIMIENTO									
2.1	DATOS DEL REQUERIMIENTO	Documento de requerimiento	INFORME N° 041 2023 MDCF DDUR ING° LRCTIJ		Fecha de recepción	21.02.2023			
2.2	MODIFICACIONES EFECTUADAS AL REQUERIMIENTO POR PARTE DEL ÁREA USUARIA	Fecha de la segunda versión		De oficio		Con motivo de observaciones			
		Fecha de la tercera versión		De oficio		Con motivo de observaciones			
2.3	SEÑALAR SI LA CONTRATACIÓN INCLUIRÁ PAQUETE(S)	SI				NO	X		
		De ser afirmativa la respuesta, detallar el sustento técnico del área usuaria o el órgano encargado de las contrataciones, según el caso.							
2.4	SEÑALAR SI LA CONTRATACIÓN SE EFECTUARÁ POR ÍTEM	SI				NO	X		
2.5	SEÑALAR SI SE HA LLEVADO A CABO UN PROCESO DE ESTANDARIZACIÓN	SI				NO	X		
		Documento de aprobación de la estandarización				Fecha de aprobación			
2.6	SEÑALAR SI EL SERVICIO OBJETO DE LA CONTRATACIÓN HA SIDO HOMOLOGADO	SI				NO	X		
		N° de Resolución que aprobó la Ficha de Homologación				Fecha de inicio de vigencia			
2.7	REQUERIMIENTO	Lo indicado se visualiza en el Capítulo III de la Sección Específica de las Bases.							
2.8	OBSERVACIONES AL REQUERIMIENTO								
	N° Ítem	Cantidad total de observaciones	Cantidad de observaciones formuladas por el OEC	Comunicación con la cual se remitió al área usuaria las observaciones al requerimiento	Fecha de remisión de la comunicación	Cantidad de observaciones formuladas por los proveedores	Comunicación con la cual se remitió al área usuaria las observaciones al requerimiento	Fecha de remisión de la comunicación	
	Consiguar una síntesis de las observaciones								
2.9	RESPUESTA DEL ÁREA USUARIA								
	N° Ítem	Cantidad total de respuestas a las observaciones	Cantidad de respuestas a las observaciones formuladas por el OEC	Comunicación de respuesta del área usuaria	Fecha de remisión de la comunicación	Cantidad de respuestas a las observaciones formuladas por los proveedores	Comunicación de respuesta del área usuaria	Fecha de remisión de la comunicación	
	Consiguar una síntesis de las respuestas a las observaciones								
2.10	AJUSTES QUE SE REALIZARON AL REQUERIMIENTO								
	N° Ítem	Ajustes realizados al requerimiento							
3. INFORMACIÓN SOBRE LA DETERMINACIÓN DEL VALOR REFERENCIAL									
3.1	SOBRE EL VALOR REFERENCIAL EN CASO DE CONSULTORÍA DE OBRAS								
3.1.1	ESTRUCTURA DE COMPONENTES O RUBROS								
	DEL PROVEEDOR								
	N° Ítem	Detalle de la Estructura de Componentes o Rubros							
	DE LA ENTIDAD								
	N° Ítem	Detalle de la Estructura de Componentes o Rubros							
	SE ANEXA ESTRUCTURA DE COSTOS ÁREA USUARIA								
3.1.2	VALOR REFERENCIAL DE LA CONSULTORÍA DE OBRA	MONEDA	Soles	X	Dólares		Otro:	Señalar otra moneda	
		MONTO	TRESCIENTOS CINCUENTA MIL CON 00/100 (S/ 350,000.00)						
	En el caso de consultoría de obras, además, detallar los costos directos, los gastos generales, fijos y variables, y la utilidad de acuerdo a las características, plazos y demás condiciones definidas en el requerimiento.								
4. INFORMACIÓN RELEVANTE ADICIONAL COMO RESULTADO DE LAS INDAGACIONES DE MERCADO									
4.1	FECHA DE INICIO DE LAS INDAGACIONES EN EL MERCADO	06.07.2023	FECHA DE CULMINACIÓN DE LAS INDAGACIONES EN EL MERCADO	22.01.2024					
4.2	PLURALIDAD DE PROVEEDORES QUE CUMPLEN CON EL REQUERIMIENTO	SI	X	NO					
4.3	POSIBILIDAD DE DISTRIBUIR LA BUENA PRO (EN CASO DE SERVICIOS EN GENERAL, DE CORRESPONDER)	SI		NO	X				
4.4	SOBRE LA INFORMACIÓN QUE PUEDE UTILIZARSE PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE EVALUACIÓN	SI		NO	X				
4.5	SOBRE OTROS ASPECTOS NECESARIOS QUE TENGAN INCIDENCIA EN LA EFICIENCIA DE LA CONTRATACIÓN	SI		NO	X				
5.	 MUNICIPALIDAD DISTRICTAL EL CARMEN DE LA FRONTERA CPC Alber Neira Alberca MAT. N° 074386 NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE DEL ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES								
NOTA: El presente formato se utilizará en servicios en general, servicios de consultoría en general y en consultoría de obras.									



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”



**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DEL
SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA ELABORACIÓN
DEL EXPEDIENTE TÉCNICO:**

**MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA
POTABLE E INSTALACIÓN DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE
EXCRETAS EN LOS CASERÍOS DE CAJAS CANCHAQUE,
PINGULA Y SANTA ROSA DEL DISTRITO DE EL CARMEN DE LA
FRONTERA - PROVINCIA DE HUANCABAMBA - DEPARTAMENTO
DE PIURA.**

CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN (C.U.I.)
N° 2518720



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

ÍNDICE

A) CONSIDERACIONES GENERALES:

1. DENOMINACIÓN DEL CONTRATO
2. FINALIDAD PÚBLICA
3. ANTECEDENTES DE LA CONTRATACIÓN
4. NORMAS Y REGLAMENTOS – BASE LEGAL
5. UBICACIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO
6. ACCESIBILIDAD AL ÁREA DEL PROYECTO
7. ÁREA DE INFLUENCIA Y BENEFICIARIOS
8. SISTEMA DE CONTRATACIÓN
9. ÁREA USUARIA
10. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN
11. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA
12. OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DE EL CONSULTOR
 - 12.1. OBLIGACIONES
 - 12.2. RESPONSABILIDADES
13. ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS DEFINITIVOS
 - 13.1. REFERIDA A LA OFERTA TÉCNICA
 - 13.2. REFERIDA A LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS DEFINITIVOS
14. ENTREGABLES QUE DEBE ELABORAR Y PRESENTAR EL CONSULTOR
15. FORMATO DE PRESENTACIÓN IMPRESO Y DIGITALIZADO
16. VALOR REFERENCIAL DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO
17. PLAZO DE EJECUCIÓN
18. PLAZO DE ENTREGA DE PRODUCTOS
19. LABORES POST-ESTUDIO
20. FORMA DE PAGO.

B) CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

1. REQUISITOS DEL POSTOR
2. EXPERIENCIA DEL POSTOR SEGÚN LAS FICHAS DE HOMOLOGACIÓN
3. CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS
4. PERSONAL CLAVE
5. PERFIL DEL PERSONAL CLAVE
6. EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
7. DEFINICIÓN DE SIMILARES
8. EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO
9. GARANTÍAS
10. SUPERVISIÓN DE LOS ESTUDIOS DEFINITIVOS
11. PENALIDADES
12. CONFORMIDAD
13. DOMICILIO PARA NOTIFICACIÓN EN EJECUCIÓN CONTRACTUAL



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

TÉRMINOS DE REFERENCIA

A) CONSIDERACIONES GENERALES:

1. DENOMINACIÓN DEL CONTRATO.

Los presentes Términos de Referencia tienen por objeto la contratación del Servicio de Consultoría para la elaboración a nivel de expediente técnico definitivo del proyecto: **“MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACIÓN DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LOS CASERÍOS DE CAJAS CANCHAQUE, PINGULA Y SANTA ROSA DEL DISTRITO DE EL CARMEN DE LA FRONTERA - PROVINCIA DE HUANCABAMBA - DEPARTAMENTO DE PIURA”, CON CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN (C.U.I.) N° 2518720.**

2. FINALIDAD PÚBLICA.

El presente servicio de consultoría, busca efectuar la elaboración de los estudios definitivos del proyecto, con la finalidad de mejorar la calidad del servicio de agua potable, y garantizar la disponibilidad apta para el consumo humano durante las **24** horas del día, del mismo modo, asegurar el buen funcionamiento de las unidades básicas de saneamiento (**UBS**) para la disposición sanitaria de excretas con el propósito de disminuir las enfermedades gastrointestinales y similares en la población beneficiaria, cumpliendo así, con la **Política Nacional de Saneamiento 2022-2030**, que establece como objetivo principal, **ALCANZAR EL ACCESO UNIVERSAL, SOSTENIBLE Y DE CALIDAD A LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO**, aprobado mediante **D.S. N° 007-2017-VIVIENDA**.

3. ANTECEDENTES DE LA CONTRATACIÓN

La municipalidad distrital de El Carmen de la Frontera, en adelante **LA ENTIDAD**, a través de la **División de Desarrollo Urbano y Rural - Departamento de Estudios y Proyectos (UF)** - Área Usuaría, ha efectuado la programación para el presente año 2023, la elaboración de este importante Proyecto de Inversión Pública, con código único de inversión **N° 2518720**, viabilizado el **11** de mayo de **2021**, por la **Unidad Formuladora** de la municipalidad distrital El Carmen de la Frontera, cabe mencionar que LA ENTIDAD deberá efectuar la contratación del Servicio de Consultoría para la Elaboración del Expediente Técnico Definitivo de acuerdo a las exigencias establecidas por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, las mismas que se encuentran indicadas en: **RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 358-2021-VIVIENDA, RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 270-2014-VIVIENDA, RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 155-2017-VIVIENDA, RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 192-2018-VIVIENDA, RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 249-2020-VIVIENDA** (y/o sus modificatorias).

El presente proyecto comprende como punto de partida, las siguientes metas físicas en el Componente de Sistema de Abastecimiento de Agua Potable:



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

- **Cajas Canchaque:** 01 Captación Tipo Manantial, Instalación de **476 ml.** De línea de conducción, 01 Reservoirio apoyado de 25 m3, Instalación de **19514 ml.** De Red de Distribución, Instalación de **36** unidades de Cámara Rompe Presión T-7, Instalación de **349** conexiones domiciliarias
- **Pingula:** 01 Captación tipo Manantial, Instalación de **41 ml.** De línea de conducción, 01 Reservoirio apoyado de 5 m3, Instalación de **2384 ml.** De Red de distribución, Instalación de **24** conexiones domiciliarias
- **Santa Rosa:** 01 Captación tipo Manantial, Instalación de **1535 ml.** De línea de conducción, 01 Reservoirio apoyado de 5 m3, Instalación de **5329 ml.** De Red de distribución, Instalación de **8** unidades de Cámara Rompe Presión T-7, Instalación de **75** conexiones domiciliarias.

En el Componente Sistema de Saneamiento Básico la Construcción de:

- **Cajas Canchaque:** 342 Casetas de UBS, 342 Lavadero Domiciliario, 342 Caja de Registro, 342 Caja de Evacuación de Lodos, 342 Biodigestor V= 600Lts, 342 Cámara Distribuidora de Caudal, 684 Zanjas de infiltración.
- **Pingula:** 21 Casetas de UBS, 21 Lavadero Domiciliario, 21 Caja de Registro, 21 Caja de Evacuación de Lodos, 21 Biodigestor V= 600Lts, 21 Cámara Distribuidora de Caudal, 42 Zanjas de infiltración.
- **Santa Rosa:** 71 Casetas de UBS, 71 Lavadero Domiciliario, 71 Caja de Registro, 71 Caja de Evacuación de Lodos, 71 Biodigestor V= 600Lts, 71 Cámara Distribuidora de Caudal, 142 Zanjas de infiltración.

Plan de Intervención Social y de Sostenibilidad (**PISS**) (Capacitación en Educación Sanitaria de Agua Potable a la población, Capacitación en Operación y Mantenimiento de Agua Potable a las JASS, entre otros), Plan de Monitoreo Arqueológico (**PMA**), **CIRA**, **FTA**, Implementación de depósitos Recolectores de Residuos, Manejo de Residuos de Obra durante la Ejecución Física, Monitoreo de Agua y Ruido, Elaboración, Implementación y Administración del Plan de Seguridad y Salud.

LOS PRESENTES TÉRMINOS DE REFERENCIA, SE HAN FORMULADO CON EL OBJETO DE EFECTUAR LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS DEFINITIVOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO RURAL, SEGÚN LA NORMATIVA VIGENTE.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

4. NORMAS Y REGLAMENTOS – BASE LEGAL

4.1. Normativa relacionada que debe tener en cuenta el Consultor al momento prestar el Servicio de Consultoría:

Artículo 2° de la **CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL PERÚ** (31-10-93), menciona que es derecho de toda persona gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida y con respeto a los recursos naturales.

- Ley N° 27783 Ley de Bases para la Descentralización
- Ley orgánica de Gobiernos Regionales – Ley N° 27867
- Ley Orgánica de Municipalidades - Ley N° 27972, y sus modificatorias.
- Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, y sus modificatorias.
- Ley de Recursos Hídricos – Ley N° 29338 y sus reglamentos.
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública, y sus modificatorias.
- Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- **RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 358-2021-VIVIENDA**, de fecha 5 de noviembre de 2021, *Establece las Condiciones y Requisitos de Admisibilidad a trámite y la evaluación de la Calidad Técnica de las Inversiones en el Sector Saneamiento, de conformidad con la Política Nacional de Saneamiento, el Plan Nacional de Saneamiento, la Normatividad Sectorial y de Inversiones.*
- Decreto Legislativo N° 1280: **Ley Marco de la Gestión y Prestación de Servicios de Saneamiento.**
- **Decreto Supremo N° 016-2021-VIVIENDA**: Texto Único Ordenado del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280 Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2017-VIVIENDA.
- **Resolución de Consejo directivo N° 015-2020-SUNASSCD**: Reglamento de Calidad de la prestación de los Servicios de Saneamiento brindados por Organizaciones Comunales en el **Ámbito Rural.**



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

- **Decreto Supremo N°031-2010-SA**: Reglamento de la calidad del agua para Consumo Humano.
- **Resolución de la Contraloría N° 320-2006 CG**, que aprueba las normas de control interno.
- Legislación publicada en el portal del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE).
- Texto Único Ordenado de la **Ley N° 30225**, Ley de Contrataciones del Estado. Aprobado mediante **Decreto Supremo N° 082-2019-EF** y publicado en el Diario Oficial El Peruano el 13 de marzo de 2019. Fe de erratas.
- **Decreto Legislativo N° 1444**, que modifica la Ley N° 30225 (Vigente desde el 30 de enero de 2019).
- **Decreto Supremo N° 344-2018-EF**, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225 (Vigente desde el 30 de enero de 2019). Ver Fe de Erratas. Modificado por **Decreto Supremo N° 377-2019-EF** y **Decreto Supremo N° 168-2020-EF** (Ver FE DE ERRATAS publicada el 10/07/2020).
- **Decreto Supremo N° 234-2022-EF**, Modifican Reglamento de la Ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF y dictan otras disposiciones (Vigente desde el 28 de octubre de 2022).
- **Ley N° 29783**, de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2012-TR.
- **Ley N° 29664**, “Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD)”
- **Decreto Supremo 048-2011-PCM**. “Reglamento de Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (**SINAGERD**)”.
- Manual Para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales 02 Versión. **CENEPRED 2014**.
- **Decreto Supremo N° 289-2019-EF**, Disposiciones para la Incorporación Progresiva de **BIM** en la Inversión Pública.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

- **RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 249-2020-VIVIENDA**, de fecha 6 de octubre de 2020, Aprobación de once (11) Fichas de Homologación de requisitos de calificación de “Perfiles Profesionales de proyectos de saneamiento para el ámbito rural”.

4.2. Normas, Manuales y/o Directivas del Sistema Nacional de Programa Multianual y Gestión de Inversión.

- Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, vigente desde el 24 de febrero de 2017.
- Decreto Supremo N° 104 – 2017-EF, Decreto que modifica el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252.
- Directiva N° 001-2017-EF/63.01, Directiva para la Programación Multianual en el marco del sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Directiva N° 002-2017-EF/63.01, Directiva para la Programación Multianual en el marco del sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Directiva N° 003-2017-EF/63.01, Directiva para la Programación Multianual en el marco del sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Directiva N° 006-2017-EF/63.01, Directiva para la Programación Multianual en el marco del sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones
- Manuales, Guías Metodológicas y Casos Prácticos de elaboración de estudios de Preinversión reaccionados con el alcance de la presente consultoría, publicados en la página Web de la Dirección General de Pláticas de Inversión del Ministerio de Economía y Finanzas.
- Resolución Ministerial N° 633-2018-MTC/01 Metodología específica “Ficha Técnica Estándar, Instructivo y Líneas de Corte para la Formulación y Evaluación de proyectos de inversión en carreteras Interurbanas”.
- Anexo N° 01-Contenidos Mínimos del Estudio de pre inversión a Nivel de Perfil. **Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.**

4.3. Normativa Aplicable del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento; Sector Saneamiento.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

- **REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (RNE) Y SUS MODIFICATORIAS VIGENTES.**
- **R.M. N° 270-2014-VIVIENDA:** CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD Y PRIORIZACIÓN PARA LA ASIGNACIÓN DE RECURSOS A PROYECTOS DE INVERSIÓN EN EL SECTOR SANEAMIENTO.
- **R.M. N° 155-2017-VIVIENDA:** REQUISITOS DE ADMISIBILIDAD Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA PRIORIZAR LA ASIGNACIÓN DE RECURSOS A LAS INVERSIONES EN EL SECTOR SANEAMIENTO.
- **R.M. N° 192-2018-VIVIENDA:** NORMA TÉCNICA DE DISEÑO. - **OPCIONES TECNOLÓGICAS PARA SISTEMAS DE SANEAMIENTO EN EL ÁMBITO RURAL.**
- **R.M. N° 249-2020-VIVIENDA:** APROBACIÓN DE 11 FICHAS DE HOMOLOGACIÓN DE REQUISITOS DE CALIFICACIÓN DE PERFILES PROFESIONALES DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO PARA EL ÁMBITO RURAL.
- **RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 358-2021-VIVIENDA**, de fecha 5 de noviembre de 2021, *Establece las Condiciones y Requisitos de Admisibilidad a trámite y la evaluación de la Calidad Técnica de las Inversiones en el Sector Saneamiento, de conformidad con la Política Nacional de Saneamiento, el Plan Nacional de Saneamiento, la Normatividad Sectorial y de Inversiones.*
- **Decreto Legislativo N° 1280:** Ley Marco de la Gestión y Prestación de Servicios de Saneamiento.
- **Decreto Supremo N° 016-2021-VIVIENDA:** Texto Único Ordenado del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280 Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2017-VIVIENDA.
- **Resolución de Consejo directivo N° 015-2020-SUNASSCD:** Reglamento de Calidad de la prestación de los Servicios de Saneamiento brindados por Organizaciones Comunes en el *Ámbito Rural.*
- **Decreto Supremo N°031-2010-SA:** Reglamento de la calidad del agua para Consumo Humano.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

- R.D. N° 145.1-2017-Programa Nacional de Saneamiento Rural (Formatos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8) vigente desde 22/07/2017; *y otros que el Consultor del servicio considere necesario.*

5. UBICACIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO

Su ubicación política corresponde a:

Departamento : Piura

Provincia : Huancabamba

Distrito : El Carmen de la Frontera

Caseríos : Cajas Canchaque, Pingula, Santa Rosa.

El Distrito de El Carmen de la Frontera, es uno de los 08 distritos que conforma la provincia de Huancabamba, y está ubicada en el departamento de Piura en el noreste, fronterizo con el vecino país del Ecuador, y altura promedio de 2472 m.s.n.m.

Su delimitación es:

Por el Norte : Ecuador

Por el Sur : Distrito de Huancabamba.

Por el Este : Distrito de Namballe – Cajamarca.

Por el Oeste : Distrito de Pacaipampa (Ayabaca).

6. ACCESIBILIDAD AL ÁREA DEL PROYECTO

Para llegar a los caseríos Cajas Canchaque, Pingula y Santa Rosa, se hace un recorrido total de **237.70 km**, aproximadamente, el cual inicia desde la ciudad de Piura, a través de la Carretera Panamericana Norte (Vía Asfaltada - **PE-1NJ**) hasta el Km. 65, luego se toma la ruta del Km. 65 hasta Canchaque (Vía Asfaltada - **PE-02A**), seguidamente se sigue la ruta Canchaque hasta Huancabamba (Vía Trocha carrozable en estado regular - **PE-02A**), seguidamente se sigue la ruta Huancabamba hasta Cajas Canchaque (Vía Trocha carrozable en estado regular - **PI-107**), luego de Cajas Canchaque se dirige a Pingula, para llegar a Santa Rosa se toma la misma ruta que Cajas Canchaque, en cuanto a tiempos y kilometraje de cada tramo anteriormente descrito, tenemos en el siguiente cuadro:



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

CUADRO N° 01: VÍAS DE ACCESOS

DE	A	TIPO VÍA	KM	TIEMPO (Horas)	ESTADO DE LA VÍA
Piura	Km. 65	Asfaltada	68.5	1:15	Buena
Km. 65	Canchaque	Asfaltada	77.2	1:30	Buena
Canchaque	Huancabamba	Trocha carrozable	71.0	2:30	Regular
Huancabamba	Cajas Canchaque	Trocha carrozable	20.0	0:45	Regular
Cajas Canchaque	Santa Rosa	Trocha Carrozable	48.0	2:00	Regular
Cajas Canchaque	Pingula	Trocha Carrozable	20.0	0:45	Regular
TOTAL (Distancia / Tiempo)			304.7 Km	8:00 Horas	<i>Recorrido en Camioneta 4x4</i>

7. ÁREA DE INFLUENCIA Y BENEFICIARIOS

El área de influencia del proyecto y sus beneficiarios, son directamente los pobladores de los caseríos Cajas Canchaque, Pingula y Santa Rosa, pertenecientes al distrito de El Carmen de la Frontera, provincia de Huancabamba.

8. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente procedimiento se rige por el sistema de contratación a **SUMA ALZADA**.

9. ÁREA USUARIA

División de Desarrollo Urbano y Rural - Departamento de Estudios y Proyectos (UF), de la Municipalidad Distrital de El Carmen de la Frontera.

10. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN.

Contratar a una persona natural o jurídica, en adelante **EL CONSULTOR**, con experiencia en elaboración de perfiles de pre inversión y expedientes técnicos ante el Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) del **M.V.C.S.**, para que realice el servicio de consultoría para la elaboración del expediente técnico del proyecto: **“MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACIÓN DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LOS CASERÍOS DE CAJAS CANCHAQUE, PINGULA Y SANTA ROSA DEL DISTRITO DE EL CARMEN DE LA FRONTERA - PROVINCIA DE HUANCABAMBA - DEPARTAMENTO DE PIURA”**, CON CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN (C.U.I.) N° 2518720.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

Además, para la elaboración del presente expediente técnico definitivo, **EL CONSULTOR** deberá, tener el conocimiento sobre los requisitos establecidos por los especialistas de turno del **CAC - PIURA**, dado que dicho expediente técnico será presentado en la **PRESET** (Plataforma de Registro, Evaluación y Seguimiento de Expedientes Técnicos) del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, con fines de que sea evaluado en la fases de **ADMISIBILIDAD, PUNTAJE y CALIDAD DEL PROYECTO**, y alcanzar la **CONFORMIDAD TÉCNICA** y la **OPINIÓN SECTORIAL DEL M.V.C.S.**, para luego efectuar el seguimiento y buscar el financiamiento ante el **M.E.F.**, para su Ejecución y Supervisión correspondiente, y así cumplir con la Finalidad Pública, indicada en el **ítem 2.**, si durante la elaboración se presentan otras opciones de financiamiento de dicho proyecto de inversión, se solucionará de mutuo acuerdo.

11. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA

En el servicio de consultoría para la Elaboración del Expediente Técnico definitivo del proyecto, se establecen las siguientes actividades:

- Realizar un levantamiento de información veraz, en base al proyecto de pre-inversión aprobado por **LA ENTIDAD** y publicado en el sistema del INVIERTE.PE, y que cumpla con todas las necesidades básicas de la localidad beneficiaria.
- Realizar capacitaciones periódicas al personal de la localidad a intervenir, a fin de obtener información permanente en el proceso de avance en la Elaboración de dicho Expediente Técnico.
- Elaborar el Expediente Técnico del proyecto: **“MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACIÓN DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LOS CASERÍOS DE CAJAS CANCHAQUE, PINGULA Y SANTA ROSA DEL DISTRITO DE EL CARMEN DE LA FRONTERA - PROVINCIA DE HUANCABAMBA - DEPARTAMENTO DE PIURA”, CON CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN (C.U.I.) N° 2518720.**
- Todo cálculo, aseveración, estimación o dato, deberá estar justificado en lo conceptual y en lo analítico por **EL CONSULTOR**.
- No se aceptarán estimaciones o apreciaciones de **EL CONSULTOR** sin el debido respaldo.
- Subsanan las observaciones que pudiera presentar **LA ENTIDAD**, a través del equipo revisor y/o el equipo técnico designado por **LA ENTIDAD** para la supervisión de la presente consultoría.

12. OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DE EL CONSULTOR

12.1. OBLIGACIONES (EL CONSULTOR DEBE CUMPLIR CON LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS EN LA NORMATIVA VIGENTE Y EN EL INSTRUCTIVO DE CALIDAD TÉCNICA APROBADO POR EL CAC-PIURA).



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

- a. Realizar la inspección ocular y evaluación del área de influencia del proyecto y/o el(los) sistema(s) de agua y saneamiento existente(s).
Elaborar un Informe Técnico de la inspección y evaluación integral realizada del área de influencia del proyecto y/o por cada sistema de agua y saneamiento existente, el cual deberá contener la descripción de lo encontrado en campo y sus respectivas recomendaciones (de ser el caso); este informe debe contener cincuenta (50) o más fotografías impresas del área de influencia del proyecto y/o sistema de agua y saneamiento existente, detallando los componentes principales de todo el proyecto (detalles, panorámicas, del interior y exterior), debidamente comentadas y sus recomendaciones debidamente sustentadas en el caso de existir discrepancias con las metas previstas en el Expediente Técnico aprobado por **LA ENTIDAD**.
- b. Presentar el Estudio de Mecánica de Suelos con fines de cimentación de las estructuras principales y el Estudio Topográfico del estado actual.
- c. Desarrollar el proyecto integral que contemple la programación de metas prevista en el Expediente Técnico a aprobar por LA ENTIDAD. En caso se deban modificar las metas por cuestiones técnicas y/o normativas, se deberá presentar un informe sustentatorio que cuente con la aprobación de los especialistas de LA ENTIDAD.
- d. Desarrollar el Expediente Técnico definitivo en todas sus especialidades a nivel de ejecución de obra y conforme a la normativa vigente.
- e. Elaborar los estudios complementarios que permitan lograr las metas del proyecto con calidad y de acuerdo con las exigencias de las Entidades encargadas de aprobar estos, tales como: estudio de media tensión, estudio de impacto vial, estudio de impacto ambiental, informes de Gestión de Riesgos, entre otros, de ser necesario.
- f. **Las consultas u observaciones que surjan durante la fase de ejecución de la obra**, a los estudios definitivos del proyecto, que se generen por omisiones o deficiencias en el expediente técnico definitivo, deberán ser absueltas por **EL CONSULTOR** responsable de la Elaboración del presente proyecto; en un plazo no mayor de tres (03) días, bajo responsabilidad. En caso se generen variaciones en el proyecto producto de estas observaciones, será obligación de **EL CONSULTOR** responsable de la Elaboración, efectuar, verificar y aprobar los cambios que sean necesarios, de ser el caso.
- g. Complementar y contrastar la información en todas las especialidades para lograr la finalidad publica del proyecto.
- h. Mantener una comunicación continua y coordinada con el Departamento de Estudios y Proyectos (UF) de la Municipalidad Distrital de El Carmen de la Frontera, que permita cumplir con el desarrollo del proyecto en todas sus especialidades a nivel de ejecución de obra y conforme a la normativa vigente.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

- i. Absolver las consultas elaboradas por **La Entidad** o por los involucrados durante la fase de la ejecución física de la obra (**Contratista y/o Supervisión**), a fin de que se cumpla con la finalidad pública del proyecto.
- j. **EL CONSULTOR** responsable de elaborar el Expediente técnico del proyecto, tiene la obligación de cumplir con los lineamientos y recomendaciones establecidos por el **PNSR - MVCS**, durante las tres etapas de evaluación (**Admisibilidad, Asignación de Puntaje y Calidad Técnica**) de la Plataforma de Registro, Evaluación y Seguimiento de Expedientes Técnicos (**PRESET**), hasta alcanzar la **CONFORMIDAD TÉCNICA** y la **OPINIÓN SECTORIAL DEL M.V.C.S.**

12.2. RESPONSABILIDADES

- ✓ La recepción conforme de la prestación por parte de **LA ENTIDAD**, no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos **40** de la Ley de Contrataciones del Estado y **146** de su Reglamento y sus modificaciones.
- ✓ **EL CONSULTOR**, es el responsable absoluto por la calidad ofrecida de los servicios ofertados por un **plazo no menor de tres (03) años contados a partir de la conformidad de obra**, otorgada por **LA ENTIDAD** (Artículo **40** de la Ley de Contrataciones del Estado).
- ✓ La responsabilidad por la adecuada Elaboración del Expediente Técnico o Estudios Definitivos corresponde a **EL CONSULTOR**, de acuerdo con el alcance del respectivo contrato y la aprobación de **LA ENTIDAD**. De igual modo, la entrega completa de la información que es puesta a disposición de los postores corresponde a **LA ENTIDAD** (Artículo **32.7** de la Ley de Contrataciones del Estado).
- ✓ **La revisión a los estudios realizada por LA ENTIDAD no limita de responsabilidad a EL CONSULTOR, por lo que deberá responder las consultas y observaciones que sean necesarias y en los plazos establecidos por LA ENTIDAD.**

13. ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEFINITIVO

El expediente técnico definitivo se desarrollarán sobre la base del Estudio de Pre Inversión a nivel de Ficha técnica aprobado por la Entidad y con declaratoria de viabilidad; los mismos que deben estar orientados a cumplir con la Finalidad Pública de la presente contratación, con el objetivo de **ALCANZAR EL ACCESO UNIVERSAL, SOSTENIBLE Y DE CALIDAD A LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO**, a través del proyecto denominado: **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACIÓN DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LOS CASERÍOS DE CAJAS CANCHAQUE, PINGULA Y SANTA ROSA DEL DISTRITO DE EL CARMEN DE LA FRONTERA -**



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

PROVINCIA DE HUANCABAMBA - DEPARTAMENTO DE PIURA”, CON CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN (C.U.I.) N° 2518720; así como también, lo indicado en los presentes Términos de Referencia. La concepción del sistema integral de saneamiento debe considerar y prever condiciones sanitarias, estructurales, arquitectónicas, funcionales, servicios básicos y otros, que permitan la mejor respuesta a las necesidades de la población de la localidad beneficiaria.

LA ENTIDAD proporcionara a solicitud de **EL CONSULTOR** contratado, la siguiente Información Digitalizada y/o Física, lo cual no condiciona ni modifica la fecha del inicio contractual.

Copia digitalizada y/o física del Estudio de Pre Inversión aprobado por la Entidad.

Siendo responsabilidad de **EL CONSULTOR** la complementación; así como, la obtención de documentación adicionales que se requieran (permisos, licencias, certificados, constancia de defensa civil, coordinación de ser necesario con las empresas prestadoras de servicios, ENOSA, INDECI, SERNANP, MTC, etc.)

13.1. REFERIDA A LA OFERTA TÉCNICA.

Para el adecuado desarrollo del proyecto, **EL CONSULTOR** designará a un ingeniero como **jefe de Proyecto**, que será el responsable de la conducción y cumplimiento del plan de trabajo, el cual deberá ser entregado a la firma del Contrato. El jefe de Proyecto tendrá a su cargo a un grupo de profesionales responsables de cada especialidad, formando un equipo de proyecto que coordinará, directamente

con el equipo revisor y/o el equipo técnico designado por **LA ENTIDAD**. El jefe de Proyecto será el interlocutor oficial de la consultoría y responsable de la coordinación entre las especialidades.

Con el fin de garantizar la calidad de los estudios definitivos, durante el desarrollo de la Elaboración del proyecto, el jefe de Proyecto, velara por presentar los planos de las distintas especialidades compatibilizadas entre sí, con todos los detalles requeridos en obra, así como los demás documentos que forman parte del expediente técnico definitivo. Por tal razón, cada vez que se presente un entregable al equipo revisor y/o el equipo técnico designado por **LA ENTIDAD** (de acuerdo a las entregas preestablecidas), este podrá observar o plantear mejoras que **EL CONSULTOR** deberá adoptar, de igual manera el Expediente Técnico deberá estar firmado por todos los especialistas participantes en su Elaboración, incluido el jefe de Proyecto.

Cuando el equipo revisor y/o el equipo técnico designado por **LA ENTIDAD** convoquen a reuniones de coordinación (de las diferentes especialidades), será obligatoria la presencia de **EL CONSULTOR**, jefe de Proyecto y sus Profesionales de cada Especialidad.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

Todos los documentos que se elaboren deberán ser de fácil comprensión y lo suficientemente claros y precisos, de modo que se eviten errores de interpretación, especialmente durante la fase de ejecución del proyecto.

13.2. REFERIDA A LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEFINITIVO.

El plazo de ejecución contractual de la Elaboración del Expediente Técnico definitivo, inicia al día siguiente de la suscripción del contrato, debiendo para ello, designar al **Jefe de Proyecto** (Ingeniero Civil y/o Sanitario) que participará y será el responsable del desarrollo, seguimiento y control de la elaboración del expediente técnico definitivo hasta la **OPINIÓN SECTORIAL** por parte del **M.V.C.S.**, así como los profesionales de cada especialidad que participaran en el desarrollo del proyecto.

La elaboración del Expediente Técnico definitivo, comprende varias etapas, siendo la primera el reconocimiento de campo (inspección ocular), visita realizada por el Jefe de Proyecto y sus Especialistas a la zona de influencia del proyecto y/o por cada sistema de agua y saneamiento existente, con la finalidad de recoger toda la información inicial necesaria, que permita realizar un diagnóstico real del estado situacional del proyecto a intervenir, y evaluar la alternativa de solución planteada en la fase de pre-inversión, según la experiencia de **EL CONSULTOR** y en base a los lineamientos establecidos por el **P.N.S.R.** del **Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento**.

En esta etapa **EL CONSULTOR** evaluará integralmente, comprobará y verificará las condiciones en que se encuentran en el **área de influencia del proyecto y/o el sistema de agua y saneamiento existente**, a fin de establecer cualquier modificación que se haya presentado en las áreas destinadas al proyecto respecto a la información existente, debiendo actualizar cualquier cambio producido por nuevas instalaciones o construcciones, cambios y/o variaciones en la topografía o cualquier otra característica o condicionante físico que se haya presentado en el área de influencia del proyecto y/o por cada sistema de agua y saneamiento existente.

Con los resultados de esta visita, **EL CONSULTOR** procederá a realizar la actualización de los estudios según la normatividad, vigente tales como: de Mecánica de Suelos, Topográfico, Fuentes de Agua, Disponibilidad Hídrica, CIRA, EIA, entre otros; con el objetivo de cumplir con la Finalidad Pública indicada.

EL CONSULTOR a través de sus especialistas elaborará el **Plan de Intervención Social y de Sostenibilidad (PISS)** para el presente proyecto, en base a la normativa vigente.

- ✓ Elaborar los **Planes de Capacitación de Gestión del Servicio (EDUSA) y Gestión del Servicio**, con la finalidad de **Fortalecer capacidades y competencias para promover la**



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

adopción de hábitos y prácticas saludables de higiene en las familias beneficiarias del proyecto, así como lograr la valoración de los servicios de saneamiento para garantizar la sostenibilidad del servicio y por ende mejorar las condiciones de salud y calidad de vida de la población.

14. ENTREGABLES QUE DEBE ELABORAR Y PRESENTAR EL CONSULTOR.

De acuerdo a los plazos indicados en el numeral **18.0** de los Términos de Referencia, la consultoría deberá presentar lo siguiente y además, otros que sean solicitados de carácter de **"NECESARIO"** para la aprobación de las etapas de evaluación de la **PRESET**.

El expediente técnico deberá contener (sin ser limitativo) lo siguiente:

Lista de los capítulos y contenidos del expediente técnico, indica el número de tomo y número de página en que aparecen:

ÍNDICE DEBIDAMENTE ENUMERADO

- 1. MEMORIA DESCRIPTIVA**
- 2. ESTUDIO TOPOGRÁFICO**
- 3. ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS**
- 4. ESTUDIO DE FUENTES DE AGUA/HIDROLÓGICO**
- 5. ESTUDIO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ANÁLISIS DE RIESGOS EN EL ÁREA DEL PIP**
- 6. DOCUMENTOS QUE GARANTICEN LA LIBRE DISPONIBILIDAD DEL TERRENO**
- 7. MEMORIA DE CÁLCULO**
- 8. METRADOS**
- 9. PRESUPUESTOS (COTIZACIONES)**
- 10. CRONOGRAMAS**
- 11. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**
- 12. PLANOS DEL PROYECTO**
- 13. RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO**
- 14. RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DE ESTUDIOS DE APROVECHAMIENTO DE RECURSOS HÍDRICOS**
- 15. CERTIFICADO AMBIENTAL O FICHA TÉCNICA AMBIENTAL (FTA)**
- 16. CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS (CIRA)**
- 17. PADRÓN DE BENEFICIARIOS CORRESPONDIENTE (POBLACIÓN DEMANDANTE)**
- 18. DOCUMENTOS ANEXOS. (PANEL FOTOGRÁFICO, MANUAL DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO, OTROS)**



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

- 18.1. Manual de Operación y mantenimiento**
- 18.2. Panel Fotográfico**
- 18.3. Informe De Sostenibilidad De Los Servicios (Incluye Compromiso Operación Y Mantenimiento)**
- 18.4. Informe de NO Duplicidad y Liquidación de Obra de intervenciones anteriores (de corresponder)**
- 18.5. Resultados De Compatibilidad De Sernanp (De Corresponder)**
- 18.6. Plan De Seguridad Y Salud Ocupacional**
- 18.7. Gestión De Riesgos En La Planificación De La Ejecución De Obra**
- 18.8. Estudio De Tránsito Y Desvío**
- 18.9. Expediente De Media Tensión Aprobado Por El Concesionario De Servicio Eléctrico (De Corresponder)**
- 18.10. Certificado De Factibilidad De Suministro De Energía Eléctrica (De Corresponder)**
- 18.11. Informe Técnico De Capacidad Técnica Operativa De La Unidad Ejecutora (En El Caso De PIPS Por Administración Directa) (De Corresponder)**
- 18.12. Opinión Técnica Favorable Del Expediente Técnico De Parte De La EPS (En El Caso Que La Unidad Ejecutora No Sea La EPS) (De Corresponder)**
- 18.13. Certificado De Factibilidad De Servicios De Agua Potable Y/O Alcantarillado Otorgado Por Una EPS (De Corresponder)**
- 18.14. Catastro Técnico De La EPS De La Zona A Intervenir (De Corresponder)**
- 18.15. Certificado De Habilidad De Ingenieros Proyectistas**
- 18.16. Formato Firmado De Los Profesionales Responsables En La Elaboración Del Expediente Técnico**
- 18.17. Autorización Sanitaria Del Sistema De Tratamiento De Aguas Residuales**
- 18.18. Autorización Sanitaria Del Sistema De Tratamiento De Agua De Consumo Humano**
- 18.19. Autorización De Vertimiento Y/O Rehúso De Aguas Residuales Tratadas (De Corresponder)**
- 19. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA (DE CORRESPONDER)**
- 19.1. Plan De Capacitación De Educación Sanitaria**
- 19.2. Plan De Capacitación De Gestión De Servicio**
- 19.3. Plan De Supervisión De Las Actividades De Componente Social**
- 19.4. Prestador De Servicio Institucionalizado (Documentación Referida A Unidad De Gestión Municipal U Organización Comunal)**
- 19.5. Documentación Del Área Técnica Municipal**
- 19.6. Resolución Directoral De Aprobación Y/O De Actualización De Expediente Técnico De PNSR (De Corresponder)**



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

- 19.7. *Acta De Acreditación De Participación E Incorporación O Compromiso De Inclusión En El Plan Regional De Saneamiento*
- 19.8. *Tener Constituida Una Unidad De Gestión Municipal Para La Prestación De Servicios De Saneamiento O Haber Delegado Su Administración A Un Operador Especializado (De Corresponder)*
- 19.9. *La Inversión Que Se Solicita No Debe Pertenecer A Una Organización Comunal Que Se Encuentre En Ámbito De Prestación De Una Empresa Prestadora (No Corresponde)*
- 19.10. *Cuenta Con Plan Maestro Optimizado (No Corresponde)*
- 19.11. *La Inversión Que Se Solicita Financiar Debe Estar Incluido En El Plan Maestro Optimizado (De Corresponder)*
- 19.12. *Cuenta Con Estudio Tarifaria (De Corresponder)*
- 19.13. *La Inversión Que Se Solicita Financiar Debe Estar Incluida En El Estudio Tarifario (De Corresponder)*
- 19.14. *Acreditar Que Se Haya Realizado Sus Corresponsientes Incrementos Tarifarios Previstos En La Resolución De Aprobación De La Fórmula Tarifaria, Estructura Tarifaria Y Metas De Gestión (De Corresponder)*
- 19.15. *La Inversión Que Se Solicita Financiar No Debe Pertenecer A Una Organización Comunal Que Se Encuentre En El Ámbito De Prestación De Una Empresa Prestadora Pública (De Corresponder)*
- 19.16. *Acreditar Que La Localidad O Distrito En El Que Se Ejecuta La Inversión No Se Ha Retirado Del Ámbito De Una Empresa Prestadora Pública (De Corresponder)*
- 19.17. *Documento Que acredite Que La Inversión Se Encuentre Incorporada En El Plan De Desarrollo Concertado Del Gobierno Regional O Local.*
- 19.18. *Documento Que acredite Y Que Sustente La Incorporación De Información En El Sias (De Corresponder)*
- 19.19. *Documento En El Cual La Sunass Otorga La Excepcionalidad O La Incorporación A Una Eps (De Corresponder)*
- 19.20. *Carta De Compromiso En La Que El Gerente General De La Eps Pública Indique Que, Una Vez Ejecutada La Inversión, La Administración De Los Servicios Va A Ser Realizada Por La Eps De Saneamiento Pública Y No Por Un Prestador Diferente (De Corresponder)*
- 19.21. *Resolución De Alcaldía De Reconocimiento De La Jass*
20. **ANTISOBORNO**
 - 20.1. *Compromiso De Cumplimiento De La Política Antisoborno*



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE

PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

El contenido de cada ítem descrito líneas arriba responde a lo siguiente, sin limitar la capacidad y necesidad de información a requerir por el consultor para desarrollar un buen producto:

1.0 MEMORIA DESCRIPTIVA:

Es la descripción detallada de la inversión, generalmente ubicada en la parte inicial del expediente técnico, debe contener un índice numerado, sin carácter limitativo, y deberá incluir como mínimo:

1.1.- ANTECEDENTES

1.2.- CARACTERÍSTICAS GENERALES

- 1.2.1 Ubigeo (Imagen N° 01: Consulta de Ubigeo de centro poblado en data del INEI)
- 1.2.2 Ubicación (Cuadro N° 01: Ámbito del Proyecto)
- 1.2.3 Vías de acceso a la Localidad (Cuadro N° 02: Vías de Acceso)
- 1.2.4 Clima
- 1.2.5 Topografía
- 1.2.6 Viviendas
- 1.2.7 Población beneficiaria
- 1.2.8 Enfermedades predominantes
- 1.2.9 Actividades Económicas
- 1.2.10 Educación
- 1.2.11 Servicios básicos existentes
- 1.2.12 Organizaciones sociales..... Cuota Familiar

1.3.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA EXISTENTE (Cuadro de las conexiones existentes, nuevas y brechas, tanto de agua como de DSE)

1.4.- FUENTES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO

1.5.- CUERPO RECEPTOR Y EVALUACIÓN DE LA OBLIGACIÓN DE TRATAMIENTO LAS AGUAS RESIDUALES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

1.6.- OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.7.- PROYECCIONES DE LA POBLACIÓN Y DE LA DEMANDA

1.8.- DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO (Cuadro de las conexiones existentes, nuevas y brechas, tanto de agua como de DSE)

1.9.- RESUMEN DE INFORME DE INTERVENCIÓN SOCIAL

1.10.- RESUMEN DEL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RIESGOS

1.11.- RESUMEN DEL IMPACTO AMBIENTAL Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN

1.12.- CUADRO RESUMEN DE METAS

1.13.- CUADRO RESUMEN DE PRESUPUESTO

1.14.- MODALIDAD DE EJECUCIÓN DE OBRA (ADMINISTRACIÓN INDIRECTA)

1.15.- SISTEMA DE CONTRATACIÓN

1.16.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA

1.17.- OTROS.

1.1 ANTECEDENTES:

En este ítem se deberá incluir el nombre completo del Proyecto de Inversión (PI), su código SNIP y código SIAF. Se debe indicar la información de viabilidad del PI (Situación del proyecto, Estado del proyecto, fecha de viabilidad, OPI o UF que otorgó la viabilidad, Unidad Formuladora, Unidad Ejecutora de Inversión, otros datos que considere relevante de la pre-inversión).

Asimismo, en este ítem es necesario realizar una descripción detallada de los proyectos de saneamiento que se han intervenido dentro del ámbito de influencia, ya sean financiados por el MVCS, Gobiernos Regionales y Locales u otras entidades, señalando las intervenciones o esfuerzos que se han realizado anteriormente para la implementación de un sistema de abastecimiento de agua potable o de un sistema de eliminación de excretas.

De encontrarse alguna inconsistencia o posible duplicidad deberá observarse la solicitud en éste ítem requiriéndose a la Entidad solicitante esclarecer dicha situación.

1.2 CARACTERÍSTICAS GENERALES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

Se deberá realizar la descripción según los siguientes puntos:

1.2.1. Ubigeo

Se deberá colocar el ubigeo de cada centro poblado del proyecto, según se muestra en la data del INEI. Para esto, se podrá acceder al sitio web: <http://sige.inei.gob.pe/test/atlas/>.

IMAGEN N° 01: CONSULTA DE UBIGEO DE CENTRO POBLADO EN DATA DEL INEI



1.2.2. Ubicación:

Se debe DESCRIBIR LA UBICACIÓN POLÍTICA, UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO, ESTE ÚLTIMO DEBE ESTAR DEFINIDO POR UNA POLIGONAL CUYOS PUNTOS SERÁN DEFINIDOS EN COORDENADAS UTM (**WGS'84**) Y ALTITUD SOBRE EL NIVEL DEL MAR, SEGÚN CUADRO SIGUIENTE. LA UBICACIÓN POLÍTICA DEBERÁ INDICAR INFORMACIÓN RESPECTO DEL DISTRITO, PROVINCIA, DEPARTAMENTO Y REGIÓN.

CUADRO N° 01: ÁMBITO DEL PROYECTO

Ítem	Puntos	UTM este X	UTM Norte Y	Elevación
1	Punto 1	X1	Y1	Elevación 1
2	Punto 2	X2	Y2	Elevación 2
3	Punto 3	X3	Y3	Elevación 3
...
N	Punto n	X n	Y n	Elevación n

1.2.3. Vías de acceso a la Localidad



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

Indicar las principales vías de acceso para llegar a la localidad, haciendo referencia de los medios de transporte y los tiempos que demanda llegar a dichos puntos, según se indica en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 02: VÍAS DE ACCESO

Ítem	Inicio	Fin	Tipo de vía	Estado de vía	Medio	Tiempo (horas)
1	Punto 1	Punto 2	Asfaltada/Afirmada/Trocha Carrozable/ Trocha No Carrozable	Bueno/Regular/ Malo	Aéreo	Tiempo 1
2	Punto 3	Punto 4	Asfaltada/Afirmada/Trocha Carrozable/ Trocha No Carrozable	Bueno/Regular/ Malo	Terrestre	Tiempo 2

1.2.4. Clima

En este ítem se deberá indicar las principales características del clima que se presentan en la zona del proyecto.

1.2.5. Topografía

En este ítem deberá indicarse las principales características topográficas de la localidad, con la finalidad de dar a conocer las condiciones topográficas de las zonas, donde se implementará el proyecto de agua potable, disposición de excretas y alcantarillado.

1.2.6. Viviendas

En este ítem se deberá indicar las características de las viviendas, tales como material, antigüedad, facilidad de servicios higiénicos, entre otros aspectos.

1.2.7. Población beneficiaria

En este ítem se indicará la población actual de cada localidad.

Se deberá diferenciar a los usuarios domésticos de los no domésticos, teniendo presente que sólo se financiarán conexiones para los usuarios domésticos; sin embargo, la demanda del sistema se determinará a partir de la suma de los usuarios domésticos más los usuarios no domésticos.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE

PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

1.2.8. Enfermedades predominantes

En ese ítem se indicará las principales enfermedades identificadas en la población de la localidad (se deben incluir los cuadros estadísticos y gráficos correspondientes). Adicionalmente, el evaluador podrá solicitar un reporte emitido por el centro de salud más cercano.

1.2.9. Actividades Económicas

En ese ítem deberá considerarse una relación de las principales actividades económicas, por las que las personas de la zona generan sus ingresos económicos, para sustentar las necesidades básicas de su hogar (se deben incluir los cuadros estadísticos y gráficos correspondientes).

1.2.10. Educación

En este ítem se deberá indicar los niveles de educación por grado de instrucción de la población de la zona. Además, se deberá nombrar universidades, Institutos superiores y colegios existentes y la tasa de analfabetismo.

1.2.11. Servicios básicos existentes

Se deberá mencionar información sobre el servicio de agua potable y alcantarillado en la zona. También se debe indicar la información sobre los servicios de electricidad, telefonía, internet, gas, etc., según corresponda.

1.2.12. Organizaciones sociales

Deberá describir las organizaciones sociales existentes en cada una de las localidades del área de influencia del proyecto. De existir operador de los servicios como JASS u otro se deberá describir su capacidad operativa considerando aspectos referidos a la infraestructura disponible, equipamiento, recursos humanos, de manera que se demuestre que el operador va a garantizar la correcta operación y mantenimiento, para el caso del operador del servicio, deberá requerirse sin ser limitante:

- Las organizaciones comunales reconocidas por el Gobierno Local y vigentes.
- La JASS debe estar inscrita en el Registro de Organizaciones Comunales del Gobierno Local que corresponda.
- Padrón Definitivo de Usuarios.
- Acta de Aprobación de Alternativa Técnica y de la **cuota familiar** (tarifa de usuarios).



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE

PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

1.3. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA EXISTENTE:

En la descripción del sistema existente, debe considerar el diagnóstico de cada uno de los componentes del sistema de agua, disposición sanitaria de excretas y/o tratamiento de aguas residuales, si el área de influencia del proyecto considera varias localidades y sistemas de abastecimiento de agua, eliminación de excretas y/o tratamiento de aguas residuales, se debe describir de cada uno por separado incluyendo esquemas que expliquen el funcionamiento de los sistemas.

En la descripción de cada componente existente debe precisarse el tiempo de prestación del servicio, estado de las estructuras, dimensiones, capacidad, ubicación, referencias de ubicación, estado de operatividad entre otros. Para determinar el estado de las estructuras debe tomar en cuenta el numeral 1 "Sistemas existentes" del Capítulo V de la RM-192-2018-VIVIENDA.

Se debe solicitar el uso de gráficos y fotografías para la descripción de los sistemas existentes. Para el caso de componentes que no se tomaran en cuenta en el nuevo proyecto, deberá precisarse los motivos técnicos que definen dicha decisión.

Para el caso de componentes existentes que serán involucrados en el presente proyecto, se deberá mencionar el estado de conservación y/o la intervención técnica de obra, que se requiera realizar. Estos trabajos de intervención deberán ser precisados en planos que contengan información del replanteo del componente existente, debiendo ser presentados en los planos de la especialidad correspondiente.

Cabe precisar que cuando se describe las conexiones de agua, alcantarillado o UBS se debe indicar las cantidades de conexiones existentes, las conexiones nuevas que se necesita para cerrar la brecha de cobertura y las conexiones que necesitan ser rehabilitadas; cuando se describe la fuentes de agua se debe indicar la cantidad de horas de servicio y si el abastecimiento es con agua clorada o no.

El siguiente cuadro deberá ser incluido como parte de la descripción existente.

Agua			Alcantarillado u otras formas de disposición sanitarias de excretas		
Conexiones existentes	Conexiones nuevas	Brecha actual	Conexiones existentes	Conexiones nuevas	Brecha actual

1.4. FUENTES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE

PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

Se desarrollarán al menos las siguientes directrices:

- Identificación de las principales fuentes de abastecimiento de agua para consumo humano y si las hay se consignará la información existente sobre los rendimientos mínimos, las variaciones anuales y calidad de agua.
- Estudio de potenciales fuentes de abastecimiento para el sistema de agua para consumo humano proyectado y resultados de los análisis físico – Químico y microbiológico de la fuente(s) de agua seleccionada(s).

1.5. CUERPO RECEPTOR Y EVALUACIÓN DE LA OBLIGACIÓN DE TRATAMIENTO LAS AGUAS RESIDUALES

Si el proyecto considera vertimiento de aguas residuales tratadas, deberá hacer la descripción del cuerpo receptor considerando los ensayos de calidad de agua que permitan realizar el balance de masa para cumplir con los estándares de calidad ambiental de acuerdo a la categoría del cuerpo receptor, para ello deberá de tener en cuenta el **D.S. N° 004-2017-MINAM** y la **R.J. N° 224-2013-ANA** o normas que lo sustituyan.

De considerarse tratamiento de aguas residuales, la opción tecnológica será debidamente sustentada por el proyectista en cuanto a la sostenibilidad según lo detallado en el numeral 1.1 “Condiciones que garantizan la sostenibilidad” de la Norma Técnica de diseño aprobado con la **RM-192-2018-VIVIENDA**.

1.6. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Se debe indicar los objetivos generales y específicos del proyecto en concordancia con la solución del problema central identificado en la pre-inversión.

1.7. PROYECCIONES DE LA POBLACIÓN Y DE LA DEMANDA

Considerar el cuadro de la demanda de agua que incluya la proyección de la población hasta el año **20** del proyecto.

1.8. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO:

Se deberá realizar la delimitación geográfica de la influencia del proyecto, población del proyecto, población atendida, tasa de crecimiento, dotación, periodo de diseño, densidad de vivienda, etc. (indicar las fuentes oficiales de información).



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE

PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

Describir el sistema que comprende el proyecto detallando los componentes (agua, disposición de excretas y/o tratamiento de aguas residuales) con su respectiva población beneficiaria. De haber más de un sistema (agua y saneamiento) seguir el mismo procedimiento. La descripción inicia desde la fuente de abastecimiento de agua hasta la disposición final de las aguas residuales siguiendo la secuencia hidráulica, los proyectistas deben apoyarse en gráficos o esquemas que expliquen el planteamiento del proyecto. En la descripción de cada componente debe de precisar las infraestructuras nuevas, rehabilitadas, mejoradas, indicar dimensiones, capacidad, ubicación, referencias de ubicación, entre otras.

Respecto a los componentes existentes que serán involucrados en el presente proyecto, deberá precisarse y sustentarse, a detalle, sus coordenadas, su capacidad hidráulica, estado de conservación y/o la intervención técnica de obra, que requiera, que deberá ser precisado en los correspondientes planos de ejecución de obra, elaborados en base a los planos de replanteo de obra del componente existente.

El proyectista debe presentar el sustento de la opción técnica seleccionada. Se debe elegir la opción técnica más apropiada. El evaluador deberá analizar la opción tecnológica elegida y determinar si es la más adecuada.

El siguiente cuadro deberá ser incluido como parte de la descripción técnica del proyecto:

Población del Ámbito de Influencia: habitantes							
Agua				Alcantarillado u otras formas de disposición sanitarias de excretas			
% Cobertura	Con acceso	Brecha Cobertura	Por atender con PI	% Cobertura	Con acceso	Brecha Cobertura	Por atender con PI

1.9. RESUMEN DE INFORME DE INTERVENCIÓN SOCIAL:

Describir un resumen de los principales puntos del “Informe de Intervención Social”, el cual forma parte del expediente técnico y se desarrolla en el punto 14 del presente capítulo, de acuerdo a los lineamientos aprobado con la **R.D. N° 252-2018/VIVIENDA/VMCS/PNSR** o norma que lo sustituya.

- ✓ Presentar los **Planes de Capacitación de Gestión del Servicio (EDUSA) y Gestión del Servicio**, con la finalidad de **Fortalecer capacidades y competencias para promover la adopción de hábitos y prácticas saludables de higiene en las familias beneficiarias del proyecto, así como lograr la valoración de los servicios de saneamiento para garantizar**



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

la sostenibilidad del servicio y por ende mejorar las condiciones de salud y calidad de vida de la población.

1.10. RESUMEN DEL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RIESGOS

Deberá de realizar un resumen del estudio de gestión de riesgos que forma parte del expediente técnico.

- ✓ Considera peligros identificados en el área de la inversión, vulnerabilidad del sistema, medidas de reducción de riesgo de desastres, costos de inversión asociadas a las medidas de reducción de riesgos de desastres incluido dentro del Costo Directo del presupuesto. Deberá Presentar el análisis de riesgo de acuerdo a lo señalado en la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD y sus anexos.
- ✓ Asimismo, con la finalidad de tener una buena evaluación del proyecto durante la fase de elaboración del diseño, es que, se solicita la elaboración de un Informe de Evaluación de Riesgos de Desastres (EVAR), suscrito por un profesional acreditado en el Registro Nacional de Evaluadores del Riesgo de Desastres (**RENAERD**), del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (**CENEPRED**):

➤ ***R.J. 050-2018-CENEPRED (Guía para la Evaluación del Riesgo en el Sistema de Abastecimiento de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario.***

El objetivo de la guía es: establecer los procedimientos técnicos para realizar el informe de evaluación del riesgo en el sistema de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario en áreas geográficas en el territorio peruano.

➤ ***Guía para la gestión del riesgo en sistemas de agua y saneamiento ante amenazas naturales***

El objetivo de la guía es: presentar los conceptos básicos que permitan a las entidades públicas relacionadas con la gestión del agua potable y saneamiento implementar un plan de gestión de riesgos en sus proyectos durante las etapas de diseño, ejecución, operación y recuperación post desastres, mientras se incrementan las probabilidades del cumplimiento de sus objetivos estratégicos y de provisión de servicios de calidad, no solo en situaciones de operación habituales, sino también ante eventos que generen emergencias / desastres.

Además, pone a disposición una herramienta digital para la evaluación rápida y semicuantitativa de riesgos y toma de decisiones, así como una adaptación de la autoevaluación de las variables utilizadas en la campaña “Ciudades Resilientes – Mi ciudad se



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

está preparando”, basadas en instrumentos desarrollados por la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRRI).

1.11. RESUMEN DEL IMPACTO AMBIENTAL Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Deberá describir un resumen de los impactos ambientales y las medidas de mitigación en la implementación del proyecto.

1.12. CUADRO RESUMEN DE METAS:

Se debe tomar en cuenta las definiciones dadas en el Reglamento del **Decreto Legislativo N° 1252**, que define como “meta” al valor numérico proyectado del indicador a una fecha determinada, y como “indicador” a la medida cualitativa o cuantitativa observable, que permite describir características, comportamientos o fenómenos, a través de su comparación con períodos anteriores o con metas o compromisos y además indica que dichos indicadores seguirán las pautas establecidas para los indicadores de desempeño en el marco del Presupuesto por Resultados.

En dicho marco se incorporan también como metas:

Para el componente de agua potable, alcantarillado y UBS:

- N° de conexiones existentes.
- N° de conexiones nuevas a instalar.
- N° de conexiones rehabilitadas.

Asimismo, se deberá presentar un cuadro resumen de metas físicas del proyecto, de cada uno de los sistemas de agua y disposición de excretas considerando los componentes principales como se muestra en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 03: RESUMEN DE METAS FÍSICAS

Ítem	Metas	Metrado			
		Proyectado	Mejorado	Unidad	Cantidad
01	Sistema de Abastecimiento de Agua Potable				
01.01	Captación de Manantial de Ladera (q=1.5 l/s)	x		Und	
01.02	Línea de conducción PVC, D=1 1/2"	x		m	
01.02.01	Válvulas de aire	x		Und	



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

Ítem	Metas	Metrado			
01.02.02	Válvulas de purga	x		Und	
01.02.02	Cámara rompe presión para línea de conducción	x		Und	
01.02.03	Pase aéreo de 20 metros	x		Und	
01.03	PTAP	x		Und	
01.03.01	Desarenador	x		Und	
01.03.02	Sedimentador	x		Und	
01.03.03	Prefiltro de grava	x		Und	
01.03.04	Filtro Lento	x		Und	
01.04	Reservorio de 5 m3, 10 m3 y 15 m3	x		Und	
01.05	Línea de aducción PVC, D=1 1/2"	x		m	
01.06	Redes de distribución PVC, D=3/4"	x		m	
01.06.01	Cámara rompe presión para línea de conducción	x		Und	
01.06.02	Válvulas de aire	x		Und	
01.06.03	Válvulas de purga	x		Und	
01.06.04	Válvulas de control	x		Und	
01.06.05	Conexiones domiciliarias	x		Und	
01.06.06	Conexiones domiciliarias	x		Und	
01.06.07	Conexiones en instituciones	x		Und	
02	Eliminación de excretas de la localidad				
02.01	UBS con biodigestores	x		Und	

1.13. CUADRO RESUMEN DE PRESUPUESTO:

El cuadro resumen de presupuesto se deberá presentar el conteniendo la información indicada en el siguiente cuadro. En esta modalidad, para la estimación del Costo Directo, los insumos son considerados sin IGV, pues este se adiciona en el pie de Presupuesto de Ejecución de obra.

CUADRO N° 04: CUADRO RESUMEN DE PRESUPUESTO PARA LA MODALIDAD DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Descripción	Montos (S/)
Sistema de Abastecimiento de Agua Potable	1
Sistema de Eliminación de excretas	2



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

Descripción	Montos (S/)
Otras partidas (Medio ambiente, seguridad, capacitación sanitaria, capacitación de la organización comunal, etc.)	3
Plan Covid-19	4
Costo Directo (CD) = (1+2+3+4)	5
Gastos Generales	6
Utilidades	7
Costo Parcial (5+6+7)	8
I.G.V. (18%)	9
Costo de Ejecución de Obra (8+9)	10
Costo de Supervisión	11
Costo Total = Obra + Supervisión (10+11)	12
Elaboración de Expediente técnico	13
Costo Control CGR	14
Costo Total de Inversión (12+13+14)	15

Otras modificaciones que el MVCS haga.

1.14. MODALIDAD DE EJECUCIÓN DE OBRA (ADMINISTRACIÓN INDIRECTA):

El proceso de ejecución de la obra, se realizará en estricto cumplimiento de la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento vigente.

1.15. SISTEMA DE CONTRATACIÓN:

Solo se considerará el sistema de contratación a Precios Unitarios. En concordancia con el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado Ley N° 30225 y su modificación con Decreto Legislativo N° 1341 y sus modificaciones, No puede emplearse el sistema de contratación a suma alzada en obras de saneamiento.

1.16. PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA:

En este punto se mencionará el plazo de ejecución de la obra establecido en el cronograma de ejecución de obra. Se recomienda que, en el cronograma de ejecución de obra, la secuencia de ejecución de componentes, sea concordante, con la secuencia hidráulica de los mismos. Precisar en días calendario.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE

PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

1.17. OTROS:

El evaluador podrá hacer uso de este espacio para mencionar otros hechos referidos al expediente técnico, tales como, el resumen de un informe de sustento de no duplicidad con otros proyectos, resumen del informe de integralidad del proyecto, otras fuentes de financiamiento para la ejecución física de la inversión, entre otros hechos.

Si hubiese algún aspecto que se mencione en el expediente técnico que ponga en riesgo la ejecución física de la inversión o el incumplimiento de alguna norma en particular se deberá indicar “**NO**”, detallándose la observación encontrada solicitando su subsanación.

2.0 ESTUDIO TOPOGRÁFICO:

El estudio topográfico comprende los trabajos de campo realizados con el objetivo de definir el trazo de las obras lineales y la ubicación de las obras no lineales.

El estudio, deberá elaborarse sobre la base de **02 BM oficiales** y **02 BM referenciales como mínimo**, para lo cual deberá contar con la cartilla del Instituto Geográfico Nacional- IGN correspondiente. Deberán definirse las curvas de nivel con equidistancias acordes al terreno (**0.5, 1, 2, 5** metros.) en toda la extensión del proyecto.

EL CONSULTOR debe ejecutar el levantamiento topográfico del terreno y su entorno con equipos debidamente calibrados (Adjuntar certificado de calibración de los equipos), además el levantamiento topográfico **deberá estar vinculado con BM's monumentados inscritos en el Instituto Geográfico Nacional (IGN)**.

Deberá describir cada estructura del sistema con ubicación geográfica (Este, Norte, Altura), a fin de que cumplan las coordenadas en las visitas de campo continuas que realizará **LA ENTIDAD**, caso contrario será necesaria un replanteo general. Las curvas de nivel primarias deberán estar cada cinco (5) metros, y las curvas de nivel secundarias se deberán generar cada un (1) metro.

El levantamiento topográfico comprende:

- Levantamiento Topográfico de Obras Lineales: se entiende por obras lineales las líneas de conducción, líneas de aducción y/o impulsión y redes de distribución (incluye conexiones intradomiciliarias).
- Levantamiento Topográfico de Obras No Lineales: se entiende por obras no lineales la captación de agua, reservorios, planta de tratamiento de agua potable, cámaras, cajas entre otros.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

- Indicar las quebradas existentes o terrenos de difícil acceso (para considerar pases aéreos), canales existentes, caminos de herradura, caminos vecinales y/o caminos departamentales y/o caminos nacionales y otros que EL CONSULTOR considere necesario.
- Los lotes de cada beneficiario deberán contener un ítem el cual deberá ser el mismo indicado en el padrón de usuarios, y adjunto deberá establecer el cuadro de beneficiarios el cual deberá coincidir con cada ítem descrito.

En el caso de líneas de conducción, aducción y/o impulsión, sólo será necesario que se delimite su recorrido, considerando un ancho de 10m por lado.

Además, los planos de los perfiles longitudinales de las líneas de conducción y/o líneas de impulsión, se dibujarán a escalas adecuadas, incluyendo la ubicación de cruces e interferencias de las redes de agua, alcantarillado, redes telefónicas, eléctricas, etc., si las hubiera, para considerar en el presupuesto su protección durante la ejecución de las obras.

Todo estudio topográfico deberá contar con un informe topográfico y los planos topográficos de la zona de estudio. El informe debe contener la siguiente información:

Contenido mínimo del estudio topográfico:

1. Antecedentes
2. Alcances del trabajo
3. Objetivos
4. Metodología del levantamiento topográfico:
5. Características de los Equipos Utilizados:
 - Presentar Especificaciones técnicas de los Equipos de Medición.
6. Levantamiento Topográfico (Estación Total)
 - Presentar Informe de Trabajos de Campo y Trabajos de Gabinete
7. Coordenadas de todos los puntos tomados en campo:
 - Cuadro de Coordenadas UTM de los BMs.
 - Cuadro de Coordenadas UTM de las estaciones.
 - Cuadro de Coordenadas UTM de la Poligonal.
 - Cuadro de Coordenadas de todos los puntos del levantamiento topográfico.
8. Conclusiones y recomendaciones.
9. Fichas BMs: Para BMs oficiales (dados por el IGN), BMs referenciales (determinados con GPS diferencial) y BMs auxiliares (Determinados en campo para cada estructura). Incluir **02** fotografías de cada BM correctamente monumentado (01 frontal y 01 panorámica).
10. Anexos:
 - Presentar Informe de Georreferenciación.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

- PLANOS TOPOGRÁFICOS: DE CURVAS DE NIVEL, DE UBICACIÓN DE BMS Y ESTACIONES, MANZANEJO Y LOTIZACIÓN, POLIGONAL DE APOYO, PLANOS DE SECCIONES TRANSVERSALES (DE LAS ÁREAS DONDE SERÁN COLOCADOS LAS ESTRUCTURAS, PASES AÉREOS, LÍNEAS DE CONDUCCIÓN, ADUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN) Y PERFILES LONGITUDINALES, PLANOS DE INTERFERENCIAS. PLANO GENERAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO, EN EL CUAL SE SUPERPONGA LA IMAGEN SATELITAL (BING) DE CIVIL 3D, CON SUS RESPECTIVAS GRILLAS.
- PANEL FOTOGRÁFICO DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO.
- Certificados de calibración de los equipos topográficos vigentes al momento de realizar el levantamiento.

Puntos BM's:

- a) De los puntos de Partida del levantamiento Topográfico:
 - Los levantamientos topográficos estarán referidos a **dos (02) puntos geodésicos certificado** por el IGN (BMs oficiales).
 - Asimismo, se usarán como referencia **dos (02) puntos geodésicos** (BMs Referenciales). Estos puntos serán obtenidos mediante georreferenciación por método estático con un GPS diferencial, debidamente calibrado. Se deberá presentar un Informe de Georreferenciación post proceso.
- b) De los BMs auxiliares:
 - Para las Líneas de Conducción, Aducción, Impulsión y/o Colectores de desagüe se colocará un BM auxiliar (determinado con Estación Total) máximo cada **500 m**. Además, dependiendo de la topografía de la zona, se considerarán distancias menores en los lugares donde varíe el relieve.
 - Para determinar la ubicación exacta de las Estructuras Pre-existentes y/o proyectadas, se colocará un BM auxiliar por cada uno de los componentes (Captación, Reservorio, Pases Aéreos, Estaciones de Bombeo, CRP, PTAP, PTAR, Descarga).
 - Los BMs referenciales deberán ser monumentados conforme a la Norma Técnica Geodésica del IGN.
 - Los BMs auxiliares podrán ser marcados sobre monumentos naturales pre-existentes apropiados. En caso de no existir monumentos naturales, la monumentación de hitos podrá ser realizada mediante dados de concreto de 0.1x0.1x0.3m, atravesados por una varilla de fierro de ½" en la parte central. Siempre se colocará el código del BM.
 - Deberá presentar la ficha expedida por el I.G.N. del BM oficial empleado. Además, deberá presentar una ficha de formato similar por cada uno de los BMs (referencial o auxiliar) del



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE

PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

proyecto. Estas fichas serán complementadas con fotos de cada BM, donde se aprecie el entorno (**Ver Anexo A**)

Deberá generar **BM's auxiliares** para el presente proyecto, la cantidad de los mismos responde a lo indicado en la norma vigente:

- Captación (1 c/u)
- Planta de Tratamiento de Agua Potable – PTAP (1 c/u, en caso sea necesario)
- Cámara de reunión de caudales (1 c/u, en caso sea necesario)
- Línea de conducción (1 BM @ 500m)
- Reservorio (1 c/u)
- En línea de abducción (1 BM @300 m)
- En red de distribución (1 BM @300 m)
- Planta de Tratamiento de Aguas Residuales – PTAR (1 c/u, en caso sea necesario)

Los **BM's** deberán graficarse en campo con un dado de concreto a fin de que no se distorsionen las coordenadas establecidas.

Presentar una ficha por cada **BM's** considerados para el proyecto, de acuerdo al formato aprobado por el Programa Nacional de Saneamiento Rural (**PNSR**), entregado por **LA ENTIDAD** a solicitud de **EL CONSULTOR**.

Presentar el informe topográfico de la información levantada en campo.

3.0 ESTUDIO DE SUELOS (ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y EXPLORACIÓN DE CANTERAS):

Es un documento que debe ser elaborado y suscrito por un ingeniero civil (**E-050**, Profesional Responsable). Los ensayos deberán ser realizados por un laboratorio especializado, acreditado por **INDECOPI** y deberá estar sujeto a las normas técnicas vigentes (tabla N° 5, según RNE Norma E.050), el estudio de suelos no es un acumulado de ensayos, más bien estos son los que deben sustentar el estudio o informe del profesional responsable del estudio, el cual debe contener conclusiones y recomendaciones en relación a las estructuras que se ubicarán en los suelos materia del estudio.

EL CONSULTOR deberá buscar un laboratorio de suelos de trayectoria reconocida que además cumpla con estar acreditado por **INDECOPI**, para la elaboración del estudio de mecánica de suelos de la presente Elaboración del presente proyecto.

En caso de que los ensayos se realicen en laboratorios que no cuentan con acreditación de **INDECOPI**, se solicitará que se adjunten los certificados de calibración vigente de los equipos de



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

laboratorio utilizados y el Comprobante de pago (Boleta o factura) del laboratorio que realizó los ensayos.

Para la determinación de la ubicación y número de calicatas debe tomarse en cuenta los cambios de tipo de terreno que el especialista observa o comprueba en los lugares que se proyecta la ejecución física de la inversión.

El estudio de suelos, debe orientarse a definir lo siguiente:

- Nivel freático (para **UBS** hacer calicata de **4 m**)
- Suelo colapsable
- Suelo expansivo
- Suelo fisurado
- Suelo permeable
- Facilidad de excavación
- Tipo de cimentación
- Ataque químico por suelos y tipo de concreto
- Material disponible en canteras y diseño de mezcla

El informe del **EMS** comprenderá*:

- Memoria Descriptiva.
- Planos de ubicación de las obras y de distribución de los puntos de investigación.
- Perfiles de Suelos.
- Resultados de los Ensayos "in situ" y de Laboratorio. (*Artículo 12, Según RNE Norma E.050*)

a) Memoria Descriptiva

I. GENERALIDADES.

1.1 Objetivo

1.2 Ubicación

1.3 Características de la zona



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

II. EXPLORACIÓN DE CAMPO.

2.1 Indicar el método de investigación.

2.2 Cuadro resumen de calicatas indicando a que componente pertenece la calicata explorada y su ubicación en coordenadas UTM.

2.3 Cuadro resumen de calicatas de test de percolación en coordenadas UTM.

III. ENSAYOS DE LABORATORIO

Indicar los ensayos realizados, como mínimo deberán realizarse los siguientes ensayos.

CUADRO N° 06: ENSAYOS DE LABORATORIO

ENSAYOS DE LABORATORIO	
ENSAYO	NORMATIVIDAD
CONTENIDO DE HUMEDAD	NTP 339. 127 (ASTM D2216).
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMICES	NTP 339. 128 (ASTM D422).
LIMITE LIQUIDO Y PLÁSTICO	NTP 339. 129 (ASTM D4318).
CLASIFICACIÓN UNIFICADA DE SUELOS (SUCS)	NTP 339. 134 (ASTM D2487).
CONTENIDO DE SALES SOLUBLES TOTALES	NTP 339. 152 (ASTM BS 1377).
PERFIL ESTRATIGRÁFICO	NTP 339.150 (ASTM D 2488)
GRANULOMETRÍA POR SEDIMENTACIÓN (*)	NTP 339.128 (ASTM D 422)

(*) En caso de que el terreno sea cohesivo y el Limite Liquido sea superior a 50, se recomendará realizar ensayos de granulometría por sedimentación para determinar si el suelo es expansivo o no, según RNE – E 050.

Los ensayos de capacidad portante deberán realizarse en estructuras importantes (captación, reservorio, pases aéreos, cisternas, etc.)



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE

PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

V. TEST DE PERCOLACIÓN

Determinar el tipo de Percolación, en la zona donde se plantea la construcción de Pozos de absorción o Zanja de Percolación de acuerdo a la IS 020 – RNE.

VI. NIVEL FREÁTICO

La profundidad mínima de exploración del nivel freático será de 4 metros. Indicar si se encontró nivel freático.

VII. INTERPRETACIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO

Presentar un cuadro resumen que muestre los resultados de los ensayos de cada calicata. Presentar la interpretación de los resultados obtenidos de todos los ensayos realizados por cada calicata.

VIII. CIMENTACIONES

8.1 Tipo de cimentación.

8.2 Estrato de apoyo de la cimentación.

8.3 Parámetros de diseño para la cimentación (Profundidad de la Cimentación, Presión Admisible, Factor de Seguridad por Corte y Asentamiento Diferencial o Total).

8.4 Agresividad del suelo a la cimentación.

8.5 Recomendaciones adicionales.

8.6 Consideraciones sísmicas.

IX. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Indicar la profundidad de cimentación, tipo de cemento, diseño de mezcla en caso se utilice material de cantera en el proyecto, permeabilidad, plasticidad, tipo de suelo, etc.

X. BIBLIOGRAFÍA

XI. ANEXOS

10.1 PANEL FOTOGRÁFICO



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE

PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

Para validar el estudio se tiene que mostrar la calicata y cartel de todas las exploraciones con su numeración, Además debe mostrarse claramente la estratigrafía del terreno.

10.3 ENSAYOS DE LABORATORIO

Adjuntar ensayos de laboratorio en original o copia fedateada.

b) Planos de ubicación de las obras y de distribución de los puntos de investigación.

- ✓ Planos de ubicación de calicatas y test de percolación.
- ✓ Cuando existan terrenos rocosos se deberá elaborar un Plano de zonificación por tipo de suelo (suelo rocoso, semi-rocoso, normal) superponiendo el sistema proyectado, mostrando la ubicación de las calicatas realizadas y un cuadro de resultados.
- ✓ Cuando existan terrenos con distinta permeabilidad se deberá elaborar un Plano de zonificación de permeabilidad de terreno, mostrando la ubicación de los test de percolación y sus resultados, superponiendo el sistema proyectado, mostrando la ubicación de las calicatas realizadas y un cuadro de resultados.

➤ Recomendaciones:

El número mínimo de calicatas estará en función de los siguientes criterios:

Para Líneas de conducción, **1 calicata @ 500m.**

Para Redes de Distribución Primarias: **1 calicata @ 300m.**

Para Redes de Distribución Secundarias: **1 calicata @ 50 lotes.**

Para Reservorios, cámaras de bombeo, PTAP: **1 calicata @ 200m².**

Para UBS's, **01 Test de Percolación por cada 20 casas**, identificación de la ubicación del Nivel Freático en la zona donde se plantea la construcción de las Unidades Básicas de Saneamiento.

4.0 ESTUDIO DE FUENTES DE AGUA/HIDROLÓGICO

Análisis físico químico, bacteriológico (microbiológico) y metales pesados de la(s) fuente(s) realizados por un laboratorio acreditado:



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

- Análisis físico químico, microbiológico y metales de la(s) fuente(s) de agua, en el punto de captación.
- Estudio hidrológico para aguas superficiales.
- Estudio hidrogeológico para aguas subterráneas.
- Estudio de fuentes, para manantiales de fondo y ladera.
- Panel fotográfico de fuente, aforo y muestreo.

EL CONSULTOR debe presentar los análisis físico-químico, (microbiológico) y de metales de la fuente y/o fuentes de agua, realizado por un laboratorio acreditado por el Instituto Nacional de Calidad – **INACAL** y el informe de evaluación de resultados, el cual debe indicar si el agua es apta para consumo humano y recomendar el método de tratamiento que se debe utilizar para que este sea consumido por la población beneficiaria, el cual debe ser emitido por el laboratorio acreditado que efectuó los análisis de calidad de agua o por un profesional especializado como: ingeniero sanitario, ingeniero químico o químico, con habilidad vigente del colegio profesional correspondiente.

El análisis (microbiológico), podrá ser efectuado por laboratorios de universidades o establecimientos de salud.

Para considerar válidos los documentos que se presenten, estos deben ser originales o copias autenticadas por Notario.

Los análisis de calidad de agua de la fuente o fuentes de agua de la inversión no deben tener una antigüedad mayor a 03 años contados a partir de la fecha de su emisión.

Los parámetros físico-químicos, microbiológicos y de metales a considerar son como mínimo: Los recomendados en **D.S. 004-2017-MINAM**, con excepción de algunos compuestos orgánicos.

El evaluador para todos los casos deberá contrastar la información presentada con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECAs) para agua destinadas a la producción de agua potable subcategoría “A”: “A1” ó “A2” según **Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM** y/o norma que pudiera modificarla o complementarla.

La propuesta de tratamiento del agua de la fuente o fuentes de agua deberá permitir cumplir con los Límites Máximos Permisibles establecidos por el Reglamento de Calidad de agua para Consumo Humano aprobados por el **Decreto Supremo N° 031-2010-S.A.** y/o norma que pudiera modificarla o complementarla.

Sólo podrá aceptarse la subcategoría “A3” para proyectos de inversión siempre que si contrastando el estudio de pre inversión y el expediente técnico estos documentos y otros que se presenten



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

evidencian la sostenibilidad del proyecto (los costos de operación y mantenimiento pueden ser cubiertos por los beneficiarios del proyecto y/o alguna entidad subsidiaria). Además, la opción tecnológica deberá estar contemplada en la **R.M.192-2018-VIVIENDA**.

Para el caso de aguas superficiales, la caracterización del agua deberá realizarse en el mes de máxima avenida.

La antigüedad del estudio hidrológico no deberá ser mayor a tres (03) años contados a partir de la fecha de su elaboración.

Estudio hidrológico para aguas superficiales

La entidad solicitante del financiamiento deberá presentar el estudio hidrológico para aguas superficiales.

El estudio hidrológico deberá contener como mínimo:

- Descripción de la cuenca y de la fuente.
- Gráfico de variación de caudal de la fuente, mes a mes, a lo largo del año.
- Informe de aforos realizados en campo.
- Calidad del agua en el mes de máxima y mínima avenida.
- Panel fotográfico de la fuente, aforo y muestreo.

Estudio de fuentes, para manantiales de fondo y ladera.

La entidad solicitante del financiamiento deberá presentar un estudio de fuentes para la inversión en caso no presente el estudio hidrológico.

La antigüedad de los aforos no deberá ser mayor a un (01) año contados a partir de la fecha de su culminación.

El estudio de fuentes deberá contener como mínimo:

- Descripción de la cuenca y de la fuente.
- Gráfico de variación de caudal de la fuente, mes a mes, a lo largo del año.
- Informe de aforos realizados en campo.
- Calidad del agua en el mes de máxima avenida.
- Panel fotográfico de la fuente, aforo y muestreo.

Estudio hidrogeológico para aguas subterráneas



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

Es exigible si la fuente o fuentes de agua tienen origen subterráneo.

La antigüedad del estudio hidrogeológico no deberá ser mayor a tres (03) años contados a partir de la fecha de su culminación.

Comprobante de pago (Boleta o factura) del laboratorio que realizó el análisis (de calidad de agua)

Para considerar válidos los documentos que se presenten, estos deben ser originales o copias autenticadas por Notario.

5.0 ESTUDIO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ANÁLISIS DE RIESGOS EN EL ÁREA DEL PIP.

El consultor deberá presentar un informe técnico integral del de identificación de peligros y análisis de riesgos en pdf, que incluya lo siguiente:

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS

Se desarrollará sobre la base que se describe en la **DIRECTIVA 012-2017-OSCE/CD**, y sus modificatorias, directiva para la Gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obras.

Tener en cuenta:

ANEXO 01: Formato para Identificar, Analizar y Dar respuesta a Riesgos.

ANEXO 02: Matriz de Probabilidad e Impacto según Guía PMBOK

ANEXO 03: Formato para Asignación de Riesgos

Será responsabilidad de **EL CONSULTOR** la diligente elaboración del presente estudio, por lo que de presentarse omisiones o deficiencias en la Elaboración del mismo será bajo responsabilidad de **EL CONSULTOR**.

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO ANTE FENÓMENOS NATURALES (EVAR)

Asimismo, con la finalidad de tener una buena evaluación del proyecto durante la fase de elaboración del diseño, es que, se solicita la elaboración de un Informe de Evaluación de Riesgos de Desastres (EVAR), suscrito por un profesional acreditado en el Registro Nacional de Evaluadores del Riesgo de Desastres (RENAERD), del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED):



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

- **R.J. 050-2018-CENEPRED (Guía para la Evaluación del Riesgo en el Sistema de Abastecimiento de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario.**
 - ✓ El objetivo de la guía es: establecer los procedimientos técnicos para realizar el informe de evaluación del riesgo en el sistema de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario en áreas geográficas en el territorio peruano.

- **Guía para la gestión del riesgo en sistemas de agua y saneamiento ante amenazas naturales**
 - ✓ El objetivo de la guía es: presentar los conceptos básicos que permitan a las entidades públicas relacionadas con la gestión del agua potable y saneamiento implementar un ***plan de gestión de riesgos en sus proyectos durante las etapas de diseño, ejecución, operación y recuperación postdesastres***, mientras se incrementan las probabilidades del cumplimiento de sus objetivos estratégicos y de provisión de servicios de calidad, no solo en situaciones de operación habituales, sino también ante eventos que generen emergencias / desastres.
 - ✓ Además, pone a disposición una herramienta digital para la evaluación rápida y semicuantitativa de riesgos y toma de decisiones, así como una adaptación de la autoevaluación de las variables utilizadas en la campaña “**Ciudades Resilientes – Mi ciudad se está preparando**”, basadas en instrumentos desarrollados por la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (**UNDRRI**).

Desarrollar el Informe de Evaluación de Riesgo ante Fenómenos Naturales en el área de intervención, para el desarrollo del proyecto de inversión.

Deberá ser desarrollado por un profesional especialista del área que además deberá estar inscrito en El Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED-PERU, como evaluador de riesgo de desastres a través de Resolución Jefatural de CENEPRED.

El informe tiene como finalidad advertir y cuantificar todos los posibles riesgos de desastres que involucra al proyecto a desarrollar dentro del área de influencia, así como proponer medidas de prevención y reducción de riesgo estructurales como no estructurales.

El profesional especialista deberá realizar el EVAR en función al fenómeno natural con mayor probabilidad de ocurrencia dentro del área efectiva donde se desarrollará el proyecto.

El consultor realizar el estudio en función a la Guía de Evaluación de Riesgos Segunda Versión de CENEPRED-2014 y su verificación en función a **R.M. 192-2018-VIVIENDA, R.J. 050-2018-CENEPRED**.

Contenido mínimo del estudio será el siguiente sin ser limitativo, esto a necesidad del consultor:



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

PRESENTACIÓN

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES

- 1.1. Finalidad
- 1.2. Objetivo general
- 1.3. Objetivos específicos
- 1.4. Alcance
- 1.5. Justificación
- 1.6. Marco Legal
- 1.7. Marco Conceptual
- 1.8. Actores Involucrados
- 1.9. Importancia de la Evaluación del Riesgo en el Sistema de Abastecimiento de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
- 1.10. Concepto de Peligro
- 1.11. Definición de Peligro Natural
- 1.12. Definición de Peligro Inducido por Acción Humana
 - 1.12.1. Clasificación de peligros inducidos por acción humana
- 1.13. Servicios de Saneamiento
- 1.14. Sistemas de Saneamiento
 - 1.14.1. Sistemas de abastecimiento de agua potable
 - 1.14.2. Sistemas de alcantarillado sanitario
 - 1.14.3. Sistemas de disposición sanitaria de excretas
 - 1.14.4. Sistemas de alcantarillado pluvial



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

- 1.15. Fuentes de abastecimiento de agua
- 1.16. Abastecimiento de agua
- 1.17. Sistema de abastecimiento de agua
 - 1.17.1. Tipos de sistema de abastecimiento de agua
 - a. Gravedad sin planta de tratamiento
 - b. Gravedad con planta de tratamiento
 - c. Bombeo sin tratamiento
 - d. Bombeo con tratamiento
- 1.18. Sistema de Alcantarillado Sanitario

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

- 2.1. Factores Del Riesgo.

CAPÍTULO III: EVALUACIÓN DEL PELIGRO

- 3.1. Recopilación y análisis de información
- 3.2. Características del área de influencia
- 3.3. Análisis jerárquico de SAATY
- 3.4. Parámetros de Evaluación
- 3.5. Susceptibilidad del Territorio
- 3.6. Determinación de niveles de peligro
- 3.7. Cuadro de estratificación del nivel de peligro
- 3.8. Definición de escenarios
- 3.9. Mapa de peligro



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

3.10. Análisis de elemento expuesto: Sistema de Abastecimiento de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

- 4.1. Análisis de vulnerabilidad del sistema de abastecimiento de agua potable
- 4.2. Vulnerabilidad de los sistemas de agua y saneamiento
- 4.3. Análisis de vulnerabilidad del Sistema de Alcantarillado Sanitario
- 4.4. Factores de la vulnerabilidad
- 4.5. Análisis de los factores de la vulnerabilidad
- 4.6. Evaluación de las dimensiones de vulnerabilidad
- 4.7. Obtención de niveles de vulnerabilidad
- 4.8. Análisis de vulnerabilidad de acuerdo a componente:
- 4.9. Casos prácticos supuestos
- 4.10. Determinación de niveles de vulnerabilidad
 - A. Cálculo de la vulnerabilidad física del componente de captación de sistema de abastecimiento de agua potable
 - B. Cálculo de la vulnerabilidad ambiental del componente de captación de sistema de abastecimiento de agua potable
 - C. Cálculo de la vulnerabilidad social del componente de captación de sistema de abastecimiento de agua potable
 - D. Cálculo de la vulnerabilidad económica del componente de captación de sistema de abastecimiento de agua potable
 - E. Determinación de los niveles de vulnerabilidad del componente de captación de sistema de abastecimiento de agua potable
- 4.11. Estratificación de niveles de vulnerabilidad
- 4.12. Elaboración del Mapa de vulnerabilidad



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

CAPÍTULO V: CÁLCULO DEL RIESGO

- 5.1. Determinación de Niveles del riesgo
- 5.2. Estratificación del nivel del riesgo
- 5.3. Mapa de riesgos
- 5.4. Matriz de riesgos
- 5.5. Cálculo de efectos probables

CAPÍTULO VI: CONTROL DEL RIESGO

- 6.1. Aceptabilidad o Tolerancia del Riesgo

CAPITULO VII: MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES A SER CONSIDERADAS EN SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO

- 7.1. Principales Peligros y sus Efectos sobre los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario.

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXO

6.0 DOCUMENTOS QUE GARANTICEN LA LIBRE DISPONIBILIDAD DEL TERRENO (SERÁ RESPONSABILIDAD DE LA ENTIDAD).

La ejecución del proyecto deberá cumplir con libre disponibilidad de terreno de cada estructura existente y/o estructura proyectada (nuevas) de carácter relevante para el desarrollo del sistema de abastecimiento de agua potable y saneamiento rural (Captaciones, Planta de Tratamiento de Agua Potable – **PTAP**, Cámara de reunión de caudales, Reservorio apoyado, Planta de Tratamiento de Aguas Residuales – **PTAR**).

El Saneamiento Físico Legal y/o disponibilidad de los terrenos para la ejecución del proyecto (ejecución física de la inversión) estarán a nombre de la Unidad Ejecutora (**UE**).



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

Para ello la Entidad solicitante deberá sustentar la disponibilidad de los terrenos para la ejecución del proyecto (ejecución física de la inversión) según pudiera presentarse los siguientes casos:

- a) Se presentará un informe con las áreas y coordenadas de los terrenos requeridos para los componentes y servidumbres del proyecto.
- b) Se realizará una búsqueda catastral, donde se determinará a quien le pertenecen los terrenos destinados para el proyecto.
- c) En caso de pertenecer a una comunidad campesina, se solicitará: **1)** La ficha registral de inscripción de la comunidad campesina en **SUNARP**, la cual deberá encontrarse vigente. **2)** Copia de los estatutos actualizados, aprobados por la comunidad. **3)** Acta de Asamblea de la Comunidad que, de acuerdo a lo estipulado en sus estatutos, ceda los terrenos requeridos para el proyecto a la Municipalidad. **4)** Resolución de Alcaldía que Apruebe la Libre Disponibilidad de los Terrenos cedidos a su nombre, para el proyecto. **5)** Inicio de trámites para inscribir en registros públicos los terrenos cedidos a nombre de la Municipalidad (Unidad Ejecutora).
- d) En caso de pertenecer a la Municipalidad (Unidad Ejecutora), solamente se solicitará la R.A. que Apruebe la Libre Disponibilidad de los Terrenos para el proyecto.
- e) En caso de pertenecer a un privado u otra entidad pública, se solicitará: **1)** Original o Copia legalizada por un Notario Público del Contrato de Compraventa del terreno y Partida Registral de Registros Públicos donde se inscribió la compraventa. **2)** Resolución de Alcaldía que Apruebe la Libre Disponibilidad de los Terrenos cedidos a su nombre, para el proyecto. **3)** Inicio de trámites para inscribir en registros públicos los terrenos cedidos a nombre de la Municipalidad (Unidad Ejecutora).

Respecto a la Resolución de Alcaldía de Aprobación de la Libre Disponibilidad de terrenos: La entidad solicitante deberá presentar una Resolución de alcaldía en cuya parte resolutive debe mencionarse expresamente sin hacerse mención a antecedentes: "Se resuelve: que se acredita y garantiza que existe libre disponibilidad de todos los terrenos necesarios para la ejecución física del proyecto (ejecución física de la inversión) de código N° xx y nombre "xx"; asimismo también debe indicarse en la parte resolutive que: "se resuelve: poner en conocimiento de la presente resolución al Programa Nacional de Saneamiento Rural del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento". Esta Resolución deberá contener las coordenadas, así como sus respectivas áreas y perímetros, de los terrenos que fueron cedidos a nombre de la Unidad Ejecutora.

La entidad solicitante deberá presentar una relación similar al cuadro de metas físicas suscrito por el alcalde como declaración jurada en donde se indique la pertenencia de los terrenos



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

(público, privado, comunitario, etc) en donde se tiene proyectado el emplazamiento de las infraestructuras de cada meta física de la inversión sin obviar ninguna, así como los documentos que sustenten la libre disponibilidad del terreno o saneamiento físico legal correspondientes.

Por ejemplo:

CUADRO N° 07: CUADRO RESUMEN DE LIBRE DISPONIBILIDAD DE TERRENO

Meta Física	Infraestructura	Pertenencia del terreno	Documento que sustenta la libre disponibilidad de terreno para la ejecución física de la inversión
Línea de conducción	a) tramo 1	Público: xx	Resolución de Alcaldía N° XX
	b) tramo 2	Privado: xx	Cesión en uso, Resolución de Alcaldía N° XX
	c) tramo 3	Comunidad: xx	Acta de libre disponibilidad, Cesión en uso, Resolución de Alcaldía N° XX
...

No son sujeto de financiamiento ocupaciones informales sin reconocimiento de la respectiva Municipalidad Distrital y/o sin registro. Los documentos de libre disponibilidad de terrenos que otorguen los ocupantes informales de terrenos no son válidos para efectos del sustento del financiamiento.

Componentes Existentes:

En el caso de que los componentes a intervenir sean existentes, será necesaria solo un acta de libre disponibilidad de terreno, seguido a esto la resolución de alcaldía de libre disponibilidad de terreno, adjuntar el plano de ubicación correspondiente y la memoria descriptiva.

Componentes nuevos:

En el caso de que los componentes a intervenir sean nuevos, será necesaria el acta de donación o documentos de traspaso o compra necesarios para llevar a cabo el **Saneamiento Físico Legal** de cada componente de manera independiente, adjuntar el plano de ubicación correspondiente y la memoria descriptiva.

Para el caso del Saneamiento Físico Legal, EL CONSULTOR deberá realizar el procedimiento establecido por SUNARP, y deberá adjuntar toda la documentación necesaria:

- Búsqueda Catastral.
- Inscripción Preventiva.
- Inscripción Definitiva.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE

PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

7.0 MEMORIA DE CÁLCULO

(Adjuntar CD de los cálculos y base de datos).

EL CONSULTOR para los diseños y sus parámetros deberá prevalecer sobre otras normas los documentos: 1) “Guía de Opciones Tecnológicas Para Sistemas de Abastecimiento de Agua para Consumo Humano y Saneamiento en el Ámbito Rural” aprobada con Resolución Ministerial N° 173-2016-VIVIENDA del 19/07/2016, sus modificatorias aprobadas con Resolución Ministerial N° 189-2017-VIVIENDA del 29/05/2017 y Resolución Ministerial N° 265-2017-VIVIENDA del 11/07/2017 para los proyectos dentro del marco del SNIP; y 2) Norma Técnica de Diseño: “Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural” aprobada con Resolución Ministerial N° 192-2018-VIVIENDA y otras relacionadas al ámbito rural que pudieran publicarse por parte del ente rector en saneamiento, para los proyectos dentro del marco del INVIERTE.PE.

Se puede tomar como información de consulta:

- ✓ OS. 020- RNE (planta de tratamiento de agua para consumo humano)
- ✓ D.S. N° 004-2017-MINAM (Estándares nacionales de calidad ambiental para agua)
- ✓ OS.090- RNE (planta de tratamiento de aguas residuales)
- ✓ D.S. N° 003-2010-MINAM (Límites máximos permisibles para efluentes de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas o Municipales).
- ✓ E060 - RNE (concreto armado)
- ✓ Otras normas.

1.1. Parámetros de Diseño

Población, consumo, dotación, demanda contra incendio, caudales de contribución al alcantarillado, etc.

1.2. Diseño y Calculo Hidráulico

Por componente (Firmado por el especialista y revisado por el supervisor).

1.3. Diseño y Calculo Estructural

Por componente y firmado por el especialista

1.4. Diseño y Cálculo Eléctrico y Mecánico – Eléctrico

Por componente y firmado por el especialista



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

1.5. INFORME TÉCNICO INICIAL – INSPECCIÓN OCULAR:

El informe técnico de inspección ocular, el estudio de mecánica de suelos y sus respectivas conclusiones y recomendaciones, el estudio topográfico detallado (Incluido planos), estudios de caracterización de agua (por cada fuente de abastecimiento), Informe ambiental según sea el caso indicado en la normativa vigente, inicio de trámite para obtener el CIRA (de requerirse), inicio de trámite para obtener factibilidad de servicios, inicio de trámite para obtener la factibilidad del servicio de disponibilidad hídrica, padrón de usuarios, actas de campo.

EL CONSULTOR a través de su equipo profesional realizará el reconocimiento de área de influencia que permitirá conocer las condiciones reales del área a intervenir, recogiendo la información necesaria para desarrollar el proyecto.

Informe Técnico de la evaluación integral del área de influencia del proyecto y/o por cada sistema de agua y saneamiento existente y sus recomendaciones, de ser el caso; el cual debe contener cincuenta (50) ó más fotografías impresas del sistema de agua y saneamiento proyectado y/o existente y/o pases aéreos (detalles y panorámicas) del interior y exterior de cada componente, debidamente comentadas, por cada sistema proyectado y/o existente; y sus recomendaciones debidamente sustentadas en el caso de existir discrepancias con las metas previstas en el Expediente Técnico aprobado por la Entidad.

1.6. Estudio de tratabilidad (de corresponder)

Estudios efectuados a nivel de laboratorio o de planta piloto, a una fuente de abastecimiento específica, para establecer el potencial de aplicación de un proceso de tratamiento.

Entre los ensayos de tratabilidad, el ensayo de jarras tiene gran aplicación. Esta prueba es válida para simular un tratamiento convencional (el cual ocurre esencialmente por un mecanismo de coagulación de barrido), y otros tipos de tratamiento. Para este último caso se deben adecuar las condiciones de la mezcla rápida, si es necesario.

La realización de pruebas de filtrabilidad es muy conveniente cuando se buscan las condiciones óptimas de funcionamiento de un proceso por filtración directa. En este caso la etapa previa de coagulación - floculación del agua cruda debe realizarse de una forma adecuada.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE

PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

Los ensayos en planta piloto son una gran herramienta en el diseño de plantas de tratamiento de gran complejidad o cuando existen procesos que deben investigarse para obtener los parámetros de diseño. Pero desafortunadamente su alto costo hace difícil su aplicación en plantas pequeñas.

1.7. Estudio de caracterización de aguas residuales (de corresponder)

Se solicitará cuando exista una red de alcantarillado existente y se quiera instalar, ampliar, mejorar o rehabilitar una PTAR para tratar el agua residual.

1.8. Estudio Hidrológico del Cuerpo Receptor (de corresponder)

Es exigible sólo en caso en la inversión se incluya vertimiento de aguas residuales a un cuerpo receptor. Se deberá verificar con el balance de masas el cumplimiento de los LMP y ECAs.

8.0 METRADO

(Adjuntar CD de los cálculos y base de datos)

El Consultor en este ítem deberá presentar en formato de software editable mínimo lo siguiente:

- **PLANILLA DE METRADOS, CON SUSTENTO Y GRÁFICOS**

(Con sustentos y gráficos) Ref. **Resolución Directoral N° 073-2010-VIVIENDA-VMCS-DNC**
(Norma Técnica, metrados para obras de edificación y habilitaciones urbanas).

Los metrados del Expediente Técnico deben estar sustentados por cada partida, con la planilla respectiva y es recomendable que se acompañe con los gráficos y/o croquis explicativos que el caso requiera.

Si el evaluador encontrase alguna incoherencia entre los metrados y los planos, estudio de suelos en lo que corresponde al tipo de suelos (lo cual que implica definición de partidas como movimiento de tierras (excavaciones, cortes, rellenos), entibados, bombeo de agua subterránea etc.), deberá observar este punto indicando la razón de observación.

Por último, teniendo como partidas incidentes en la planilla de metrados: excavación, relleno, eliminación, suministro e instalación de tuberías, se debe considerar como referencia los perfiles por progresivas y verificarse por tramos los tipos de suelo y tuberías.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

9.0 PRESUPUESTOS (COTIZACIONES)

(Adjuntar CD de los cálculos y base de datos)

El Consultor en este ítem deberá presentar en formato de software editable mínimo lo siguiente:

- **ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.**

(Costos Unitarios considerando rendimientos de los factores productivos – constructivos)

Se debe tener las siguientes consideraciones:

Todas las partidas del presupuesto deben estar sustentadas con su respectivo Análisis de Precio Unitario. Los precios de los insumos (mano de obra, materiales y equipos) deberán estar justificados y ser compatibles con la relación de insumos y cotización de materiales que se presenten, las cotizaciones tienen que presentarse rubricadas con la razón social, número telefónico y dirección del proveedor, especificar si el precio es con IGV o sin IGV a su vez deben ser actualizadas. Las unidades de las partidas, deberán ser concordantes con las unidades de los metrados, los mismos que se deberán realizar considerando la “Norma Técnica, Metrados para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas” aprobadas mediante Resolución Directoral N° 073-2010/VIVIENDA/VMCSDNC. La estructura del análisis de costos unitarios, en lo que respecta a los rendimientos, estará en función de las características propias de cada partida. Las cantidades de materiales que se necesitan para ejecutar una unidad de partida no podrán ser mayores a los determinados en las publicaciones de la Cámara Peruana de la Construcción - CAPECO (para el caso de la fabricación de concreto existe la salvedad que se presente un diseño de mezclas de concreto con el material de cantera del lugar que verdaderamente se va a utilizar).

Se debe tomar en cuenta que los planos de ubicación de canteras y botaderos permitirán al evaluador analizar la coherencia de las partidas relacionadas como (concreto, rellenos con material de préstamo, eliminación de material excedente etc.) así como con la memoria descriptiva.

- **RELACIÓN DE INSUMOS Y COTIZACIÓN DE MATERIALES.**

Relación de Insumos:

- ✓ La relación de insumos, detalla la cantidad total mano de obra, materiales y equipos o herramientas que se necesita para la inversión. En el listado de insumos debe figurar el costo para cada uno de ellos, así como la suma o total de insumos que se van a necesitar.
- ✓ Para presupuestos de Obra por la Modalidad de Ejecución Presupuestal Directa, los



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE

PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

insumos que se consideran en los gastos generales y otros, deben de incluirse con su correspondiente IGV, y a partir del reporte de la relación de insumos se realizará el presupuesto analítico.

Cotización de Materiales:

- ✓ Se debe presentar como mínimo **tres (03) cotizaciones** de diferentes proveedores, deben ser proformas membretadas del proveedor con firma. Las cotizaciones deben guardar coherencia con la cantidad real de insumos a requerirse para la ejecución de la obra (al por mayor). Las cotizaciones deben indicar si son con IGV o sin IGV, también deben guardar coherencia con la fecha de la elaboración del presupuesto del expediente técnico.
- ✓ El evaluador debe verificar si los precios indicados en la relación de insumos guardan coherencia con las cotizaciones de materiales.
- ✓ El evaluador debe verificar si los precios de materiales y equipos es "puesto en obra" (incluye transporte: Flete) o es el precio en el local de proveedor de los materiales.

• FÓRMULA POLINÓMICA

Deberá adjuntar el cálculo de la fórmula polinómica además deberá incluir la agrupación preliminar de monomios.

La fórmula polinómica es la representación matemática de la estructura de costos de un presupuesto y está constituida por la sumatoria de términos, denominados monomios, que consideran la participación e incidencia de los principales recursos (mano de obra, materiales, equipo, gastos generales) dentro del costo o presupuesto total de la obra.

Aplica solo para los presupuestos de Obra en la Modalidad de Ejecución por Contrata. Para la revisión de las fórmulas polinómicas se sujetan a lo dispuesto en el **Decreto Supremo N° 011-79-VC, sus modificatorias ampliatorias y complementarias**.

El evaluador si encuentra inconsistencias puede recomendar que:

1. Número Máximo de Monomios = 8
2. Cada monomio (a excepción de los monomios de Mano de Obra, y el de Gastos Generales y Utilidad, excepción practica ya que en la norma no lo señala), pueden contener como máximo 3 Índices Unificados.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

3. Los coeficientes de incidencia de cada monomio deben ser, como mínimo, igual o mayor a 5% (0.050)
4. Suma de coeficientes de incidencia = 1.000
5. El número máximo de fórmulas polinómicas por obra es de 4 y como mínimo 1.
6. En caso que en un contrato existan obras de diversa naturaleza, podrá emplearse hasta un máximo de ocho (8) fórmulas polinómicas.

- **CALCULO DE FLETES**

Deberán estar debidamente sustentados además de presentar un plano de canteras y su disponibilidad de insumos. Deberá seguir lo indicado en el **Anexo B**.

- **DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES**

Deberá seguir lo indicado en el **Anexo C**.

- **DESAGREGADO DE GASTOS DE SUPERVISIÓN DE OBRA:**

Deberá seguir lo indicado en el **Anexo D**.

- **PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN DE OBRA (Indicar fecha del Presupuesto)**

Deberá tenerse las siguientes consideraciones:

El evaluador deberá verificar que el presupuesto de obra esté elaborado en función a la modalidad de ejecución:

El evaluador debe verificar que no se esté utilizando partidas con unidad de medida "Global", asimismo debe verificar que exista coherencia en el nombre de cada una de las partidas, su respectivo número de Ítem, unidad de medida de las partidas indicadas en el presupuesto detallado, con las indicadas en la planilla de metrados, especificaciones técnicas y planos.

Los costos de ejecución del Plan de Monitoreo Arqueológico (**PMA**) correspondiente deben ser considerados en el expediente técnico.

Los gastos generales deberán ser debidamente justificados y sustentados, mediante un desagregado que considere los gastos fijos y variables correspondientes.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

El costo de la supervisión deberá ser debidamente justificado y sustentado, mediante un desagregado que considere todos los recursos que serán necesarios.

Además, la estructura del presupuesto será la siguiente:

Descripción	Montos (S/)
Sistema de Abastecimiento de Agua Potable	1
Sistema de Eliminación de excretas	2
Otras partidas (Medio ambiente, seguridad, capacitación sanitaria, capacitación de la organización comunal, etc.)	3
Plan Covid-19	4
Costo Directo (CD) = (1+2+3+4)	5
Gastos Generales	6
Utilidades	7
Costo Parcial (5+6+7)	8
I.G.V. (18%)	9
Costo de Ejecución de Obra (8+9)	10
Costo de Supervisión	11
Costo Total = Obra + Supervisión (10+11)	12
Elaboración de Expediente técnico	13
Control CGR	14
Costo Total de Inversión (12+13+14)	15

10.0 CRONOGRAMAS

Son documentos que muestran la programación de la ejecución de obra y tienen como finalidad que la Entidad controle el avance de la obra. Constan del Programa de Ejecución de Obra, Diagrama de Gantt, Calendario de Adquisición de Materiales el Calendario de Avance de Obra Valorizado.

Debe presentarse:

Programa de Ejecución de Obra:

De acuerdo a la concepción adoptada para ejecutar la obra se establecerá la secuencia de ejecución de las partidas correspondientes, a través de un Programa de Ejecución de Obras con la metodología PERT-CPM (diagrama de redes), quedando establecida la ruta crítica de la obra.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE

PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

De acuerdo a lo establecido en el Reglamento de la Ley de Contrataciones, la ruta crítica, es la secuencia programada de las actividades constructivas de una obra, cuya variación afecta el plazo total de ejecución de la obra.

Cronograma de ejecución de obra:

Se trata de la distribución general de las partidas del presupuesto para ejecutar la obra se establecerá la secuencia de ejecución de las partidas correspondientes, que nos dará como resultado la cantidad de días calendario que durará la ejecución física de la obra.

Calendario de Avance de Obra Valorizado

Es el documento en el que consta la programación valorizada de la ejecución de la obra, por periodos determinados en las Bases o en el Contrato. Contempla la distribución del costo de la obra por partidas a ejecutar en el periodo de ejecución de obra y es concordante con la programación detallada en documentos como el Programa de Ejecución de Obra (**PERT-CPM**) y el Diagrama de Gantt.

Calendario de Adquisición de Materiales:

Es la programación mensualizada de materiales necesarios para la ejecución de la obra y guarda concordancia con el Calendario de Avance de Obra Valorizado. Se debe tener en cuenta que dicho calendario representa el sustento para el trámite de Adelanto para Materiales y la factibilidad de realizar el procedimiento de su amortización, en consideración a lo previsto en la normativa de contratación pública.

Calendario de Utilización de Equipos:

Es la programación mensualizada del uso de equipos necesarios para la ejecución de la obra y guarda concordancia con el Calendario de Avance de Obra Valorizado.

11.0 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Constituyen las reglas que definen las prestaciones específicas del contrato de la ejecución de la inversión; para ello deberán considerar por cada partida, que compone el presupuesto, lo siguiente:

- Descripción de los trabajos
- Método de construcción
- Calidad de los materiales
- Sistemas de control de calidad
- Métodos de medición (unidad de medida)



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE

PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

- Condiciones de pago.
- Otros.

El evaluador deberá verificar entre otras cosas si existe compatibilidad entre el nombre y unidades de las partidas de las especificaciones técnicas y lo indicado en los planos, memoria descriptiva, presupuesto y metrados del expediente técnico.

El evaluador deberá analizar la consistencia técnica de las especificaciones técnicas y de considerarlo podrá observarlas indicándose la razón de las observaciones.

12.0 PLANOS DEL PROYECTO

El contenido de los planos en su conjunto debe permitir por sí solos la ejecución de la totalidad de la obra.

De acuerdo a **RESOLUCIÓN DE CONTRALORÍA N° 177-2007-CG** los planos serán elaborados de tal forma que reflejen exactamente cada uno de los componentes físicos de la obra, pueden ser en dos o tres dimensiones. Comprenderá planos en planta, perfil, cortes, detalles, etc.

La evaluación de la coherencia no sólo se refiere al mismo plano en sí sino también con el resto del expediente técnico. Por ejemplo, si en el plano para un tramo de red de alcantarillado en particular se indica que el diámetro de la tubería será de 8 pulgadas y de material PVC, en las especificaciones técnicas se indica que el diámetro de la tubería será de 10 pulgadas y de material PVC y en el presupuesto se indica que será de 8 pulgadas y de concreto simple normalizado, entonces deberá observarse en los tres puntos mencionados incluyéndose el plano.

En los casos que la inversión no incluya algunos componentes entonces en el punto correspondiente al plano de dicho componente el evaluador podrá dejar de marcar "SI" ó "NO" y podrá indicar "No corresponde", explicando a continuación el sustento de la no correspondencia.

12.1. Índice de Planos

Debe indicarse el índice de planos, con su respectiva codificación.

12.2. Planos en Formato CAD

12.2.1. Archivo en Formato CAD de sólo puntos de levantamiento topográfico

El evaluador revisará si la cantidad, ubicación y densidad de puntos topográficos permitirán una adecuada generación de curvas de nivel, y si estos guardan coherencia



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

con el plano de curvas de nivel presentadas en el expediente técnico; de no considerarlo así podrá observar dicha presentación.

12.2.2. Archivo en Formato CAD de sólo curvas de nivel

En este plano se deben indicar los Puntos de cota conocida (Bench Mark).

12.2.3. Archivo en Formato CAD de sólo lotes

Este plano debe guardar coherencia con el plano de lotización aprobado por la Municipalidad. De existir discrepancia entre el plano de lotización aprobado por la Municipalidad y el obtenido como producto del levantamiento topográfico del expediente técnico, entonces se debe mostrar en el mismo archivo (plano) ambas versiones.

12.2.4. Archivo en Formato CAD de sólo manzanas

Este plano debe guardar coherencia con el plano de lotización aprobado por la Municipalidad. De existir discrepancia entre el plano de lotización aprobado por la Municipalidad y el obtenido como producto del levantamiento topográfico del expediente técnico, entonces se debe mostrar en el mismo archivo (plano) ambas versiones.

12.2.5. Archivo en Formato CAD de sólo redes de agua existente

El evaluador verificará que en el plano de redes existentes estas se distingan claramente de las proyectadas

12.2.6. Archivo en Formato CAD de sólo redes de agua proyectada

El evaluador verificará que en el plano de redes proyectadas estas estén emplazadas en concordancia con los planos de lotización aprobados por la Municipalidad.

12.2.7. Archivo en Formato CAD de sólo de saneamiento básico - letrinas Existente

El evaluador verificará que en el plano de letrinas existentes estas se distingan claramente de las proyectadas.

**12.2.8. Archivo en Formato CAD de sólo de unidades básica de saneamiento - UBS
Proyectado**



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

El evaluador verificará que en el plano de las **UBS** proyectadas estas estén emplazadas en concordancia con los planos de lotización aprobados por la Municipalidad.

12.3. Plano de ubicación

Debe presentarse en escala adecuada y legible. Necesariamente debe poderse visualizar la vía de acceso al centro poblado rural desde el centro urbano más próximo y por donde se trasladaría los suministros para la ejecución de la obra.

12.4. Plano del ámbito de influencia del proyecto: Plano delimitado

Consiste en un plano en el cual se delimita el ámbito de influencia mediante un polígono cerrado, cuyos vértices deberán ubicarse en un cuadro de coordenadas UTM. El ámbito de influencia o área de influencia de acuerdo al SNIP es el lugar donde se encuentra la población afectada por el problema y otros involucrados que se encuentran en la localidad del proyecto. En caso de otras inversiones que no son proyecto también se cumple esto.

12.5. Plano topográfico (con curvas de nivel), debe incluirse BMs (Es aceptable BMs auxiliares en zona rural).

El evaluador podrá remitirse a información de programas de cartografía a fin de contrastar con la topografía que se presenta en el expediente técnico.

12.6. Plano de trazado y lotización (Aprobado por la Municipalidad Correspondiente):

El plano de trazado y lotización que se presente deberá tener membrete de la Municipalidad correspondiente, con sello y firma del funcionario competente para tal fin y de debe indicarse expresamente en el mismo “Plano de Trazado y lotización” o “Plano de lotización” o “Plano catastral”. El plano de lotización entre otras cosas permite visualizar las áreas públicas en las cuales se pueden emplazar las infraestructuras de la inversión.

Sólo en el caso que las viviendas beneficiarias se encuentren dispersas, los poseedores de estas pertenezcan a una comunidad campesina, se encuentren dentro de terrenos de dicha comunidad de naturaleza rústica y no se cuente con calles ni lotizaciones definidas, entonces podrá consentirse la no presentación del plano de lotización aprobado por la municipalidad; en este caso para sustentar este punto se deberá contar con el punto de evaluación referido a la disponibilidad de terreno sin observaciones en



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

contra (marcado "SI"), podrá dejar de marcarse "SI" ó "NO" y se podrá indicar "No corresponde", explicando a continuación el sustento de la no correspondencia.

12.7. Plano de ubicación de canteras y botaderos

En general todas las inversiones usan materiales de agregados (piedra, arena, material granular de relleno etc.) y producen material excedente de movimiento de tierras. La ubicación de canteras y botaderos permitirá al evaluador analizar la coherencia de las partidas relacionadas como concreto, rellenos con material de préstamo, eliminación de material excedente etc., ya que se relacionan directamente con el costo unitario de estos materiales. SE DEBERÁ ADJUNTAR **CUADROS DE DISTANCIAS ENTRE LAS LOCALIDADES Y LAS CANTERAS O BOTADEROS. ADEMÁS, SEÑALAR CLARAMENTE LAS VÍAS DE ACCESO.**

12.8. Plano de señalización y desvíos

Es exigible en caso las infraestructuras a instalarse se harán en zonas de vías de ámbito del Ministerio de Transportes y comunicaciones y/o vías de alto tránsito.

12.9. Plano de secciones de calle y tipos de pavimento

El evaluador deberá marcar "SI" si presenta y existe coherencia en la información presentada y "NO" en caso contrario, indicándose el comentario u observación que corresponde.

Sólo en el caso que las viviendas beneficiarias se encuentren dispersas, los poseedores de estas pertenezcan a una comunidad campesina, se encuentren dentro de terrenos de dicha comunidad de naturaleza rústica y no se cuente con calles ni lotizaciones definidas, entonces podrá consentirse la no presentación de secciones de calles. En este caso podrá dejar de marcar "SI" ó "NO" y podrá indicar en la casilla auxiliar "No corresponde", explicando a continuación el sustento de la no correspondencia.

12.10. Otros

- Planos de interferencias en caso de obras a ejecutarse en ámbito de una EPS (zona urbana).
- Planos de Catastro Técnico

Este punto pertenece al ámbito urbano (se menciona dado que se encuentra en la Ficha de Evaluación Técnica" del SSP. En este punto el evaluador podrá dejar de marcar "SI"



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

ó “NO” y podrá indicar en la casilla auxiliar “No corresponde”, explicando a continuación el sustento de la no correspondencia.

12.11. Sistema de Abastecimiento de agua para consumo humano.

12.11.1. Plano general del sistema existente de agua para consumo humano (incluye plano clave).

El plano General corresponde a la presentación de la infraestructura existente que corresponde al agua potable en la zona de influencia del proyecto.

El plano clave corresponde a la presentación de todos los componentes del sistema existente de Abastecimiento de Agua Potable en un solo plano. Permite visualizar todos los componentes del sistema existente. Se recomienda escala 1/10000 con referencia a calles o puntos notables (nombres de centros poblados).

12.11.2. Plano general del sistema proyectado de agua para consumo humano (incluye plano clave).

El plano General corresponde a la presentación de la infraestructura proyectada que corresponde al agua potable en la zona de influencia del proyecto.

El plano clave corresponde a la presentación de todos los componentes del sistema proyectado de Abastecimiento de Agua Potable en un solo plano. Permite visualizar todos los componentes del sistema proyectado. Se recomienda escala 1/10000 con referencia a calles o puntos notables (nombres de centros poblados).

12.11.3. Plano de replanteo de componentes primarios (Solo para inversiones de Mejoramiento o Recuperación).

Este plano deberá mostrar ubicación de cada componente, dimensiones, volumen útil, estado de conservación, y las partidas a realizar para su mejoramiento y/o recuperación.

12.11.4. Captación y conducción de agua para consumo humano.

12.11.4.1. Plano de detalles de arquitectura y estructuras

El plano de la captación se deberá mostrar ubicación, planta, perfil, cortes, perfil hidráulico, detalles, metrado, especificaciones técnicas, etc.

12.11.4.2. Plano de planta y perfil, indicando Línea de Gradiente Hidráulica.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

El plano de la línea de conducción se deberá mostrar planta con progresivas y BMs, y perfil longitudinal donde se aprecie la línea gradiente hidráulica estática y dinámica. En ambos planos debe apreciarse las válvulas de aire, purga, CRP-T6, cajas de reunión, cajas repartidoras, hasta llegar al reservorio. Asimismo, el perfil longitudinal deberá tener un cuadro resumen donde se detalle: Progresiva, Cota de terreno y tubería, Longitud de tubería, pendiente, material, diámetro, tipo de terreno y clasificación. Adicionalmente, este plano deberá mostrar la sección de zanja y otros detalles que requiera el evaluador.

12.11.5. Planta de tratamiento de agua para consumo humano (PTA).

12.11.5.1. Plano de ubicación de la PTA.

Debe presentarse en escala adecuada y legible, mostrándose la ubicación de sus componentes respecto al sistema general del proyecto. Se deberá referenciar el plano de ubicación de las calicatas.

Deberá presentar cortes longitudinales y transversales (a todo nivel si es necesario).

12.11.5.2. Arquitectura de la PTA: Planos de distribución, elevación y corte de la infraestructura de tratamiento (Esc 1:100).

Debe presentarse en escala adecuada y legible. Adjuntar detalles, especificaciones técnicas y metrado correspondientes a la arquitectura.

12.11.5.3. Estructuras de la PTA: Planos de planta, elevación y detalle de las estructuras de los ambientes para tratamiento (Esc 1:100).

Debe presentarse en escala adecuada y legible. Se debe mostrar el corte y relleno óptimo, la cimentación y mejoramiento de suelos en caso se requiera. Adjuntar detalles, especificaciones técnicas y metrado correspondientes a la estructura.

12.11.5.4. Hidráulica de la PTA: Planos de planta, elevación y detalle del equipamiento hidráulico, Perfil hidráulico de la PTA. (Esc 1:100).

Debe presentarse en escala adecuada y legible. Se debe mostrar claramente los niveles de agua, cotas de terreno y de las estructuras, zonas de resalto hidráulico, pendientes, equipamiento, tuberías y accesorios hidráulicos, etc. El perfil hidráulico deberá mostrarse longitudinalmente, siguiendo el recorrido del agua. Adjuntar detalles, especificaciones técnicas y metrado correspondientes al equipamiento, tuberías y accesorios hidráulicos.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

12.11.5.5. Planos de instalaciones eléctricas y electromecánicas de la PTA.

Debe presentarse en escala adecuada y legible. Adjuntar detalles, especificaciones técnicas y metrado correspondientes a las instalaciones eléctricas.

12.11.6. Almacenamiento de agua para consumo humano.

12.11.6.1. Plano de arquitectura y estructuras (Esc 1:50).

El plano de arquitectura debe mostrar ubicación, dimensiones del reservorio, detalles de acabados, puertas, escaleras, tapas, etc. Además, adjuntar especificaciones técnicas y metrado correspondientes a la arquitectura.

El plano de estructuras debe mostrar el corte y relleno óptimo, la cimentación, y mejoramiento de suelos en caso se requiera. Adjuntar detalles, especificaciones técnicas y metrado correspondientes a la estructura.

Deberá presentar cortes transversales y longitudinales a todo nivel (si amerita para el proceso constructivo).

12.11.6.2. Plano de instalaciones hidráulicas y eléctricas (Esc 1:50).

El plano de instalaciones hidráulicas debe mostrar claramente los niveles de agua (mínimo y máximo), cotas de terreno y de las estructuras, equipamiento, tuberías y accesorios hidráulicos. Adjuntar detalles, especificaciones técnicas y metrado, correspondientes al sistema de cloración, equipamiento, tuberías y accesorios hidráulicos.

El plano de instalaciones eléctricas debe mostrar detalles, especificaciones técnicas y metrado correspondientes a las instalaciones eléctricas del reservorio, si las tuviera.

Se indicará a detalle la ubicación de las válvulas y equipamientos.

12.11.7. Estaciones de bombeo de agua para consumo humano.

12.11.7.1. Plano de detalles de arquitectura y estructuras (Esc 1:50).

El plano de arquitectura debe mostrar ubicación, dimensiones, detalles de acabados, puertas, escaleras, tapas, etc. Además, adjuntar especificaciones técnicas y metrado correspondientes a la arquitectura.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

El plano de estructuras debe mostrar el corte y relleno óptimo, la cimentación, y mejoramiento de suelos en caso se requiera. Adjuntar detalles, especificaciones técnicas y metrado correspondientes a la estructura.

12.11.7.2. Plano de instalaciones hidráulicas, eléctricas y electromecánicas (Esc 1:50).

El plano de instalaciones hidráulicas debe mostrar claramente los niveles de agua (nivel de arranque y nivel de parada), cotas de terreno y de las estructuras, equipamiento, tuberías y accesorios hidráulicos. Adjuntar detalles, especificaciones técnicas y metrado, correspondientes al equipamiento, tuberías y accesorios hidráulicos.

El plano de instalaciones eléctricas y electromecánicas debe mostrar todo el equipamiento, cableado, accesorios, detalles, especificaciones técnicas y metrado correspondientes a las instalaciones eléctricas y electromecánicas de la estación de bombeo de agua.

12.11.8. Redes de agua para consumo humano.

12.11.8.1. Plano de redes de agua para consumo humano.

SE DEBERÁ VERIFICAR EL CORRECTO TRAZADO DE LAS REDES. SE DEBERÁ MOSTRAR LAS REDES EXISTENTES, AMPLIADAS, MEJORADAS Y REHABILITADAS, MOSTRÁNDOLAS CON DIFERENTES COLORES Y/O TIPOS DE LÍNEA PARA DIFERENCIARLAS, SE DEBERÁ DIFERENCIAR LAS REDES DE LA LÍNEA DE ADUCCIÓN. SE INDICARÁ LONGITUD, DIÁMETRO, CLASE Y MATERIAL DE LAS TUBERÍAS. SE DEBERÁ DETALLAR LA UBICACIÓN DE VÁLVULAS DE AIRE, PURGA, HIDRANTES, CRP-T7, ACCESORIOS, ANCLAJES, ETC. SE DEBERÁ ADJUNTAR DETALLES TÍPICOS, LEYENDAS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, CUADROS DE METRADOS DE TUBERÍAS, VÁLVULAS Y ACCESORIOS.

Se deberá referenciar el plano de ubicación de las calicatas y perfil estratigráfico.

12.11.8.2. Plano de modelamiento hidráulico (Nodos, cota de terreno, cota piezométrica, presión, tramos, velocidad, longitud y diámetro).

Se deberá verificar el correcto diseño hidráulico de las redes. En las tuberías se deberá indicar velocidad, caudal y gradiente de pérdida de carga; en los nodos se



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

deberá indicar cota, presión y gasto. Se deberá detallar la ubicación de CRP-T7 y delimitar con claridad las zonas de presión. Adjuntar leyendas, especificaciones técnicas, reportes de modelamiento, cuadros de metrados de tuberías, válvulas y accesorios.

12.11.8.3. Planos de detalle de empalmes.

Los detalles de empalmes se presentarán cuando se conecte una tubería nueva a una tubería existente. Se deberán mostrar los puntos de empalmes de la red y el detalle de cada empalme. Se deberá adjuntar metrados y especificaciones técnicas.

12.11.8.4. Planos de detalle de accesorios.

SI NO SE DETALLAN LOS ACCESORIOS EN EL PLANO DE REDES, LINEA DE CONDUCCIÓN Y ADUCCIÓN, SE DEBERÁ PRESENTAR UN PLANO DE ACCESORIOS, ADJUNTANDO METRADOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

12.11.9. Plano de Conexiones Domiciliarias.

PRESENTAR PLANO QUE MUESTRE TODAS LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS DE LAS VIVIENDAS BENEFICIADAS DEL PROYECTO. EL NÚMERO DE CONEXIONES DEBE SER IGUAL AL NÚMERO DE VIVIENDAS BENEFICIADAS DEL PADRÓN. ADJUNTAR CUADRO RESUMEN DE BENEFICIADOS POR CADA LOTE.

12.11.10. Planos de detalles típicos.

Si no se detallan en el plano de redes, línea de conducción o aducción, se deberá presentar planos de detalles típicos, señalando ubicación y adjuntando metrados y especificaciones técnicas.

LOS DETALLES TÍPICOS A PRESENTAR SON: ANCLAJES, HIDRANTES, CÁMARA ROMPE PRESIÓN, CÁMARA ROMPE PRESIÓN, VÁLVULA DE AIRE, VÁLVULA DE PURGA, VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN, VÁLVULA DE CONTROL, VÁLVULA DE PASO, ETC.

12.11.11. Plano de instalaciones eléctricas y equipo electromecánico.

En caso se proyecten instalaciones eléctricas o equipos electromecánicos, se debe mostrar todo el equipamiento, cableado, accesorios, detalles, especificaciones técnicas y metrado correspondientes a las instalaciones eléctricas y electromecánicas de la estación de bombeo de agua.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

12.11.12. Sistema de redes de aguas residuales y/o Unidades Básicas de Saneamiento (UBS).

Cabe señalar que solo se aceptarán sistemas de alcantarillado para sistemas pre-existentes, previa justificación técnica, para proyectos enmarcados en la R.M. 173-2016-VIVIENDA.

12.11.13. Plano general del sistema existente de saneamiento - Letrinas (incl. Plano clave).

El plano General corresponde a la presentación de la infraestructura existente que corresponde al sistema de alcantarillado en la zona de influencia del proyecto.

El plano clave corresponde a la presentación de todos los componentes del sistema existente alcantarillado en un solo plano. Permite visualizar todos los componentes del sistema existente. Se recomienda escala 1/10000 con referencia a calles o puntos notables (nombres de centros poblados).

12.11.14. Plano general del sistema proyectado de Unidades Básicas de Saneamiento (UBS) (incl. Plano clave).

El plano General corresponde a la presentación de la infraestructura proyectada, mejorada, ampliada o rehabilitada, que corresponde al sistema de unidades básicas de saneamiento en la zona de influencia del proyecto.

El plano clave corresponde a la presentación de todos los componentes del sistema proyectado, donde se visualiza los componentes proyectados, mejorados, ampliados o rehabilitados del sistema de unidades básicas, en un solo plano. Se recomienda escala 1/10000 con referencia a calles o puntos notables (nombres de centros poblados).

12.11.15. Plano del sistema de las unidades básicas de saneamiento - UBS

SE DEBERÁ VERIFICAR EL CORRECTO TRAZADO DE LAS COMPONENTES DEL SISTEMA DE UNIDADES BÁSICAS DE SANEAMIENTO - UBS, AMPLIADAS, MEJORADAS Y REHABILITADAS, MOSTRÁNDOLAS CON DIFERENTES COLORES Y/O TIPOS DE LÍNEA PARA DIFERENCIARLAS, SE INDICARÁ LONGITUD, DIÁMETRO, MATERIAL Y SENTIDO DE FLUJO DE LAS TUBERÍAS. SE DEBERÁ INDICAR, COTA DE TERRENO, SE DEBERÁ ADJUNTAR DETALLES TÍPICOS, LEYENDAS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

12.11.16. Plano de diagrama de flujo.

SE DEBERÁ VERIFICAR EL CORRECTO DISEÑO DE ARRASTRE HIDRÁULICO DE LAS UNIDADES BASICAS DE SANEAMIENTO - UBS, PENDIENTE Y TENSIÓN TRACTIVA, ADEMÁS DEL SENTIDO DE FLUJO, ADJUNTAR LEYENDAS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, REPORTES DE MODELAMIENTO DE ARRASTRE HIDRÁULICO.

12.11.17. Plano de perfiles longitudinales y de secciones de las unidades básicas de saneamiento - UBS

SE DEBE MOSTRAR EN PLANTA Y PERFIL LAS COMPONENTES DE LAS UBS CORRECTAMENTE IDENTIFICADAS (CASETA, LAVADERO, CAJA DE REGISTRO, CAJA DE EVACUACION DE LODOS, BIODIGESTOR, CAMARA DE DESTRIEBUCION DE CAUDAL Y ZANJA DE PERCOLACION), MOSTRANDO COTAS Y MOVIMIENTO DE TIERRA. SE DEBE VERIFICAR QUE EL TRAZO SEA ÓPTIMO Y SE IDENTIFICARÁN TODAS LAS INTERFERENCIAS ENCONTRADAS EN CAMPO. LOS DATOS MÁS IMPORTANTES SON PROFUNDIDAD DE DE TUBERÍA, PENDIENTE, MATERIAL DE TUBERÍA Y DIÁMETRO, TIPO DE SUELO.

SE DEBERÁ REFERENCIAR EL PLANO DE UBICACIÓN DE LAS CALICATAS Y PERFIL ESTRATIGRÁFICO.

12.11.18. Plano de conexiones domiciliarias de las UBS.

SE DEBE PRESENTAR EL PLANO GENERAL MOSTRANDO TODAS LAS CONEXIONES DE LAS UNIDADES BASICAS DE SANEAMIENTO, TAMBIÉN MOSTRAR DETALLES DE LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y METRADOS.

12.11.19. Plano de UBS (tipo, ubicación, detalles y disposición final).

Se debe seguir lo estipulado en la **R.M. 192-2018-VIVIENDA**.

12.11.19.1. Arquitectura de la UBS: Planos de distribución, elevación y corte de la infraestructura de tratamiento (Esc 1:100).

DEBE PRESENTARSE EN ESCALA ADECUADA Y LEGIBLE. ADJUNTAR DETALLES, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y METRADO CORRESPONDIENTES A LA ARQUITECTURA.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

12.11.19.2. Estructuras de la UBS: Planos de planta, elevación y detalle de las estructuras de los ambientes para tratamiento (Esc 1:100).

DEBE PRESENTARSE EN ESCALA ADECUADA Y LEGIBLE. SE DEBE MOSTRAR EL CORTE Y RELLENO OPTIMO, LA CIMENTACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SUELOS EN CASO SE REQUIERA. ADJUNTAR DETALLES, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y METRADO CORRESPONDIENTES A LA ESTRUCTURA.

12.11.19.3. Perfil hidráulico de UBS: Planos de planta, elevación y detalle del equipamiento hidráulico, Perfil hidráulico de la UBS. (Esc 1:100).

DEBE PRESENTARSE EN ESCALA ADECUADA Y LEGIBLE. SE DEBE MOSTRAR CLARAMENTE LOS NIVELES DE AGUA, COTAS DE TERRENO Y DE LAS ESTRUCTURAS, ZONAS DE RESALTO HIDRÁULICO, PENDIENTES, EQUIPAMIENTO, TUBERÍAS Y ACCESORIOS HIDRÁULICOS, ETC. EL PERFIL HIDRÁULICO DEBERÁ MOSTRARSE LONGITUDINALMENTE, SIGUIENDO EL RECORRIDO DEL AGUA. ADJUNTAR DETALLES, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y METRADO CORRESPONDIENTES AL EQUIPAMIENTO, TUBERÍAS Y ACCESORIOS HIDRÁULICOS.

12.11.19.4. Planos de instalaciones eléctricas y electromecánicas de la UBS

Debe presentarse en escala adecuada y legible. Adjuntar detalles, especificaciones técnicas y metrado correspondientes a las instalaciones eléctricas.

13 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO

Emitida por la Unidad Ejecutora. En sus considerandos debe indicar el número de informe y nombre del profesional de la Entidad que ha revisado, da conformidad y recomienda aprobar el Expediente Técnico, y el nombre del proyectista. Debe indicar que dichos profesionales se encuentran colegiados y habilitados para ejercer la profesión. En su parte resolutive debe indicar los valores del presupuesto de obra, del presupuesto de supervisión y del costo en que se incurrió en la elaboración del Expediente Técnico.

14 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DE ESTUDIOS DE APROVECHAMIENTO DE RECURSOS HÍDRICOS

Las normas que rigen este punto son:

- Decreto Supremo N° 022-2016-MINAGRI



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

- **Resolución Jefatural N° 021-2017-ANA**
- **Resolución Jefatural N° 178-2017-ANA**

El evaluador deberá verificar la coherencia del contenido de este documento con la información presentada y evaluada en el punto “3.3 Estudios de Fuentes de Agua” del presente instructivo, las fuentes de agua que realmente necesita la inversión, así como el caudal de agua necesario para la inversión (el caudal de la fuente debe superar el Qmd del proyecto). De no existir coherencia deberá observar este punto.

La acreditación de disponibilidad hídrica no debe tener una antigüedad mayor a tres (03) años contados a partir de su emisión. Tener en cuenta que en algunas acreditaciones solo dan vigencia por 2 años.

De presentar la Entidad solicitante Licencias de uso de agua esta no debe tener una antigüedad mayor a tres (03) años contados a partir de su emisión. El evaluador debe tomar en cuenta que el cambio climático a nivel global influye en la oferta de caudal de las fuentes de agua pudiendo variar este en periodos cortos, razón por la cual Licencias de uso de agua muy antiguas podrían dar información de orden de magnitud de caudales los cuales en ocasiones no se cumplirán en la actualidad.

Es recomendable que la acreditación de disponibilidad hídrica preferentemente debe darse a favor de la entidad que cuente con mayor capacidad para brindar la prestación de los servicios de saneamiento en el ámbito rural.

15 CERTIFICADO AMBIENTAL O FICHA TÉCNICA AMBIENTAL

Para la evaluación de este punto se debe considerar las siguientes normas:

- Ley N° 27446 se crea el Sistema Nacional de Evaluación Ambiental (SEIA).
- Decreto Legislativo N° 1078 que modifica la Ley N° 27446,
- Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM se aprueba el Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación Ambiental.
- Resolución Ministerial N° 383-2016-MINAM del 13/12/2016.
- Decreto Supremo N° 008-2016-VIVIENDA del 22/07/2016
- Resolución Ministerial N° 036-2017-VIVIENDA del 30/01/2017.

Las normas que se aplican a proyectos también le son aplicables a las inversiones que no son proyectos.

La Entidad solicitante deberá presentar el documento de gestión ambiental que corresponde según las normas indicadas anteriormente.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE

PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

De presentar una Certificación ambiental debe tomarse en cuenta la vigencia de esta de acuerdo a las normas (según el Reglamento del Sistema Nacional de Impacto Ambiental (artículo N°57), la Resolución que aprueba el Estudio Ambiental y da la Certificación Ambiental, pierde vigencia si dentro del plazo máximo de tres (03) años posteriores a su emisión, el titular no inicia las obras para la ejecución del proyecto. Este plazo podrá ser ampliado por la DGAA, si 30 días antes de su caducidad, se solicita la prórroga, por única vez y ha pedido sustentado del titular, hasta por dos (02) años adicionales).

De presentarse una Ficha Técnica Ambiental, esta debe darse en el marco de la Resolución Ministerial N° 036-2017-VIVIENDA del 30/01/2017 la cual aprobó la Ficha Técnica Ambiental (FTA) para los proyectos de inversión del Subsector Saneamiento, no comprendidos en el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, que según su Anexo 1 forma parte integrante de esta Resolución Ministerial, de conformidad a la Resolución Ministerial N° 383-2016-MINAM y que a su vez deroga la Resolución Ministerial N° 299-2013-VIVIENDA, mediante la cual se aprobó la Ficha Técnica Ambiental (FTA) para los proyectos de inversión en saneamiento rural.

16 CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS (CIRA)

(De ser el caso, Documento que acredita la excepción de CIRA de parte del Ministerio de Cultura o de las Direcciones Descentralizadas de Cultura).

El Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (**CIRA**) es el documento mediante el cual el Ministerio de Cultura certifica que en un área determinada no existen vestigios arqueológicos en superficie. El presente punto se rige por el Decreto Supremo N° 003-2014-MC del 04/10/2014 del Ministerio de cultura u otra que pueda modificarla.

El CIRA que la Entidad solicitante presente deberá incluir el oficio con el cual el MC remite el CIRA, el CIRA propiamente dicho, la memoria descriptiva y los planos aprobados por el Ministerio de Cultura. La documentación del CIRA debe presentarse en original o copia legalizado por notario.

El evaluador deberá revisar que el área del CIRA que la Entidad solicitante presente abarca a la totalidad del área que ocuparán las infraestructuras de la inversión que se está evaluando, caso contrario se deberá observar la presentación.

En los casos que de acuerdo a normas del Ministerio de Cultura se tenga un caso de excepción de la tramitación del CIRA, la Entidad solicitante deberá presentar un documento del Ministerio de cultura en el cual se indique expresamente la excepción a la tramitación del CIRA (pudiendo ser por áreas



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE

PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

con CIRA emitido, proyectos que se ejecuten sobre infraestructura preexistente, áreas urbanas consolidadas, etc).

El evaluador deberá verificar si estas excepciones realmente corresponden al área total que ocuparán las infraestructuras de la inversión materia de evaluación, de no ser así deberá exigir la presentación del CIRA de la parte (área) que no cuenta con dicha excepción.

En caso que como producto de la presentación de la documentación por parte de la Entidad solicitante o por propia investigación del evaluador se evidencie que la inversión ocupará terrenos con presencia de restos arqueológicos se deberá “observar” la inversión, recomendándose a la Entidad solicitante modificar el trazo de la inversión a fin de no afectar estos terrenos o si de insistir dicha Entidad en el trazo, obtener la opinión favorable del Ministerio de Cultura para la ejecución de la inversión.

En caso el evaluador detecte que la infraestructura de la inversión complementa a otra ya existente que se encuentre en áreas con presencia de restos arqueológicos y que no cuentan con opinión favorable por parte del Ministerio de Cultura para la instalación de dicha infraestructura, se deberá observar la inversión.

La entidad solicitante como parte del sustento de este punto deberá presentar declaración jurada en la cual se indique el compromiso de obtener la aprobación del Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA) por parte del Ministerio de Cultura previo a la ejecución física de la inversión.

Nota: sólo como recordatorio, se indica que el presupuesto de la inversión debe incluir el costo de la ejecución del Plan de Monitoreo Arqueológico dentro de gastos generales.

17 PADRÓN DE BENEFICIARIOS CORRESPONDIENTE (POBLACIÓN DEMANDANTE)

La Entidad, alcanzara a solicitud de EL CONSULTOR el formato de padrón de usuarios aprobado por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento para el desarrollo de proyectos de índole Rural, en el cual se detallarán los datos de cada beneficiario de la zona de influencia y de locales sociales en caso existan.

El llenado del padrón de usuarios se realizará de manera independiente por cada Sistema de Saneamiento a intervenir, deberá tener cada usuario un Ítem que será el mismo considerado en el plano topográfico y documentos afines.

El acta de constitución/acta de renovación de **Juntas Administradoras del Servicio de Saneamiento (JASS)**, deberá estar dentro del entregable, de no haber ninguna de las antes



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

mencionadas, EL CONSULTOR deberá (en conjunto con el **Área Técnica Municipal - ATM**), conformar las **JASS**.

18 DOCUMENTOS ANEXOS. (PANEL FOTOGRÁFICO, MANUAL DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO, OTROS).

17.1 Manual de Operación y mantenimiento

El manual de operación y mantenimiento debe realizarse por cada componente del Sistema de Abastecimiento de Agua Potable, Disposición de Excretas y Sistema de Alcantarillado Sanitario. En cada manual, se deberá indicar la forma de operación en condiciones normales, las actividades de mantenimiento correctivas, preventivas y las frecuencias de cada actividad. Asimismo, deberá contar con un plan de emergencias. Como producto final, se deberá presentar un manual que considere los siguientes componentes:

En el abastecimiento de agua se tiene los siguientes componentes:

- Sistema de captación (fuente manantial, superficial o subterránea).
- Línea de conducción y aducción.
- Sistema de tratamiento de agua potable:
 - Procesos de tratamiento.
 - Funcionamiento del sistema.
 - Operación del sistema.
 - Mantenimiento del sistema.
- Impulsiones, estaciones y equipos de bombeo.
- Reservorios.
- Desinfección.
- Redes de distribución.

En el sistema de saneamiento con las unidades básicas de saneamiento y alcantarillado, se tienen los siguientes componentes:

- Unidad Básica de Saneamiento:
 - Con arrastre hidráulico, compostera y hoyo seco ventilado.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE

PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

- Tratamiento y disposición final de lodos.
- Colectores.
- Emisor.
- Sistema de tratamiento de aguas residuales:
 - Procesos de tratamiento.
 - Funcionamiento del sistema.
 - Operación del sistema.
 - Mantenimiento del sistema.
- Cámara de bombeo de desagüe.
- Tratamiento y disposición final de lodos y otros.

Cabe mencionar que el manual deberá mencionar las condiciones mínimas de seguridad que debe seguir el personal que operará y mantendrá los componentes anteriormente mencionados.

18.2 Panel Fotográfico

(Foto panorámica de la zona de intervención, fotos de la infraestructura existente de ser el caso, fotos de ubicación de nueva infraestructura)

Recopilar en fotografías los diferentes componentes del sistema existente y ubicaciones de componentes proyectados. Estas fotografías deberán evidenciar la situación actual, asimismo, deberá considerarse fotografías de la fuente de agua, cuerpos receptores, ubicación de reservorios, plantas de tratamiento de agua y aguas residuales, disposición de excretas domiciliarias; así como, cualquier situación especial que requiere una vista específica, tales como: zonas de cruces aéreos de tuberías, puentes, zonas de desprendimiento de roca, entre otros. El panel fotográfico deberá considerar como máximo 02 fotografías por cada página, indicando en cada una de ellas, una breve descripción de la fotografía y del componente al cual pertenece. Adicionalmente presentar fotografías de las asambleas comunales y otras reuniones llevadas a cabo para el proyecto.

18.3. Informe De Sostenibilidad De Los Servicios (Incluye Compromiso Operación Y Mantenimiento)

Deberá presentarse:



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

- Acta de Asamblea General para socializar y aprobar la opción tecnológica de agua y saneamiento.
- Acta de Asamblea General de socialización y aprobación de la cuota familiar, según metodología SUNASS.
- Acta de compromiso de administración, operación, mantenimiento, reposición de equipos y rehabilitaciones menores del sistema de agua y saneamiento.

18.4. Informe de NO Duplicidad y Liquidación de Obra de intervenciones anteriores (de corresponder)

El evaluador podrá hacer uso de este espacio para mencionar otros hechos referidos al expediente técnico, tales como, el sustento de no duplicidad con otros proyectos (*), informes de integralidad del proyecto, otras fuentes de financiamiento para la ejecución física de la inversión, entre otros hechos.

De existir entidades que financien parcialmente la ejecución física de la inversión y/o el costo de supervisión, se deberán detallar los montos a financiar por cada una de ellas.

() Respecto a las inversiones con posible duplicidad, el evaluador deberá ceñirse a lo indicado en el Anexo N° 01 del presente instructivo.*

18.5. Resultados De Compatibilidad De Sernanp (De Corresponder)

18.6. Plan De Seguridad Y Salud Ocupacional

18.7. Gestión De Riesgos En La Planificación De La Ejecución De Obra

18.8. Estudio De Tránsito Y Desvío

Sólo es exigible en caso la ejecución física incluye intervenir en zonas de vías de competencia del Ministerio de Transportes o avenidas principales de alto tránsito

18.9. Expediente De Media Tensión Aprobado Por El Concesionario De Servicio Eléctrico (De Corresponder)

18.10. Certificado De Factibilidad De Suministro De Energía Eléctrica (De Corresponder)

(Para obras que incluyan bombeo. Con ello se garantiza el requerimiento de energía eléctrica para el sistema (debe detallar Potencia entregada y Punto de Diseño) En algunos casos se solicitará Expediente de Media Tensión aprobado por el Concesionario (de corresponder).



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

18.11. Informe Técnico De Capacidad Técnica Operativa De La Unidad Ejecutora (En El Caso De PIPS Por Administración Directa) (De Corresponder)

INFORME TECNICO de la Unidad Ejecutora que demuestre que cuenta con el personal técnico-administrativo, los equipos necesarios y la capacidad operativa para asegurar el cumplimiento de las metas previstas.

18.12. Opinión Técnica Favorable Del Expediente Técnico De Parte De La EPS (En El Caso Que La Unidad Ejecutora No Sea La EPS) (De Corresponder)

18.13. Certificado De Factibilidad De Servicios De Agua Potable Y/O Alcantarillado Otorgado Por Una EPS (De Corresponder)

18.14. Catastro Técnico De La EPS De La Zona A Intervenir (De Corresponder)

18.15. Certificado De Habilidad De Ingenieros Proyectistas

(Para obras ejecutadas por una Municipalidad ó Gobierno Regional dentro del ámbito de una EPS).

Esto se da en el caso el suministro del agua provenga de un sistema administrado por una EPS.

18.16. Formato Firmado De Los Profesionales Responsables En La Elaboración Del Expediente Técnico

El Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE aprobado con el Decreto Supremo **N° 011-2006-VIVIENDA**, aprobó 66 normas técnicas, entre ellas la Norma G.030 Derechos y Responsabilidades. En la norma citada se establecen las responsabilidades de los profesionales que intervienen en el diseño de ingeniería de los proyectos según su especialidad, y de los profesionales responsables de la revisión de los proyectos.

Todo el contenido del Expediente Técnico debe estar debidamente firmado y sellado por los profesionales especialistas de la Unidad Ejecutora que han participado en su elaboración (personal de planta o tercerizado) y los que han participado en la revisión del mismo (personal de planta o tercerizado).

La Ley N° 28858, Ley que complementa la Ley N° 16053 y su Reglamento aprobado con el Decreto Supremo N° 016-2008-VIVIENDA, establece que toda persona que ejerce labores propias de la ingeniería, requiere:



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

- Poseer grado académico y Título Profesional de Ingeniero, otorgado por una universidad del territorio peruano o fuera del mismo, debidamente revalidado a efectos de su ejercicio en el Perú.
- Contar con Número de Registro en el Libro de Matrícula de los Miembros del Colegio de Ingenieros del Perú - CIP
- Estar habilitado por el CIP.

Carta con firma legalizada notarialmente de los profesionales participantes en la elaboración del Expediente Técnico.

Este requisito podrá cumplirse si se presenta cualquier documento que no sea el expediente técnico propiamente en donde figure el nombre, la firma y sello de los profesionales mencionados como por ejemplo contrato, cartas o informes de presentación de entregables del expediente técnico etc o carta elaborada expresamente para el cumplimiento de este punto. (En este caso en este documento se deberá indicar que el profesional en mención ha sido contratado por la municipalidad para la elaboración del expediente técnico en la especialidad que corresponda).

18.17. Autorización Sanitaria Del Sistema De Tratamiento De Aguas Residuales

DECLARACIÓN JURADA de la Unidad Ejecutora de obtener la Opinión Favorable para Vertimiento o Reúso de Aguas Residuales Tratadas por **DIGESA** y la Autorización de Vertimiento o Reúso para Aguas Residuales Tratadas (ANA), en el caso que el efluente final es vertido o reusado (de ser el caso).

18.18. Autorización Sanitaria Del Sistema De Tratamiento De Agua De Consumo Humano

DECLARACIÓN JURADA de la Unidad Ejecutora de obtener la Autorización Sanitaria del Sistema de Tratamiento de Agua Potable de DIGESA antes de su puesta en marcha (de ser el caso). Ref.: Art. 35.3 del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano (D.S. N° 031-2010-SA).

18.19. Autorización De Vertimiento Y/O Rehúso De Aguas Residuales Tratadas (De Corresponder)

19. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA (DE CORRESPONDER)

19.1. Plan De Capacitación De Educación Sanitaria



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

- 19.2. Plan De Capacitación De Gestión De Servicio
- 19.3. Plan De Supervisión De Las Actividades De Componente Social
- 19.4. Prestador De Servicio Institucionalizado (Documentación Referida A Unidad De Gestión Municipal U Organización Comunal)
- 19.5. Documentación Del Área Técnica Municipal
- 19.6. Resolución Directoral De Aprobación Y/O De Actualización De Expediente Técnico De PNSR (De Corresponder)
- 19.7. Acta De Acreditación De Participación E Incorporación O Compromiso De Inclusión En El Plan Regional De Saneamiento
- 19.8. Tener Constituida Una Unidad De Gestión Municipal Para La Prestación De Servicios De Saneamiento O Haber Delegado Su Administración A Un Operador Especializado (De Corresponder)
- 19.9. La Inversión Que Se Solicita No Debe Pertenecer A Una Organización Comunal Que Se Encuentre En Ámbito De Prestación De Una Empresa Prestadora (No Corresponde)
- 19.10. Cuenta Con Plan Maestro Optimizado (No Corresponde)
- 19.11. La Inversión Que Se Solicita Financiar Debe Estar Incluido En El Plan Maestro Optimizado (De Corresponder)
- 19.12. Cuenta Con Estudio Tarifaria (De Corresponder)
- 19.13. La Inversión Que Se Solicita Financiar Debe Estar Incluida En El Estudio Tarifario (De Corresponder)
- 19.14. Acreditar Que Se Haya Realizado Sus Correspondientes Incrementos Tarifarios Previstos En La Resolución De Aprobación De La Fórmula Tarifaria, Estructura Tarifaria Y Metas De Gestión (De Corresponder)
- 19.15. La Inversión Que Se Solicita Financiar No Debe Pertenecer A Una Organización Comunal Que Se Encuentre En El Ámbito De Prestación De Una Empresa Prestadora Pública (De Corresponder)
- 19.16. Acreditar Que La Localidad O Distrito En El Que Se Ejecuta La Inversión No Se Ha Retirado Del Ámbito De Una Empresa Prestadora Pública (De Corresponder)



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

19.17. Documento Que acredite que la inversión se encuentre incorporada en el Plan de Desarrollo Concertado del Gobierno Regional o Local.

19.18. Documento que acredite y que sustente la incorporación de información en el SIAS (de corresponder)

19.19. Documento en el cual la Sunass otorga la excepcionalidad o la incorporación a una EPS (de corresponder)

19.20. Carta de compromiso en la que el gerente general de la EPS pública indique que, una vez ejecutada la inversión, la administración de los servicios va a ser realizada por la EPS de saneamiento pública y no por un prestador diferente (de corresponder)

19.21. Resolución de Alcaldía de reconocimiento de la JASS

Deberá presentarse:

- Legalización del libro de actas de Asamblea General de la Organización Comunal - JASS
- Acta de Asamblea General de la constitución de la Organización Comunal prestadora de servicios de saneamiento, aprobación de Estatutos y conformación del comité electoral para proceso de elecciones del Consejo Directivo y Fiscal
- Acta de Asamblea General de aprobación del padrón de asociados, reglamento para el proceso electoral y elección del Consejo Directivo y Fiscal de la Organización Comunal - JASS.
- Resolución de Alcaldía de reconocimiento de la Organización Comunal, Consejo Directivo y Fiscal.
- Registro de la Organización Comunal en el libro de registro de organizaciones comunales
- Constancia de inscripción, reconocimiento y registro de la Organización Comunal, CD y Fiscal en el libro de registro de organizaciones comunales

20. ANTISOBORNO

20.1. Compromiso de cumplimiento de la política antisoborno

() Otros que el MVCS (Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento), considere necesario.*



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA DURANTE LA FORMULACIÓN DE LOS ESTUDIOS DEFINITIVOS:

- Será responsabilidad de **EL CONSULTOR** a través de sus especialistas, determinar el diseño de todos los elementos estructurales que comprende la obras nuevas para el/los reservorios, tomando como información básica las recomendaciones del estudio de mecánica de suelos y el estudio topográfico detallado, debiendo definir que alternativa de cimentación más idónea a utilizar, determinando las profundidades de cimentación del reservorio, el tipo de cemento a utilizar, si hubiera necesidad de aditivos, de igual manera indicará el tratamiento que se deberá dar a la sub-base del reservorio y los demás componentes, de acuerdo a las exigencias del Estudio de Mecánica de Suelos. En todo momento se deberá coordinar con los diferentes especialistas del proyecto, para que el diseño estructural vaya acorde con las necesidades de los mismos.
- **EL CONSULTOR** a través de sus especialistas, deberá también preparar el modelo estructural tridimensional utilizando software de computadora para el análisis dinámico modal espectral. Se determinarán las solicitaciones máximas por análisis de gravedad y sísmicas que se presentarán en la estructura, de acuerdo a las normas vigentes. Como resultado de este análisis, se determinarán los desplazamientos, los cuales deben ser menores que los umbrales permitidos por la Norma Sísmica **E-030**. El cuadro de resumen de los resultados obtenidos por el análisis sísmico deberá colocarse en la lámina de cimentaciones de cada componente necesaria.
- La presentación de planos estructurales deberá sustentarse mediante memorias de cálculo, de omitirse dicha exigencia será calificada como no valido e improcedente su evaluación.
- Será responsabilidad de **EL CONSULTOR** a través de sus especialistas, evaluar y determinar las necesidades de suministro de la red de agua y el diseño del sistema correspondiente debiendo considerar el diseño integral de las redes de abastecimiento de agua, el adecuado funcionamiento de las redes, Asimismo, deberá diseñar el diagrama de presiones a fin de lograr abastecer de agua a toda la localidad perteneciente al área de influencia, y poder lograr los objetivos del proyecto.
- **EL CONSULTOR** conjuntamente con su equipo técnico, serán los responsables de realizar la compatibilización de todas las especialidades, con la finalidad de evitar discrepancias entre los planos y la documentación técnica que forma parte del estudio definitivo reformulado, luego de lo cual se procederán a entregar a **LA ENTIDAD** para la revisión del proyecto de las diferentes especialidades debidamente compatibilizados.
- De establecer el Ministerio de Cultura la existencia de restos arqueológicos en el área de intervención, **EL CONSULTOR** deberá considerar dentro de los gastos generales del presupuesto de obra, los costos referidos al Plan de Monitoreo de Restos Arqueológicos - **PMA**, elaborado por un profesional especialista.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

- Es obligatorio el cumplimiento, en lo que corresponda, de la Normas vigentes indicadas en el **Ítem N° 4.0 NORMAS Y REGLAMENTOS – BASE LEGAL**, así como la presentación de los planos, memoria descriptiva, memoria de cálculo, especificaciones técnicas de todas las especialidades, así como el sustento de metrados del proyecto por especialidad, para la revisión integral por parte de los especialistas designados por LA ENTIDAD.
- La presentación contendrá, un **(02)** original más dos **(02)** copias y el archivo digital de la forma siguiente:
 - Documentos escritos en papel bond color blanco con membrete del consultor, tamaño **A-4**, sellados y firmados por el profesional responsable en cada una de sus hojas.
 - Planos presentados en papel bond lámina tamaño **A0, A1, A2**, sellados y firmados por el Profesional Responsable, estos elementos serán presentados de acuerdo al formato establecido.
 - Los metrados del proyecto integral deberá realizarse con la planilla de sustento de metrados (sistema de agua potable por gravedad sin/con tratamiento, unidades básicas de saneamiento y arrastre hidráulico), y deberán ser elaborados por un Ingeniero Civil en coordinación con un Ingeniero Sanitario, colegiada y debidamente habilitada.
 - Una vez consolidados los metrados de todas las especialidades, se elaborarán los presupuestos por componentes: sistema de agua potable por gravedad sin/con tratamiento, unidades básicas de saneamiento y arrastre hidráulico.
- **LA ENTIDAD a través del área usuaria**, revisará el proyecto integral en todas sus especialidades y emitirá un informe de revisión respectivo, con la calificación, una vez declarado **CONFORME** se iniciará la elaboración de los presupuestos y la entrega del Expediente Técnico Reformulado.

LOS DERECHOS Y RESPONSABILIDADES DE LOS PROFESIONALES RESPONSABLE DEL PROYECTO, ESTÁN DEBIDAMENTE ESTIPULADOS EN EL CAPÍTULO III DE LA NORMA G-030 DEL RNE.

15. PRESENTACIÓN DE INFORMES

Informe Parcial N° 01

Corresponde a la presentación y aprobación del Plan de Trabajo, Informe Técnico de la Evaluación Integral realizada a la infraestructura por parte del consultor sustentando el estado real de toda la Infraestructura y sus recomendaciones, en relación a la meta a desarrollar, además realizará una reunión de coordinación con la JASS involucrada en el proyecto y alcanzara las evidencias en el



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE

PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

informe(akta de reunión y fotografías), alcanzará el informe topográfico preliminar y el informe de mecánica de suelos preliminar.

Se presentará un ejemplar en original y una copia para evaluación y tendrá un plazo de presentación de 20 días calendarios (No se tomará en cuenta el plazo de evaluación por parte de la Unidad Ejecutora según el Art. 168.2 del RLCE).

Informe Parcial N° 02

Corresponde a la entrega de los estudios básicos contemplados en el cuadro líneas abajo. Se presentará un ejemplar en original y una copia para evaluación y tendrá un plazo de presentación de 60 días calendarios (No se tomará en cuenta el plazo de evaluación por parte de la Unidad Ejecutora según el Art. 168.2 del RLCE).

Informe Parcial N° 03

Corresponde la entrega del expediente técnico definitivo, también incluirá la Resolución de aprobación de la versión final del expediente técnico, asimismo la Aprobación y la Emisión de la Constancia de Evaluación de la PRESET.

Se presentará un ejemplar en dos original y dos copias para evaluación y tendrá un plazo de presentación de 90 días calendarios (No se tomará en cuenta el plazo de evaluación por parte de la Unidad Ejecutora según el Art. 168.2 del RLCE).

Informe Parcial N° 04

Corresponderá a la emisión de la **OPINIÓN SECTORIAL** del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, el cual deberá de realizar la Subsanción de Observaciones planteadas por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

Se presentará un ejemplar en original y dos copias para evaluación y tendrá un plazo de presentación de 120 días calendarios (No se tomará en cuenta el plazo de evaluación por parte de la Unidad Ejecutora según el Art. 168.2 del RLCE).

EL **CONSULTOR** está en la obligación de presentar planos, perfiles en borrador, gráficos u otros que sirvan para la producción de los estudios definitivos.

Se presentarán los informes parciales que el Consultor considere convenientes, los cuales agruparán a las actividades señaladas en el numeral Plazo de la Prestación anteriormente, siendo dos el requerido de los cuales:



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

Lo indicado se ilustra en el siguiente cuadro:

N° de Informe	ENTREGABLES	% Avance	PLAZO MÁXIMO DE ENTREGA
Entregable N° 01 (se presentará un ejemplar en original y una copia para evaluación)	Plan de trabajo Informe técnico de evaluación Integral realizada Acta de reunión de coordinación con la JASS involucrada	100%	A los 20 días calendarios como máximo
Entregable N° 2 (Se presentará un ejemplar en original y copia para Evaluación)	Saneamiento Físico Legal Terrenos (TRAMITE EN SUNARP). Estudio Topográfico con BMs OFICIALES. Estudio de Mecánica de Suelos Estudio de Fuentes de Agua/Hidrológico. Certificado Ambiental ó Ficha Técnica Ambiental Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA) – En trámite. Certificación Hídrica (ALA) Padrón de Beneficiarios aprobado por la Entidad Documentos Legales de las JASS	100%	A los 60 días calendario como máximo.
Entregable N° 3 (Aprobación y la Emisión de la Constancia de Evaluación de la PRESET (admisibilidad))	Entregar el Expediente Técnico Definitivo + DVD con documentación final debidamente foliada y escaneada con firmas de los profesionales responsables del proyecto.	100%	A los 90 días calendario como máximo.
Entregable N° 4	Subsanación de Observaciones planteadas por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento hasta obtener la Aprobación Sectorial del Proyecto.	100%	A los 120 días calendario



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

Todo documento en el que se hayan consignado observaciones, deberá ser presentado obligatoriamente conjuntamente con su absolución, a fin de facilitar su verificación. No se tomara en cuenta el plazo de evaluación por parte de la Unidad Ejecutora según el Art. 168.2 del RLCE.

16. FORMATO DE PRESENTACIÓN IMPRESO Y DIGITALIZADO.

EL CONSULTOR, deberá entregar vía Mesa de Partes el Expediente Técnico Definitivo presentado en archivador de pasta rígida, con la información ordenada de acuerdo con el índice entregado, en **02 originales (ENTIDAD y MVCS)** y **02 copias (CONTRATISTA y SUPERVISIÓN)**, debidamente foliadas.

a) **Documentos escritos**, serán presentados en hojas Bond tipo A de 80 grs. En formato A4, debidamente presentados en **02 original y 02 copias**, firmados y sellados por los profesionales responsables de cada especialidad, asimismo por el Representante Común y/o Legal de EL CONSULTOR y el equipo revisor y/o el equipo técnico designado por LA ENTIDAD. Se entregará además 01 DVD **conteniendo la información fuente** (texto en Microsoft Word, metrados en Excel, Planos de Obra digitalizados en AutoCAD v.10, fotos (jpg) y documentación sustentatoria escaneada - La presentación tendrá las características indicadas en hoja adjunta (al inicio todo puede ser digital).

b) **Planos de obra**

- Los planos digitales serán elaborados en software AutoCAD v.2010, de acuerdo con los parámetros para dibujo establecidos.
- Los planos en físico del Expediente Técnico serán presentados en archivador de pasta rígida, protegidos en funda mica, con la información ordenada de acuerdo con el índice.
- Será entregado en **02 originales y 02 copias**, en papel Bond de 90 grs., formato A-0 o A-1 o A-2, doblados en formato A-4, foliados, firmados y sellados por el Representante Común y/o Legal de EL CONSULTOR y por el profesional responsable del diseño, indicando su especialidad y número de colegiatura.

Toda la información antes mencionada, debe estar firmada por el Representante Común y/o Legal de **EL CONSULTOR**, el Jefe de Proyecto y por los profesionales responsables de cada especialidad. Asimismo, una vez dada la Conformidad deberá contar con la firma y sello de equipo revisor y/o el equipo técnico designado por LA ENTIDAD.

Será entregada digitalizada en DVD, de acuerdo con formatos de presentación. La información digital se entregará de la siguiente forma:

CD / DVD - N° 01 Archivo fuente en formato editable - Word, Excel y Autocad v.2010 (planos), etc.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

CD / DVD - N° 02 Archivo escaneados en formato PDF (200 ppp). El escaneo se realizará del Expediente Técnico definitivo debidamente foliado y firmado por los proyectistas.

Toda la información antes mencionada, debe estar firmada por el Representante Común y/o Legal de

EL CONSULTOR, el Jefe de Proyecto y por los profesionales responsables de cada especialidad.

Será entregada digitalizada en DVD, de acuerdo a formatos de presentación.

17. VALOR REFERENCIAL DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TECNICO:

Valor referencial es de **S/ 350,000.00** (Tres ciento cincuenta mil y 00/100 soles) incluidos todos los impuestos de ley.

FORMULACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DE DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS EN LOS CASERÍOS DE CAJAS CANCHAQUE, PINGULA Y SANTA ROSA DEL DISTRITO DE EL CARMEN DE LA FRONTERA - PROVINCIA DE HUANCABAMBA - DEPARTAMENTO DE PIURA", CON CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN (C.U.I.) N° 2518720							
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TIEMPO MES	CANT.	INCIDENCIA	COSTO	TOTAL
1	PERSONAL CALIFICADO						S/ 106,000.00
	Ingeniero Civil - Jefe de Proyecto	Mes	4	1	100%	S/ 7,500.00	S/ 30,000.00
	Ingeniero Civil y/o Sanitaria - Especialista en Sistemas de Agua Potable	Mes	4	1	100%	S/ 6,000.00	S/ 24,000.00
	Ingeniero Civil y/o Sanitaria - Especialista en Disposición Sanitaria de Excretas	Mes	4	1	100%	S/ 6,000.00	S/ 24,000.00
	Ingeniero Civil y/o Ambiental - Especialista en Impacto Ambiental y Seguridad Ocupacional	Mes	2	1	100%	S/ 7,000.00	S/ 14,000.00
	Licenciado en Sociología - Especialista Social	Mes	2	1	100%	S/ 7,000.00	S/ 14,000.00
2	ESTUDIO TOPOGRÁFICO						S/ 38,000.00
	Estudio Topográfico con BMs Oficiales y Red BMs Locales (incluye equipos calibrados, puntos certificados, personal, etc)	Und		1		S/ 38,000.00	S/ 38,000.00
3	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS (LABORATORIO ACREDITADO POR INDECOPI)						S/ 20,000.00
	Estudio de Mecánica de Suelos	Und		1		S/ 20,000.00	S/ 20,000.00
4	ESTUDIO DE FUENTES DE AGUA/HIDROLÓGICO (LABORATORIO ACREDITADO POR INDECOPI)						S/ 4,500.00
	Estudio de Fuentes de agua	Und		3		S/ 1,500.00	S/ 4,500.00
5	ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS						S/ 68,700.00



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

FORMULACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO: “MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DE DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS EN LOS CASERÍOS DE CAJAS CANCHAQUE, PINGULA Y SANTA ROSA DEL DISTRITO DE EL CARMEN DE LA FRONTERA - PROVINCIA DE HUANCABAMBA - DEPARTAMENTO DE PIURA”, CON CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN (C.U.I.) N° 2518720

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TIEMPO MES	CANT.	INCIDENCIA	COSTO	TOTAL
	CIRA (Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos)	Und		1		S/ 5,000.00	S/ 5,000.00
	Estudio de Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras	Und		3		S/ 2,000.00	S/ 6,000.00
	Saneamiento físico legal de terrenos (SUNARP)	Und		7		S/ 4,500.00	S/ 31,500.00
	Informe de Evaluación de Riesgos Ante Desastres Naturales (EVAR)	Und		1		S/ 15,000.00	S/ 15,000.00
	Plan de Capacitación en Educación Sanitaria	Und		1		S/ 6,000.00	S/ 6,000.00
	Informe de Impacto Ambiental (FTA-DIA-EIA)	Und		1		S/ 2,500.00	S/ 2,500.00
	Actualización de Disponibilidad Hídrica - ANA	Und		3		S/ 900.00	S/ 2,700.00
	OTROS GASTOS, MATERIALES Y SERVICIOS						S/ 10,500.00
6	Alquiler de Camioneta, operadores (inc. Combustible)	Und	1	1	100%	S/ 5,500.00	S/ 5,500.00
	Impresiones y ploteos	Global		1		S/ 5,000.00	S/ 5,000.00
	COSTO DIRECTO						S/ 247,700.00
7	GASTOS GENERALES	10%					S/ 24,770.00
	UTILIDAD	9.745729 %					S/ 24,140.17
	SUB TOTAL						S/ 269,610.17
8	IMPUESTO DE LEY	18%					S/ 53,389.83
	VALOR REFERENCIAL						S/ 350,000.00

18. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA

El plazo de ejecución para la Elaboración del Expediente Técnico completo será de noventa (120) días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del Contrato.

19. PLAZO DE ENTREGA DE PRODUCTOS

Los plazos de entrega se rigen de acuerdo con el detalle del siguiente cuadro:



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

N°	ENTREGABLES	PLAZO MÁXIMO PARA LA PRESENTACIÓN	PLAZO MÁXIMO PARA SUBSANAR OBSERVACIONES
1	PRIMER ENTREGABLE	20 d.c	3 días calendarios
2	SEGUNDO ENTREGABLE	60 d.c	5 días calendarios
3	TERCER ENTREGABLE	90 d.c	3 días calendarios
4	CUARTO ENTREGABLE	120 d.c	3 días calendarios

La documentación por presentar en cada Entregable se encuentra detallada en el **numeral 15**, de los presentes Términos de Referencia.

Los tiempos a partir de tercer entregable se suspenderán dependiendo del tiempo que demore en responder el evaluador del MVCS

En los presentes Términos de Referencia, se están estableciendo los plazos máximos que tiene **EL CONSULTOR** para presentar cada entregable, así como para el levantamiento de observaciones respectivo. De entregarse el Entregable antes del plazo indicado de presentación, podrán sumarse los días restantes al plazo máximo para subsanar observaciones sólo del entregable al que corresponde. Una vez dada la conformidad del entregable, los días que queden a favor del Consultor no podrán ser contabilizados para las siguientes entregas. Bajo ningún concepto podrá presentarse un entregable si no se cuenta previamente con la conformidad de la etapa que le antecede.

Asimismo, si el Entregable o levantamiento de observaciones presentado se encuentra incompleto y no cumple con los requisitos exigidos en los presentes Términos de Referencia, se considerará como no recepcionado por LA ENTIDAD, retomándose el cómputo de presentación del Entregable, por parte de la Consultoría, luego de notificado el incumplimiento.

Sobrepasar los plazos establecidos, quedan bajo responsabilidad de EL CONSULTOR, por lo tanto, no amerita ninguna ampliación de plazo, por el contrario, es causal de penalidad por mora.

EL CONSULTOR, tiene opción de ser observado por LA ENTIDAD (calificación de NO CONFORME) hasta en dos oportunidades por cada entregable presentado. Superado este límite, es causal suficiente para que **LA ENTIDAD** proceda con la rescisión del contrato por incumplimiento.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

El tiempo que se tome **LA ENTIDAD** para revisar cada entregable y/o levantamiento de observaciones, no forma parte del plazo contractual.

20. LABORES POST-ESTUDIO

EL CONSULTOR se compromete a atender las consultas y aclaraciones que le sean solicitadas por **LA ENTIDAD** planteadas por los postores y/o contratistas de la obra (en el proceso de licitación, ejecución y final de obra), en un plazo de tres (03) días a partir de recepcionada la notificación correspondiente.

21. FORMA DE PAGO.

Se realizará previa conformidad del Área Usuaria por parte de la Entidad de la siguiente manera:

B) CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

CALENDARIO DE PAGOS		
Nº	ENTREGABLES (APROBADOS)	PORCENTAJE DE PAGOS
1	PRIMER PAGO: Al ingreso de la información a la entidad y aprobación del área usuaria del plan de trabajo (PRIMER ENTREGABLE)	30.00 %
2	SEGUNDO PAGO: AL INGRESO DE EXPEDIENTE TÉCNICO AL SISTEMA DE LA PRESET-MVCS, y también a LA ENTIDAD (Ver Numeral 15). (SEGUNDO Y TERCER ENTREGABLE)	40.00 %
3	TERCER PAGO: A LA APROBACIÓN Y EMISIÓN DE LA CONSTANCIA DE EVALUACIÓN DE LA PRESET – MVCS (ADMISIBILIDAD), y la entrega del Expediente Técnico Definitivo + DVD con documentación final debidamente foliada y escaneada con firmas de los profesionales responsables del proyecto (Ver Numeral 15).	20.00 %
4	CUARTO PAGO: A la emisión de la OPINIÓN SECTORIAL DEL PROYECTO POR PARTE DEL MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO.	10.00 %



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

1. REQUISITOS DEL POSTOR

El postor deberá tener inscripción vigente en el Registro Nacional de Proveedores, en el Capítulo de Consultor de Obras con Especialidad de Consultoría de Obras de Saneamiento y Afines mínimo **categoría B**. Acreditación: Copia simple del Registro Nacional de Proveedores en el Capítulo de Consultor de Obra.

- **EL CONSULTOR** deberá contar con la organización necesaria para cumplir eficientemente las obligaciones descritas en los presentes Términos de Referencia.
- Los profesionales y técnicos que conformen el equipo de EL CONSULTOR, deberán acreditar los títulos profesionales correspondientes y ofrecer pruebas documentadas de la experiencia necesaria para los cargos que desempeñarán en el Proyecto, así como la habilidad para el ejercicio profesional en el caso de profesionales peruanos, mediante Copia de los Certificados otorgados por los Colegios Profesionales del Perú.
- El personal asignado al Servicio de Consultoría del Proyecto, deberá estar disponible en el tiempo según lo señalado en el **numeral 16 propuesto por el Área Usuaría (Incidencia)**.
- Los recursos humanos que forman parte del equipo técnico de EL CONSULTOR deberán presentar aptitudes personales favorables: buenas interrelaciones personales para la relación en equipo; buena capacidad de análisis y decisión; pro actividad y actitud positiva; buena salud física y mental, dinamismo y responsabilidad; y trabajo bajo presión.
- Un profesional del personal clave, puede participar como especialista de dos especialidades o jefe de proyecto, siempre y cuando acredite la experiencia adicional y/o cumpla con la formación académica requerida.

2. EXPERIENCIA DEL POSTOR SEGÚN LAS FICHAS DE HOMOLOGACIÓN

EL CONSULTOR debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a una (01) vez el valor referencial de la contratación, en servicios de consultoría iguales o similares al objeto del contrato, durante los diez (10) años anteriores a la fecha del perfeccionamiento del contrato. Dicha acreditación se computará desde la fecha de la conformidad de la consultoría.

Acreditación: La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con Voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por LA ENTIDAD del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago, o con copia de la resolución de aprobación del expediente técnico, registrado en invierte.pe



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE

PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

3. CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS

De conformidad con el numeral **49.5** del artículo 49 del Reglamento, el área usuaria puede establecer:

- El número máximo de consorciados es de dos (2) Integrantes del Consorcio.

4. PERSONAL CLAVE

- **Jefe de Proyecto:** Es el responsable directo por la calidad del estudio definitivo reformulado, el mencionado profesional debe tener conocimiento en la Ley de Contrataciones con el Estado y Reglamento; además tener conocimiento de la normativa que se aplicara al objeto del servicio de consultoría, la misma que está citada en el **ÍTEM 4 del presente Términos de Referencia**.
- **Especialista en Sistemas de Agua Potable:** Es el profesional a cargo del desarrollo del sistema de agua potable, debiendo realizar los cálculos para las estructuras y para redes, memoria de cálculo hidráulico estructural y memoria descriptiva en relación a la Normatividad Vigente en materia de la especialidad en coordinación con el jefe de proyecto.
- **Especialista en Disposición Sanitaria de Excretas:** Es el profesional a cargo del desarrollo del sistema de disposición sanitaria de excretas teniendo en cuenta lo indicado en la Normatividad Vigente, compatibilizando con el resto de especialidades, desarrollando planteamiento de Red de agua potable fría, Red de riego para zonas verdes, Evacuación de aguas pluviales, Red de Desagüe y Ventilación, Sistema de almacenamiento de agua, etc. en coordinación con el jefe de proyecto.
- **Especialista en Impacto Ambiental y Seguridad Ocupacional:** Es el profesional a cargo de la elaboración del informe de Impacto ambiental (FTA, DIA, EIA) en relación a la Normatividad Vigente en materia de la especialidad y su gestión ante las entidades competentes en coordinación con el jefe de proyecto.
- **Especialista Social:** Es el profesional a cargo de la evaluación del proyecto elaborado y las pautas respectivas a fin de realizar el Componente Social del Proyecto, en relación a la Normatividad Vigente en materia de la especialidad y su gestión ante las entidades competentes en coordinación con el jefe de proyecto.

5. PERFIL DEL PERSONAL CLAVE

JEFE DE PROYECTO:

Título profesional de Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario.

ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE AGUA POTABLE:

Título profesional de Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario.

ESPECIALISTA EN DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS:



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

Título profesional de Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario.

ESPECIALISTA DE IMPACTO AMBIENTAL Y SEGURIDAD OCUPACIONAL:

Título profesional de Ingeniero Ambiental,

ESPECIALISTA SOCIAL:

Título profesional Licenciado en Sociología.

6. EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

JEFE DE PROYECTO		
FORMACIÓN ACADÉMICA		
Nivel de Grado o Título	Profesión	Acreditación
Título Profesional	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil	Título profesional, colegiatura y habilidad para la acreditación de formación académica: Dichos requisitos de calificación se acreditarán para la suscripción del contrato.
EXPERIENCIA		
Cargo desempeñado	Tiempo de Experiencia	Acreditación de Experiencia
Jefe, Gerente, director, coordinador, especialista en supervisión, ingeniero supervisor, supervisor técnico o la combinación de estos, en obras de saneamiento u obras similares; en la elaboración y/o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos y/o estudios de ingeniería de detalle y/o formulación y evaluación de proyectos de inversión de saneamiento u similares.	36 meses en el cargo desempeñado (El cual se computará a partir de la fecha de colegiatura).	Copia simple de: contratos y su respectiva conformidad y/o constancias y/o certificados y/o cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre el tiempo de experiencia del personal clave propuesto; dichos documentos se acreditaran para la suscripción del contrato.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE AGUA POTABLE		
FORMACIÓN ACADÉMICA		
Nivel de Grado o Título	Profesión	Acreditación
Título Profesional	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil	Título profesional, colegiatura y habilidad para la acreditación de formación académica: Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato
EXPERIENCIA		
Cargo desempeñado	Tiempo de Experiencia	Acreditación de Experiencia
Especialista, jefe de proyecto, proyectista, ingeniero supervisor, Residente en obras de saneamiento u obras similares y/o en la elaboración y/o supervisión de elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos y/o de ingeniería de detalle.	12 meses en el cargo desempeñado (El cual se computará a partir de la fecha de colegiatura).	Copia simple de: contratos y su respectiva conformidad y/o constancias y/o certificados y/o cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre el tiempo de experiencia del personal clave propuesto; dichos documentos se acreditaran para la suscripción del contrato.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

ESPECIALISTA EN DISPOSICIÓN SANITARIAS DE EXCRETAS		
FORMACIÓN ACADÉMICA		
Nivel de Grado o Título	Profesión	Acreditación
Título Profesional	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil	Titulo profesional, colegiatura y habilidad para la acreditación de formación académica: Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato
EXPERIENCIA		
Cargo desempeñado	Tiempo de Experiencia	Acreditación de Experiencia
Especialista en supervisión, ingeniero, jefe, responsable, supervisor técnico, coordinador, ingeniero supervisor o la combinación de estos en obras de saneamiento u obras similares; en la elaboración y/o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos y/o estudios de ingeniería de detalle y/o formulación y evaluación de proyectos de inversión de saneamiento u similares.	24 meses en el cargo desempeñado (El cual se computará a partir de la fecha de colegiatura)	Copia simple de: contratos y su respectiva conformidad y/o constancias y/o certificados y/o cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre el tiempo de experiencia del personal clave propuesto; dichos documentos se acreditaran para la suscripción del contrato.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL Y SEGURIDAD OCUPACIONAL		
FORMACIÓN ACADÉMICA		
Nivel de Grado o Título	Profesión	Acreditación
Título Profesional	Ingeniero Ambiental	Título profesional, colegiatura y habilidad para la acreditación de formación académica: Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato
EXPERIENCIA		
Cargo desempeñado	Tiempo de Experiencia	Acreditación de Experiencia
Especialista Ambiental, Especialista en Impacto Ambiental, Especialista en Impacto Ambiental y Seguridad Ocupacional, Especialista SSOMA en la ejecución y/o supervisión y/o elaboración de proyectos de obras de saneamiento u obras similares y/o en la elaboración y/o supervisión de elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos y/o de ingeniería de detalle.	12 meses en el cargo desempeñado (El cual se computará a partir de la fecha de colegiatura)	Copia simple de: contratos y su respectiva conformidad y/o constancias y/o certificados y/o cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre el tiempo de experiencia del personal clave propuesto; dichos documentos se acreditaran para la suscripción del contrato.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

ESPECIALISTA SOCIAL		
FORMACIÓN ACADÉMICA		
Nivel de Grado o Título	Profesión	Acreditación
Título Profesional	Licenciado en Sociología	Título profesional, colegiatura y habilidad para la acreditación de formación académica: Dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato
EXPERIENCIA		
Cargo desempeñado	Tiempo de Experiencia	Acreditación de Experiencia
Especialista como Gestor Social, Especialista en Gestión de Proyectos, funcionario en entidades públicas, promotor, Especialista Social, Especialista integral, Gestor social en ejecución de Obras y/o Supervisión de Obras de Saneamiento.	12 meses en el cargo desempeñado (El cual se computará a partir de la fecha de colegiatura).	Copia simple de: contratos y su respectiva conformidad y/o constancias y/o certificados y/o cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre el tiempo de experiencia del personal clave propuesto; dichos documentos se acreditarán para la suscripción del contrato.

El cómputo de la experiencia del personal es desde la colegiatura, cuando la normativa de determinada profesión establezca que la función que desempeñara el profesional, requiere de la habilitación en el colegio profesional.

Acreditación:

La experiencia del personal se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos:

(i) Copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente, demuestre la experiencia del personal clave propuesto.

Nota: Toda la documentación de la información presentada por EL CONSULTOR será fiscalizado, de encontrarse documentación falsa y/o inexacta deberá ser informado al OSCE, para el procedimiento sancionador de ser el caso. Los profesionales propuestos por EL CONSULTOR, deberán presentar



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE

PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

una carta de compromiso, donde manifieste su intención de formar parte del equipo técnico que realizará el Servicio de Consultoría.

EL CONSULTOR presentará la relación de los profesionales participantes en cada especialidad, reservándose LA ENTIDAD el derecho de solicitar el cambio del o los profesionales del equipo técnico propuesto en caso se observe bajo rendimiento técnico durante la ejecución del Servicio de Consultoría. Los profesionales reemplazantes deberán sustentar igual o mayor capacidad técnica y experiencia que aquel que se sustituya.

De solicitar EL CONSULTOR reemplazo de uno de los profesionales propuestos, deberá presentar la renuncia debidamente justificada del profesional a sustituir y el reemplazante deberá reunir calificaciones profesionales iguales o superiores a las del profesional reemplazado.

7. DEFINICIÓN DE SIMILARES

Para los presentes términos de referencia se basará en las fichas de homologación en A la Elaboración, Supervisión de Elaboración de Expedientes Técnicos en Saneamiento Rural.

Se consideran los servicios de consultoría similares al objeto de la convocatoria: construcción y/o instalación y/o remodelación y/o ampliación y/o mejoramiento y/o reconstrucción y/o rehabilitación y/o reparación y/o renovación y/o reposición y/o cambio y/o reubicación y/o optimización de infraestructura de sistemas y/o servicios de agua potable, como captaciones y/o líneas de conducción y/o reservorios y/o plantas de tratamiento de agua potable y/o líneas de aducción y/o redes de agua y/o acueductos y/o conexiones domiciliarias de agua potable y/o redes secundarias de agua potable y/o infraestructura de saneamiento de sistemas y/o servicios de alcantarillado y/o desagüe como plantas de tratamiento de aguas residuales y/o conexiones domiciliarias de alcantarillado y/o redes secundarias de alcantarillado y/o redes secundarias de desagüe y/o unidades básicas de saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológica o compostera o de hoyo seco.

8. EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO

EQUIPAMIENTO	UNIDAD	CANTIDAD
Laptop I7	Und	02
Impresora multifuncional.	Und	02
Fotocopiadora	Und	01
Estación Total	Und	02
Gps diferencial	Und	02
Plotter A0	Und	01
Camioneta 4x4	Und	01



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE

PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

Acreditación: Documentos que sustenten la propiedad, el compromiso de compra venta a futuro inmediato o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento requerido y donde se precise las características técnicas mínimas que identifiquen al bien, las mismas que no deben ser menores a lo solicitado. No se aceptarán Declaraciones Juradas.

9. GARANTÍAS.

EL consultor debe cumplir como requisito indispensable con la Garantía de Fiel cumplimiento que corresponde al **10%** del monto contratado, en concordancia con el **Artículo 149°** del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

10. SUPERVISIÓN DE LOS ESTUDIOS DEFINITIVOS.

EL CONSULTOR estará sujeto a supervisión permanente por parte del equipo revisor y/o el equipo técnico designado por **LA ENTIDAD**, quienes verificarán el cumplimiento de los avances del Servicio de Consultoría y de los compromisos contractuales asumidos.

LA ENTIDAD designará un Supervisor del proyecto, el que será acreditado de su propio plantel profesional o de un equipo Revisor, que podrá ser contratado a quienes **EL CONSULTOR** brindará todas las facilidades del caso para el cumplimiento de sus funciones.

El supervisor estará encargado del seguimiento, control, coordinación y revisión básica de los documentos formulados por **EL CONSULTOR**, controlará el cumplimiento de los alcances, plazos y compromisos contractuales sumidos por ambas partes. También tendrá a su cargo informar sobre la procedencia de pago de las valorizaciones del servicio, gestionando los documentos administrativos que se requiera.

LA ENTIDAD verificará que:

- Se realicen las reuniones con el jefe de Proyecto y su Equipo Técnico, para lo cual deberá realizar la firma de un acta por cada reunión.
- **EL CONSULTOR** levante la totalidad de las observaciones que pudiera formularle **LA ENTIDAD**, dentro de los plazos límites establecidos en el presente documento.
- **EL CONSULTOR** rectifique y/o subsane las observaciones técnicas sustentadas y justificadas que le formule **LA ENTIDAD**, sin reconocimiento de mayores gastos.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

- Durante la presentación y el desarrollo del servicio y en cualquier etapa de ejecución en que se encuentre este, EL CONSULTOR tome en consideración las recomendaciones que le formulen los profesionales y/o funcionarios de LA ENTIDAD.

11. PENALIDADES

a. Penalidad por Mora en la Ejecución de la Prestación del Servicio de Consultoría.

Se aplicará de conformidad al Artículo 162° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado vigente.

Para los fines del presente servicio, constituyen formas válidas de comunicación las que se efectúen a través de los medios electrónicos, como correo electrónico, para lo cual se utilizarán los números telefónicos y direcciones electrónicas indicadas, en los términos de referencia y/o contrato, así como aquellas notificaciones físicas que se reciban en los domicilios. Efectuada la transmisión por correo electrónico, la notificación en el domicilio físico no será obligatoria; no obstante, de producirse ésta, no invalidará la notificación realizada con anticipación a través de los medios electrónicos. Los plazos se computarán a partir de la primera de las Notificaciones que hubiera sido recibida, bajo cualquier modalidad.

EL CONSULTOR se hará acreedor a la penalidad diaria prevista en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, por “Mora en la Ejecución de la Prestación”, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (**10%**) del monto del contrato vigente. Esta penalidad será deducida de los pagos a cuenta, del pago final o en la liquidación final; o si fuese necesario se cobrará del monto resultante de la ejecución de las garantías de fiel cumplimiento de darse el caso. Las penalidades por retraso injustificado en la ejecución del servicio y las causales para la resolución del contrato, serán aplicadas de conformidad con los Artículos 132 °, 133 ° y 135 ° del Reglamento de Contrataciones del Estado, respectivamente.

La penalidad se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$Penalidad\ diara = \frac{0.10 \times monto\ vigente}{F \times plazovigente\ en\ días}$$

Dónde:

F = 0.25 (para plazos mayores o iguales a 60 días)

F = 0.40 (para plazos menores o iguales a 60 días)



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE

PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad, LA ENTIDAD podrá resolver el Contrato por incumplimiento. La dependencia encargada de otorgar la conformidad del servicio, de acuerdo a lo señalado en la presente cláusula, comunicará el atraso injustificado a la oficina de logística, para la aplicación de la multa correspondiente.

Se notificará al CONSULTOR hasta en dos oportunidades por retraso en la presentación del estudio, pero a la tercera notificación LA ENTIDAD procederá a rescindir el contrato, de acuerdo a las Normas, reglamentos y lo dispuesto por la Ley.

NOTAS:

- La penalidad será descontada según lo dispuesto en el **Artículo 134** del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Para la aplicación de penalidades, el área usuaria elaborará un informe técnico donde se detallará el tipo de falta cometida, según lo establecido en los términos de referencia, **ÍTEM 14**.
- La sucesión persistente de faltas, además de la aplicación de penalidades respectivas, harán acreedor al CONSULTOR de lo dispuesto en el **Artículo 136** del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

b. Otras Penalidades.

La aplicación de esta penalidad se ciñe al **Artículo 163** del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, están referidas al monto contratado hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente y las sanciones se efectuarán por cada ocurrencia.

Se aplicará la penalidad al monto del Contrato por incumplir las obligaciones contractuales establecidas en los Términos de Referencia.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL CARMEN DE LA FRONTERA- SAPALACHE
PROVINCIA DE HUANCABAMBA - REGIÓN PIURA

N°	SUPUESTO DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
1	Entregables o informes incompletos en relación a solicitado expresamente en los términos de referencia, bases Integradas, Contrato, o Plan de trabajo.	0.5 UIT Cada vez que suceda	Según informe del revisor y/o revisiones inopinadas por parte del área usuaria y/o a quien se le delegue.
2	Entregables o informes presentados fuera del Plazo Máximo otorgado para la presentación por parte del Consultor será sujeto a penalidad.	0.5 UIT Cada vez que suceda	Según informe del revisor y/o revisiones inopinadas por parte del área usuaria y/o a quien se le delegue.
3	No levanta todas las observaciones formuladas al entregable que corresponda dentro del plazo previsto	0.5 UIT Cada vez que suceda	Según informe del revisor y/o revisiones inopinadas por parte del área usuaria y/o a quien se le delegue.
4	En caso culmine la relación contractual entre el contratista y el personal ofertado y LA ENTIDAD no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con las experiencias y calificaciones del profesional a ser reemplazado.	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal	Según informe del revisor y/o revisiones inopinadas por parte del área usuaria y/o a quien se le delegue.

Siendo el ÁREA USUARIA de LA ENTIDAD, la encargada de la determinación y aplicación de la penalidad, como Supervisora del Contrato.

12. CONFORMIDAD

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el **Artículo 168** del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por el Área Usuaria de LA ENTIDAD.

13. DOMICILIO PARA NOTIFICACIÓN EN EJECUCIÓN CONTRACTUAL

EL CONSULTOR, consignará un **correo electrónico**, a donde se le notificará todos los actos y actuaciones recaídos durante la ejecución contractual, como es el caso, entre otros, de ampliación de plazo. Asimismo, señalará un domicilio legal a donde se le notificará los actos que tienen un procedimiento preestablecido de notificación, como es el caso de resolución o nulidad de contrato.