



Resolución de Gerencia General

N° 011-2026-UE002SST/GG

Tumbes, 30 de enero de 2026

VISTOS: Informe N° 17-2026-UE002SST-GIINMA, la Gerencia de Ingeniería, Inversiones y Medio Ambiente, el Informe N° 011-2026-UE002SST-GIINMA-OESLO de la Oficina de Ejecución, Supervisión y Liquidación de Obras, el Informe N° 013-UE002SST-GG-GDP de la Gerencia de Desarrollo y Presupuesto y el Informe N° 009-2026-UE002SST/GAJ, la Gerencia de Asesoría Jurídica de la Unidad Ejecutora 002 Servicios de Saneamiento Tumbes; y,

CONSIDERANDO:

Que, mediante la Vigésima Cuarta Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo N° 001-2025-VIENDA, aprueba el Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Universal del Servicio de Agua Potable y Saneamiento, establece que ante la terminación de contratos de Asociación Público Privada, el Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento directa o indirectamente, a través de otro prestador, asume la prestación total de los servicios de saneamiento de manera provisional, hasta que los responsables de la prestación otorguen la explotación a otro prestador de servicios de saneamiento;

Que, en el marco de la norma antes citada, mediante la Resolución Ministerial N° 374-2018-VIVIENDA, se resuelve: i) declarar la caducidad del Contrato de Concesión por el incumplimiento grave de las obligaciones del Concesionario, consistente en la falta de renovación o reconstitución de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato de Concesión; ii) el OTASS asume la prestación total de los servicios de saneamiento de manera provisional y excepcional en el ámbito del Contrato de Concesión;

Que, para la prestación de los servicios de saneamiento, mediante la Resolución Directoral N° 095-2018-OTASS/DE el OTASS crea la Unidad Ejecutora 002 Servicios de Saneamiento Tumbes, en el Pliego 207 OTASS, iniciando sus operaciones en las provincias de Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar a partir del 1 de diciembre del 2018;

Que, de acuerdo al Manual de Gestión Operativa de la Unidad Ejecutora 002 Servicio de Saneamiento Tumbes, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 009-2018-OTASS/CD, el gerente general es el máximo órgano de gestión administrativa de la referida unidad ejecutora (...);

Que, el numeral 33.1 del artículo 33 de la -Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de inversiones- aprobada mediante Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01, señala que "La ejecución física de las Inversiones se inicia luego de la aprobación del expediente técnico o documento equivalente según corresponda, siendo responsabilidad de la Unidad Ejecutora de Inversiones efectuar los registros que correspondan en el banco de inversiones";





Resolución de Gerencia General

Que, el numeral 33.2 del artículo 33 de la directiva en mención, contempla lo siguiente: "Las modificaciones durante la ejecución física de las inversiones deben ser registradas por la Unidad Ejecutora de Inversiones antes de su ejecución, mediante el Formato N° 08-A: Registros en la fase de Ejecución para proyectos de inversión y Formato N° 08-C: Registros en la fase de Ejecución para IOARR, según corresponda, y siempre que se mantenga la concepción técnica y dimensionamiento, en el caso de proyectos de inversión";

Que, a través de la Resolución de Gerencia General N°036-2025-UESST/GG de fecha 26.05.2025 se aprobó el expediente técnico del saldo de obra del proyecto "Adquisición de medidores de agua; en el (la) Agua Tumbes, región Tumbes, distrito y provincia de Tumbes", con un valor referencial de S/ 1'397,151.08 (Un millón trescientos noventa y siete mil ciento cincuenta y uno con 08/100 Soles) y un plazo de ejecución de 105 días calendario;

Que, mediante Informe N° 17-2026-UE002SST-GIINMA, la Gerencia de Ingeniería, Inversiones y Medio Ambiente de la Unidad Ejecutora 002 Servicios de Saneamiento Tumbes, sobre la base del Informe N° 011-2026-UE002SST-GIINMA-OESLO, de la Oficina de Ejecución, Supervisión y Liquidación de Obras, precisa que mediante Resolución de Gerencia General N°036-2025-UESST/GG de fecha 26.05.2025 se aprobó el expediente técnico del Saldo de Obra del proyecto "Adquisición de medidores de agua; en el (la) Agua Tumbes, región Tumbes, distrito y provincia de Tumbes", con un valor referencial de S/ 1'397,151.08 (Un millón trescientos noventa y siete mil ciento cincuenta y uno con 08/100 Soles) y un plazo de ejecución de 105 días calendario;

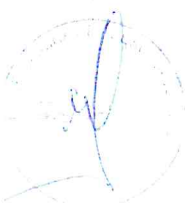
Que, asimismo, el informe refiere que del análisis del expediente técnico aprobado y de los actos administrativos emitidos, se advierte que la aprobación se ha efectuado únicamente por el componente de ejecución de obra, no habiéndose considerado ni aprobado el presupuesto correspondiente a la supervisión de obra;

Que, así también precisa que la ejecución de una obra sin supervisión contraviene los principios de eficiencia, control y uso adecuado de los recursos públicos, generando riesgos de incumplimiento técnico y administrativo. En ese sentido la supervisión debe contar con:

- ✓ Presupuesto propio.
- ✓ Estructura de costos debidamente sustentada.
- ✓ Fuente de financiamiento identificada.

Que, finalmente acota, que resulta técnicamente justificado incorporar el presupuesto de supervisión de obra, conforme a la estructura de costos adjunta al informe, a fin de gestionar el financiamiento del componente de supervisión, debidamente sustentado con su estructura de costos, considerando el plazo de ejecución de 105 días calendario y las características técnicas del proyecto. El referido informe anexa una "Estructura de Costos de Supervisión" por un total de S/ 79 884,53 (Setenta y nueve mil ochocientos ochenta y cuatro con 53/100 soles);

Que, con proveído de fecha 30 de enero de 2026, la Gerencia General comunica a la Gerencia de Asesoría Jurídica proyectar el acto resolutivo que aprueba del expediente técnico de saldo actualizado de obra para "Adquisición de medidores





Resolución de Gerencia General

de agua en el (la) Agua Tumbes, región Tumbes, distrito de Tumbes, provincia de Tumbes y departamento de Tumbes”;

Que, través del Informe N° 013-UE002SST-GG-GDP de la Gerencia de Desarrollo y Presupuesto, refiere que la estructura de costos calculado por la Gerencia de Ingeniería, Inversiones y Medio Ambiente, para supervisión que asciende a de S/ 79 884,53 (Setenta y nueve mil ochocientos ochenta y cuatro con 53/100 soles), se incluya en el expediente técnico la “Adquisición de medidores de agua en el (la) Agua Tumbes, región Tumbes, distrito de Tumbes, provincia de Tumbes y departamento de Tumbes”;

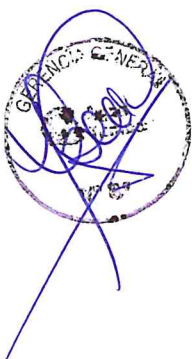
Que, mediante Informe N° 009-2026-UE002SST/GAJ, la Gerencia de Asesoría Jurídica, en merito al sustento efectuado por la Gerencia de Ingeniería, Inversiones y Medio Ambiente -área técnica- de la Unidad Ejecutora 002 Servicios de Saneamiento Tumbes, e Informe N° 013-UE002SST-GG-GDP de la Gerencia de Desarrollo y Presupuesto, opina que es viable emitir el acto resolutivo que aprueba el expediente técnico de saldo de obra actualizado para la “Adquisición de medidores de agua en el (la) Agua Tumbes, región Tumbes, distrito de Tumbes, provincia de Tumbes y departamento de Tumbes”, con código unificado de inversiones N° 2450730, con un costo total de inversión de S/ 1 477 035,61 (Un millón cuatrocientos setenta y siete mil treinta y cinco con 61/100 Soles), incluidos los impuestos de Ley, cuyo plazo de ejecución es de ciento cinco (105) días calendario;

Que, según lo establecido en el numeral 5.12 el artículo 5 de la Disposición Complementaria Modificatoria Única de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Publicas, señala que, “Las entidades pueden contratar el saldo de obra que incluya el diseño y construcción a través de las modalidades llave en mano que incluye el expediente técnico de obra, o concurso oferta, según corresponda, conforme a los requisitos, condiciones y demás disposiciones establecidas para dichas modalidades en el Reglamento de la Ley 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por el Decreto Supremo 344-2018-EF, o norma que lo sustituya”;

Que, en tal sentido y estando a lo informado por los documentos de Vistos, resulta necesario expedir la resolución que aprueba el expediente técnico de saldo de obra para la ejecución de la “Adquisición de medidores de agua en el (la) Agua Tumbes, región Tumbes, distrito de Tumbes, provincia de Tumbes y departamento de Tumbes”, con Código Unificado de Inversiones N° 2450730;

Con el visto bueno de la Gerencia de Ingeniería, Inversiones y Medio Ambiente, de la Gerencia de Desarrollo y Presupuesto y de la Gerencia de Asesoría Jurídica;

De conformidad con lo establecido por el Decreto Supremo N° 001-2025-VIENDA, aprueba el Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Universal del Servicio de Agua Potable y Saneamiento, el Decreto Supremo N° 009-2025-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 32069 Ley General de Contrataciones Publicas, la Resolución Ministerial N° 374-2018-VIVIENDA que declara la caducidad del Contrato de Concesión y la Resolución Directoral N° 095-2018-OTASS-DE, que crea la Unidad Ejecutora 002 Servicios de Saneamiento Tumbes;





Resolución de Gerencia General

SE RESUELVE:

Artículo 1.- APROBAR el expediente técnico de saldo de obra actualizado para la "Adquisición de medidores de agua en el (Ia) Agua Tumbes, región Tumbes, distrito de Tumbes, provincia de Tumbes y departamento de Tumbes", con código unificado de inversiones N° 2450730, con un costo total de inversión de S/ 1 477 035,61 (Un millón cuatrocientos setenta y siete mil y treinta cinco con 61/100 Soles) incluidos los impuestos de Ley, cuyo plazo de ejecución es de ciento cinco (105) días calendario y la ejecución se realizará bajo la modalidad de contrata, el mismo que forma parte de la presente resolución de acuerdo al siguiente detalle:

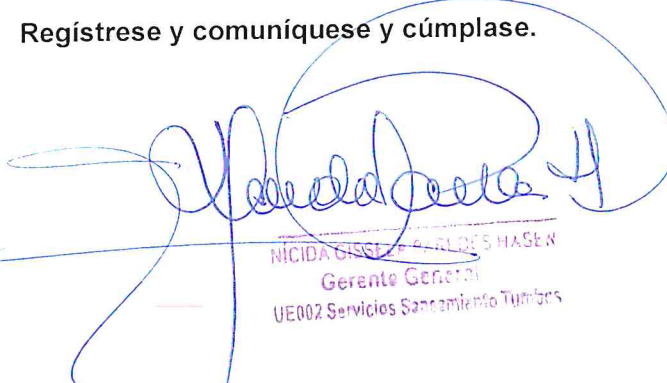
Costo directo	S/ 982,594.47
Gastos generales (12.5%)	S/ 122,824.31
Utilidad (8%)	S/ 78,607.56
Sub total	S/ 1,184,026.34
IGV (18%)	S/ 213,124.74
Costo del presupuesto ejecución	S/ 1,397,151.08
Item: Supervisión	S/ 79,884.53
Costo total de la inversión	S/ 1,477,035.61

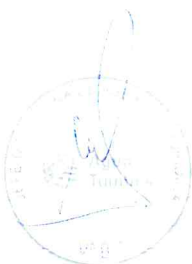
Artículo 2.- Dejar sin efecto la Resolución de Gerencia General N° 036-2025-UESST/GG de fecha 26.05.2025 que aprobó el expediente técnico del Saldo de Obra del proyecto "Adquisición de medidores de agua; en el (Ia) Agua Tumbes, región Tumbes, distrito y provincia de Tumbes", con un valor referencial de S/ 1'397,151.08 (Un millón trescientos noventa y siete mil ciento cincuenta y uno con 08/100 Soles) con un plazo de ejecución de 105 días calendario.

Artículo 3.- ENCARGAR a la Gerencia de Ingeniería, Inversiones y Medio Ambiente en coordinación con la Gerencia de Desarrollo y Presupuesto de la Unidad Ejecutora 002 Servicios de Saneamiento Tumbes, la realización de las acciones pertinentes con relación al expediente técnico aprobado en el artículo 1 de la presente resolución.

Artículo 4.- DISPONER la publicación a la Oficina de Tecnologías de la Información la presente resolución en el portal institucional (www.aguatumbes.gob.pe).

Regístrese y comuníquese y cúmplase.


NICIDA GISELA MORALES HASEN
Gerente General
UE002 Servicios Saneamiento Tumbes





EXPEDIENTE TECNICO:

SALDO DE "ADQUISICION DE
MEDIDORES DE AGUA; EN EL(LA)
AGUA TUMBES REGION TUMBES
DISTRITO DE TUMBES, PROVINCIA
TUMBES, DEPARTAMENTO TUMBES"

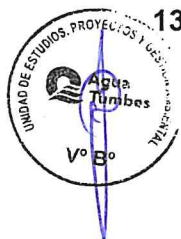
CUI N° 2450730

TUMBES - PERU
2025

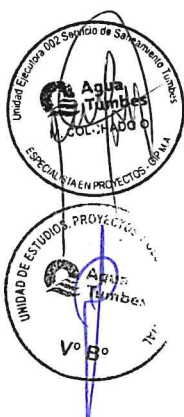
INDICE



01. INDICE
02. MEMORIA DESCRIPTIVA
03. METRADOS
04. PRESUPUESTO
05. ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS
06. RELACION DE INSUMOS
07. COTIZACIONES
08. FORMULA POLINOMICA
09. CRONOGRAMAS
10. ESPECIFICACIONES TECNICAS
11. DESCONSOLIDADO DE GASTOS GENERALES
12. PLANOS
13. ANEXOS



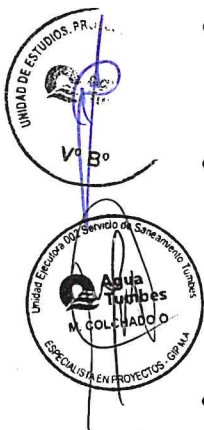
MEMORIA DESCRIPTIVA



MEMORIA DESCRIPTIVA

1. ANTECEDENTES

- Mediante MEMORANDUM N° 002-2022-UESST-GCOM, la Gerencia Comercial de la Unidad Ejecutora 002 Servicios de Saneamiento Tumbes, remite a la gerencia de Ingeniería, Proyectos y Medio Ambiente, el INFORME N° 002-2022-UESST-GCOM/FACT y MEDICION elaborado por el área de facturación y medición, con la información técnica para la elaboración del expediente técnico del proyecto "Adquisición de Medidores de Agua; en el (la) Agua Tumbes Región Tumbes Distrito de Tumbes, Provincia Tumbes, Departamento Tumbes".
- Mediante INFORME N° 007-2022-UESST-GIPMA, la Gerencia de Ingeniería, Proyectos y Medio Ambiente, remite a la Gerencia General el expediente técnico actualizado denominado "Adquisición De Medidores de Agua; en el (la) Agua Tumbes Región Tumbes Distrito de Tumbes, Provincia Tumbes, Departamento Tumbes" con CUI N° 2450730 para su aprobación, disposición de ejecución, el mismo que determina la consistencia de la inversión y recomienda pasar a la fase de inversión, cuyo costo total de financiamiento asciende a S/. 6,185,955.47 (Seis millones ciento ochenta y cinco mil novecientos cincuenta y cuatro y 47/100 soles) con un plazo de ejecución de ciento veinte (120) días calendarios y la ejecución se realizará bajo la modalidad de precios unitarios.
- Mediante Resolución de Gerencia General N° 03-2022-UESST/GG de fecha 12 de enero del 2022, la Gerencia General de la UESST 002, resuelve aprobar la actualización del expediente técnico para la "Adquisición de medidores de agua en el (la) Agua Tumbes, región Tumbes, distrito de Tumbes, provincia de Tumbes y departamento de Tumbes" con CUI N° 2450730.
- Con fecha 19 de abril de 2022 se convocó a la LICITACIÓN PUBLICA N° 001-2022-UESST-1 para la contratación de la ejecución de la obra: "Adquisición De Medidores de Agua; en el (la) Agua Tumbes Región Tumbes Distrito de Tumbes, Provincia Tumbes, Departamento Tumbes", por un valor referencial de S/. 6,185,955.47 Seis millones ciento ochenta y cinco mil novecientos cincuenta y cuatro y 47/100 soles), con un plazo de ejecución de ciento veinte (120) días calendarios.
- Con fecha 27 de junio de 2022, el Comité de selección adjudicó la buena pro de la LICITACION PUBLICA N° 001-2022-UESST-1 a CONST. VICTOR M. CASTILLO CARRASCO EIRL.
- Con fecha 20 de julio de 2022 se suscribió el contrato N° 009-2022/UESST/GG para ejecución de la obra "Adquisición De Medidores de Agua; en el (la) Agua Tumbes Región Tumbes Distrito de Tumbes, Provincia Tumbes, Departamento Tumbes", por un valor de S/. 5,911,621.80 (Cinco millones novecientos once mil seiscientos veintinueve con 80/100 soles), con un plazo de ejecución de ciento veinte (120) días calendarios.
- Con fecha 16 de agosto de 2022, mediante acta, Agua Tumbes formaliza la entrega de terreno, habiéndose programado el inicio de ejecución de obra para el 17 de agosto de 2022 y fecha de vencimiento para el 14 de diciembre de 2022.
- Con fecha 19 de diciembre de 2022, Agua Tumbes notifica a la Const. Víctor M. Castillo Carrasco EIRL, la Carta Notarial S/N a través del cual decide resolver el contrato sustentada en la causal de atraso acumulado inferior al 80% del avance



programado en la ejecución de conformidad con el numeral 203.5 del artículo 203° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, el documento señala también que el acumulado ejecutado al mes de noviembre de 2022 es del 18.60% que es menos al 25.10% acumulado, equivalente al 20.08%.

- Con fecha 23 de febrero de 2023, la Gerencia de Ingeniería, Proyectos y Medio Ambiente remite a la Gerencia Comercial el acta de constatación física e inventario de la obra Adquisición de Medidores de Agua; en el (la) Agua Tumbes Región Tumbes Distrito de Tumbes, Provincia Tumbes, Departamento Tumbes".

Continúa ... ACTA DE CONSTATAción FÍSICA E INVENTARIO DE OBRA

SEGUNDO: Inventario de materiales.

Dando inicio se procede a realizar el inventario de los materiales en los almacenes de la empresa contratista CONST. VICTOR M. CASTILLO CARRASCO EIRL, luego de realizar la constatación en cantidad y calidad de los materiales, se obtienen los siguientes totales:

Recurso	Unidad	Cantidad
MATERIALES		
CONECTOR MACHO PARA TUBERIA	pza	175.00
CAJA TERMOPLASTICA PARA MEDIDOR DE AGUA	und	2,551.00
MEDIDOR DE 15MM (1/2") CHORRO MULTIPLE INCL. SERV. VERIFICACION 15mm	und	7,103.00
ANCLAJE PARA MICROMEDIDOR 1/2" AGUA TIPO COPA	und	7,214.00
EMPAQUETADURA DE JEBO DE 1/2"	und	14,428.00
VALVULA DE PASO TERMOPLASTICA C/NIPLE TELESCOPICO	und	7,214.00
VALVULA DE PASO TERMOPLASTICA CON SALIDA AUXILIAR	und	7,214.00
MARCO Y TAPA CON VISOR TERMOPLASTICO	und	5,651.00
UPR (UNION PRESION ROSCA) PVC P/TUB a 1/2"	und	14,253.00
TUBERIA HDPE NTP DN20	ml	70.00
FORMATO NOTIFICACION RETIRO MEDIDOR (100 JUEGOS)	blk	47.55
FORMATO ACTA RETIRO/INSTALACION/REEMPLAZO (100 JUEGOS)	blk	79.35
FORMATO PRE-AVISO P/NOTIFICACION MEDIDOR (100 JUEGOS)	blk	79.35
FORMATO ACTA INSPECCIONES INTERNA (100 JUEGOS)	blk	39.24
FORMATO ACTA INSPECCIONES EXTERNA (100 JUEGOS)	blk	39.24

Los materiales constatados, se trasladan a los almacenes de la unidad Ejecutora 002 Servicios de Saneamiento Tumbes, siendo responsabilidad de esta ultima la custodia de dichos materiales.

TERCERO: Constatación física de medidores instalados.

Localidad de Puerto Pizarro:

Se ha constatado la instalación de 172 medidores: 68 medidores con solo marco y tapa, 96 medidores con adecuación completa y 08 sólo medidores instalados.

Localidad de Tumbes:

Se ha constatado la instalación de 3 112 medidores: 345 medidores con solo marco y tapa, 1,135 medidores con adecuación completa y 1,632 sólo medidores instalados.

Localidad de Nuevo Tumbes:

Se ha constatado la instalación de 1,029 medidores: 359 medidores con solo marco y tapa, 314 medidores con adecuación completa y 356 sólo medidores instalados.

Se ha constatado la instalación total de 4,313 unidades de medidores, en los distritos de Puerto Pizarro, Tumbes y Nuevo Tumbes; como se detalla en el siguiente cuadro:



Continúa ... ACTA DE CONSTATAción FÍSICA E INVENTARIO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	PUERTO PIZARRO	TUMBES	NUEVO TUMBES	TOTAL
Ampliación	06	1,135	314	1,545
Renovación	68	345	359	772
Solo medidor	8	1,632	356	1,996
TOTAL	172,00	3,112	1,029	4,313

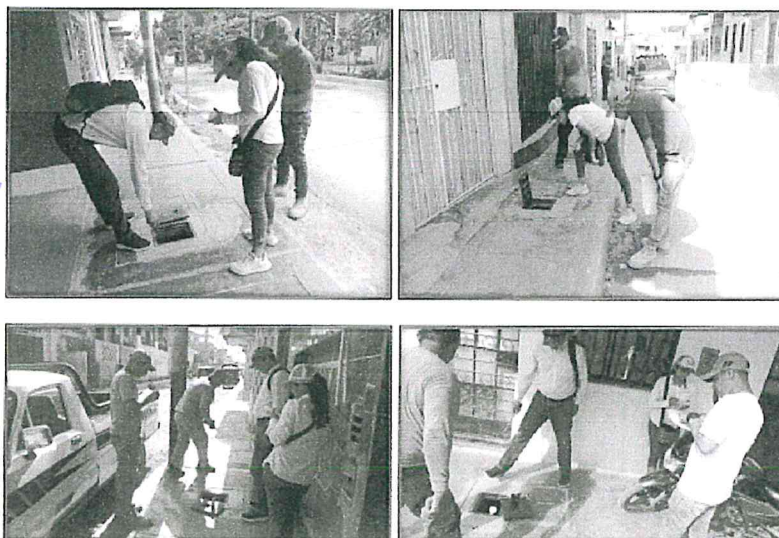
Ampliación: Adecuación completa
Renovación: Solo marco y tapa

Se constata que la empresa contratista CONST. VICTOR M. CASTILLO CARRASCO EIRL ha omitido la ejecución del solado de 5cm según lo indica los planos y sólo ha ejecutado un dado para el anclaje de los medidores.

Se constata que la empresa contratista CONST. VICTOR M. CASTILLO CARRASCO EIRL ha realizado modificaciones del tipo de instalación (marco y tapa, adecuación, solo medidor) sin realizar la consulta y por ende sin aprobación del Supervisor de obra o de la Entidad.

Se constata que en algunos suministros existen fugas, los usuarios han retirado arbitrariamente el medidor, existe equivocación del código de medidor instalado, todo esto se encuentra detallado en los cuadros por distrito que se adjuntan a la presente acta.

CUARTO: Panel fotográfico de la constatación física de obra.



De dicha constatación se puede detallar lo siguiente:

LOCALIDAD	AMPLIACION		RENOVACION		
	MEDIDOR	ADECUACION DE CAJA	MEDIDOR	MARCO Y TAPA	ADECUACION DE CAJA
NUEVO TUMBES	228	228	801	359	86
PIZARRO	52	52	120	68	44
TUMBES	927	982	2185	345	153
TOTAL	1,207	1,262	3,106	772	283

Se instalaron 4,313 medidores en total, se realizaron 1,545 adecuaciones de caja y 772 instalaciones de marco y tapa.

Asimismo, en almacén quedaron los siguientes materiales:

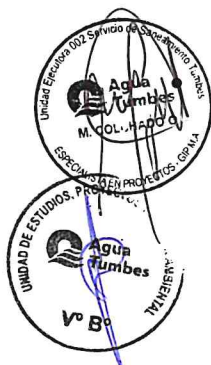
MATERIALES	UND	CANTIDAD
Conector macho para tubería	PZA	175
Caja termoplástica para medidor	UND	2,551
Medidor de 15mm (1/2") chorro múltiple	UND	7,163
Anclaje para micromedidor 1/2" agua tipo copa	UND	7,214
Empaquetadura de jebe de 1/2"	UND	14,428
válvula de paso termoplástica c/ niple telescópico	UND	7,214
válvula de paso termoplástica con salida auxiliar	UND	7,214
Marco y tapa con visor termoplástico	UND	5,651
UPR 1/2"	UND	14,253
Tubería HDPE NTP DN 20	ML	70
Formato notificación retiro medidor (100 Juegos)	BLK	47.65
Formato acta retiro/ instalación/ reinstalación/ reemplazo/ (100 juegos)	BLK	79.35
Formato pre aviso p/ notificación medidores (100 juegos)	BLK	79.35
Formato acta inspecciones interna (100 juegos)	BLK	39.24
Formato acta inspecciones externa (100 juegos)	BLK	39.24

Los cuales se utilizarán para la ejecución del saldo de obra.

- Con fecha 24 de febrero de 2023, la Gerencia Comercial solicita la elaboración del expediente técnico de saldo de obra Adquisición De Medidores de Agua; en el (la) Agua Tumbes Región Tumbes Distrito de Tumbes, Provincia Tumbes, Departamento Tumbes".
- Mediante MEMORANDUM N° 03-2023-UESST-GIPMA-UEPGA, el jefe de la Unidad de Estudios, Proyectos y Gestión Ambiental solicita la elaboración del expediente técnico de saldo de obra Adquisición De Medidores de Agua; en el (la) Agua Tumbes Región Tumbes Distrito de Tumbes, Provincia Tumbes, Departamento Tumbes".
- Con fecha 22 de marzo de 2023, mediante MEMORANDUM N° 068-2023-UESST-GIPMA la Gerencia de Ingeniería, Proyectos y Medio Ambiente solicita a la Gerencia Comercial información para la elaboración de expediente técnico Saldo de obra Adquisición De Medidores de Agua; en el (la) Agua Tumbes Región Tumbes Distrito de Tumbes, Provincia Tumbes, Departamento Tumbes".

Mediante MEMORANDUM N° 0225-2023-GCOM, la Gerencia Comercial remite la base de datos de los 8,286 medidores y el detalle de saldo de medidores por instalar en el proyecto SALDO DE OBRA "ADQUISICION DE MEDIDORES DE AGUA; EN EL(LA) AGUA TUMBES REGION TUMBES DISTRITO DE TUMBES, PROVINCIA TUMBES, DEPARTAMENTO TUMBES", con Código Único 2450730, con la finalidad de que se culmine la ejecución de la obra y asimismo, pueda disminuir el porcentaje de agua no facturada e incrementar la continuidad del servicio y los volúmenes e ingresos de facturación.

- Mediante Resolución de Gerencia General N° 020-2023-UESST/GG de fecha 31 de mayo del 2023, la Gerencia General de la UESST 002, resuelve aprobar el expediente técnico de saldo de obra para la "Adquisición de medidores de agua



en el (la) Agua Tumbes, región Tumbes, distrito de Tumbes, provincia de Tumbes y departamento de Tumbes" con CUI N° 2450730.

- Con fecha 01 de agosto de 2023 se convocó a la ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° 002-2023-UESST-1 para la contratación de la ejecución del saldo de obra: "Adquisición De Medidores de Agua; en el (la) Agua Tumbes Región Tumbes Distrito de Tumbes, Provincia Tumbes, Departamento Tumbes", por un valor referencial de S/. 1,308,671.73 (Un millón trescientos ocho mil seiscientos setenta y uno con 73/100 soles), con un plazo de ejecución de ciento veinte (120) días calendarios.
- Con fecha 14 de agosto de 2023, el Comité de selección adjudicó la buena pro de la ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° 002-2023-UESST-1 al CONSORCIO SAN JORGE.
- Con fecha 12 de septiembre de 2023 se suscribió el contrato N° 006-2023/UESST/GG para ejecución del saldo de obra "Adquisición De Medidores de Agua; en el (la) Agua Tumbes Región Tumbes Distrito de Tumbes, Provincia Tumbes, Departamento Tumbes", por un valor de S/. 1,308,671.73 (Un millón trescientos ocho mil seiscientos setenta y uno con 73/100 soles), con un plazo de ejecución de ciento veinte (120) días calendarios.
- Con fecha 14 de septiembre de 2023, mediante acta, Agua Tumbes formaliza la entrega de terreno.
- Con fecha 18 de diciembre del 2023 la UESST002, mediante carta notarial notifica al Consorcio San Jorge la decisión de resolver el contrato de ejecución N° 006-2023/UESST/GG.
- Con fecha 25 de mayo del 2024 se realiza el acta de constatación física e inventario del saldo de obra Adquisición de Medidores de Agua; en el (la) Agua Tumbes Región Tumbes Distrito de Tumbes, Provincia Tumbes, Departamento Tumbes".

De dicha constatación se puede detallar lo siguiente:

LOCALIDAD	MEDIDOR	MARCO Y TAPA	ADECUACION DE CAJA
NUEVO TUMBES	696	137	538
PIZARRO	98	34	33
TUMBES	441	25	210
TOTAL	1,235	196	781

Se instalaron 2,212 medidores en total, se realizaron 781 adecuaciones de caja y 196 instalaciones de marco y tapa.

Asimismo, en almacén quedaron los siguientes materiales:

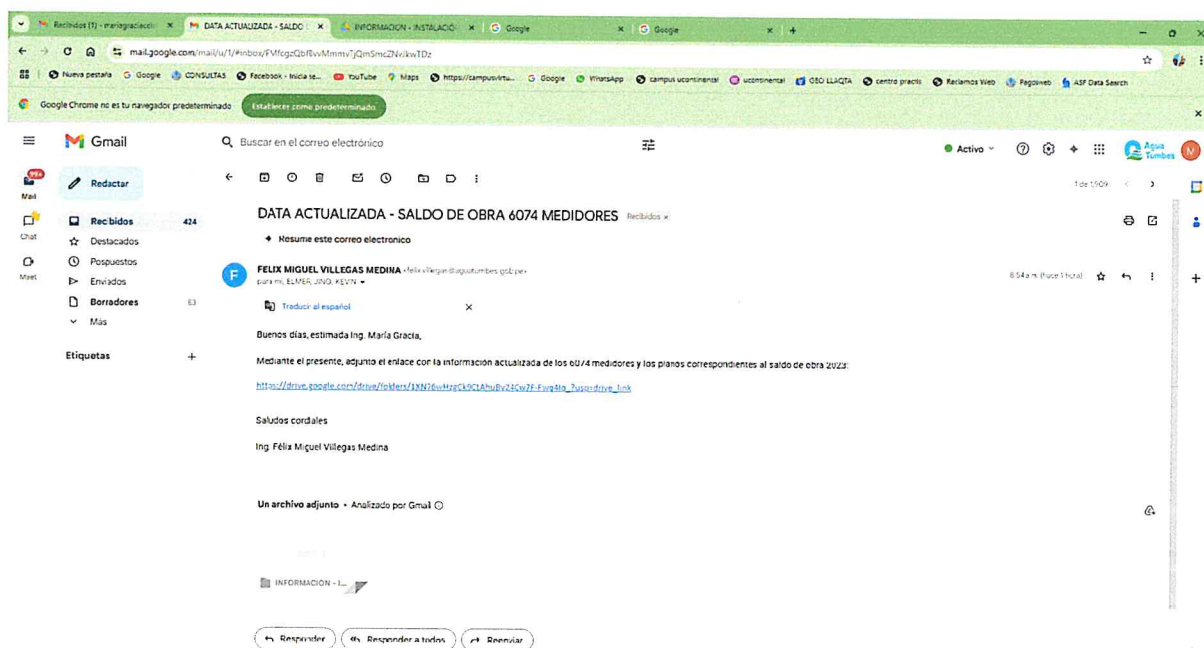
MATERIALES	UND	CANTIDAD
Medidor de 15mm (1/2") chorro múltiple	UND	4,961
Caja termoplástica para medidor	UND	937
Marco y tapa	UND	2,981
Base o plataforma	UND	981
válvula de paso termoplástica c/ niple telescópico	UND	4,409
válvula de paso termoplástica con salida	UND	4,010



auxiliar		
Empaque de valvula	UND	8,314
Anclajes	UND	4,080
Pernos de anclaje	UND	3012
Tarugos	UND	5,600
UPR (Gris)	UND	4,800
UPR (Blanco)	UND	3,200

Los cuales se utilizarán para la ejecución del saldo de obra.

- Con fecha 21 de abril de 2025, mediante MEMORANDUM N° 029-2025-UESST-GCOM la Gerencia Comercial remite información de la data correspondiente a la instalación de los 6074 medidores del saldo de obra.
- Con fecha 09 de mayo del 2025, mediante correo electrónico, la Unidad de Facturación y medición remitió la data actualizada con información complementaria correspondiente al saldo de obra de los 6,074 medidores.



2. OBJETIVOS

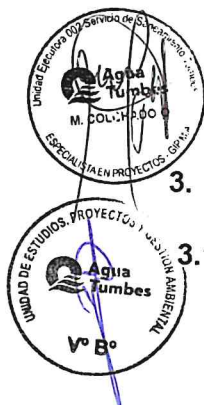
- Medir el consumo real de los usuarios para una correcta facturación.
- Disminuir el agua no facturada (ANF).
- Incrementar la continuidad del servicio.
- Incrementar los volúmenes e ingresos de facturación.

3. CARACTERISTICAS GENERALES

3.1. UBICACIÓN GEOGRAFICA

La ubicación geográfica del proyecto es la siguiente:

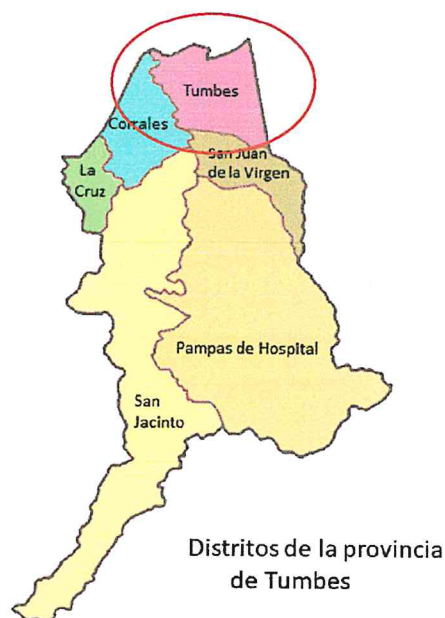
Provincia Tumbes : Tumbes y Nuevo Tumbes



A map of Ecuador showing its provinces: COTACACHI, AZUAY, CAÑAR, EL ZARZO, LOS RIOS, GUAYAS, MANABÍ, SUCUMBIO, EL GUAYAS, LOS RIOS, GUAYAS, MANABÍ, SUCUMBIO, EL GUAYAS, LOS RIOS, GUAYAS, MANABÍ, SUCUMBIO. The map also shows the Pacific Ocean (OCEANO PACIFICO) to the west, and neighboring countries: COLOMBIA to the north, BRASIL to the east, and BOLIVIA and CHILE to the south. A small inset map in the top left corner shows the location of Ecuador within South America, with a red star marking its position. The title 'UBICACION NACIONAL' is present in the top left corner of the map area.

[illegible]

FIGURA 03: MICRO LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



3.2. VIAS DE ACCESO

A. PROVINCIA DE TUMBES

A.1. TUMBES Y NUEVO TUMBES

El Sistema Vial, es el sistema urbano sobre el que se basan los ejes de desarrollo, que interrelacionan en forma longitudinal y transversal, los diferentes sectores de la ciudad, así como sus principales actividades y equipamientos urbanos. El Sistema Vial incluye el conjunto de la red vial urbana y regional.

- Vías longitudinales, eje Norte – Sur:
 - Carretera Panamericana Norte Km. 1190.
 - Av. Tumbes.
- Vías transversales, eje Este – Oeste:
 - Av. Universitaria.
 - Av. Fernando Belaunde Terry.

FIGURA N° 04: Av. Panamericana Norte, cruza la ciudad de Tumbes, es la vía de acceso principal a la ciudad de Tumbes y Nuevo Tumbes.

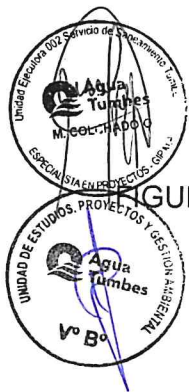




FIGURA N° 05: Av. Universitaria, cruza la ciudad de Tumbes, es una de las vías principales de la ciudad.



3.3. CLIMA

El departamento de Tumbes presenta un clima muy diferente al resto del litoral peruano, debido a las corrientes marinas que fluyen a lo largo de la Costa, a saber: la Corriente de Humboldt cuya dirección es de SE a NW y la Corriente del Niño cuyas aguas cálidas proceden de la dirección opuesta constituyendo una corriente ecuatorial.

- El clima de Tumbes puede clasificarse como cálido, húmedo tropical y semi seco tropical, con una temperatura promedio de 29 °C, registrando variantes comprendidas entre 25°C. y 32°C.

Debido a estos fenómenos y a la morfología de la zona (cordillera alejada de las costas), el clima de Tumbes se asemeja al de la Selva Baja.

El clima de la cuenca puede categorizarse como árido en las zonas planas y monzón tropical en las áreas montañosas. Generalmente, el clima de la región está grandemente influenciado por la Línea de Convergencia Intertropical y por la Corriente de Humboldt.

Así durante los meses de Julio a Setiembre el clima es seco.

En cambio, en los meses de enero a marzo el clima es húmedo, cuya humedad relativa presenta valores ligeramente más altos en los meses de Julio a octubre, y los más bajos durante los meses restantes del año.

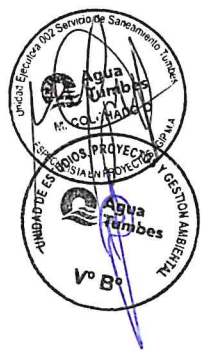
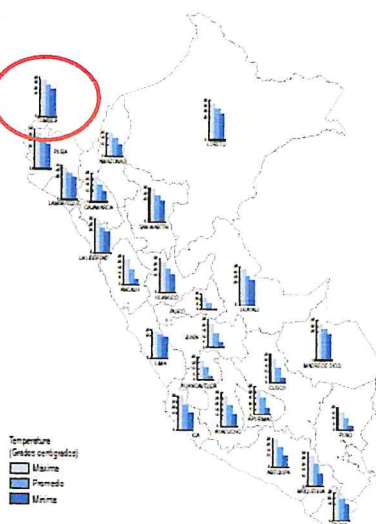


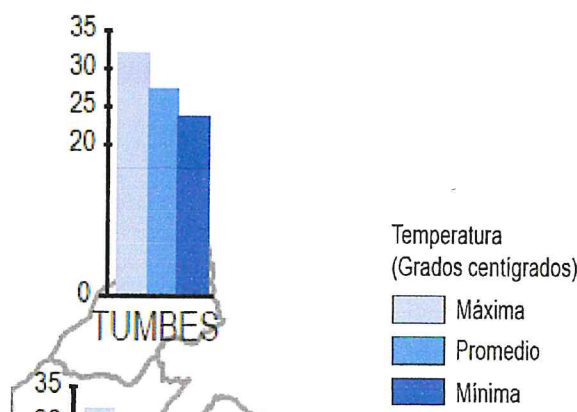
FIGURA 18: MAPA DE TEMPERATURA MÁXIMA Y MÍNIMA SEGUUN DEPARTAMENTO

DEPARTAMENTO DE
TUMBES



Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología.
Elaboración: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

FIGURA 19: MAPA DE TEMPERATURA MÁXIMA Y MÍNIMA SEGUN DEPARTAMENTO (TUMBES)



Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología.
Elaboración: Instituto Nacional de Estadística e Informática.



3.4. VIVIENDAS

A. PROVINCIA DE TUMBES

A.1 TUMBES Y NUEVO TUMBES

El distrito de Tumbes en su zona urbana, tiene un total de 33,892 viviendas, de las cuales 29,679 se encuentran ocupadas, 26,654 se encuentran con personas presentes y 2,159 viviendas con personas que están ausentes y 866 viviendas cuyos dueños la habitan de manera ocasional.

Las viviendas desocupadas son en total 4,213, de las cuales se encuentran en alquiler o en venta 268, en construcción o reparación se encuentran 300 viviendas, en estado de abandono o cerradas se encuentran 3,522 y las viviendas desocupadas por otros motivos suman 123.

El distrito de Tumbes respecto al material de construcción predominante en las paredes exteriores de las viviendas, el 59.67% es de ladrillo o bloque de

cemento, entre tanto que el 0.71% es de piedra o sillar con cal o cemento, el 0.18% es de tapia, el 27.32% es de quincha, el 1% es de piedra con barro, el 2.51% es de madera y el 2.16% es de triplay/calamina/estera.

3.5. POBLACIÓN BENEFICIARIA

CUADRO N° 01 BENEFICIARIOS (SEGÚN LOCALIDAD)

LOCALIDAD	HABITANTES	VIVIENDAS
TUMBES (Tumbes y Nuevo Tumbes)	23,020	6,500
TOTAL	23,020	6,500

Fuente: Elaboración Propia

3.6. EDUCACIÓN

Tumbes registra una tasa de cobertura de la población de 3 a 5 años, que bordea el 80% y supera con amplitud el promedio nacional.

Alrededor de 4,000 niños de 3 a 4 años que residen en Tumbes no acceden al sistema educativo.

Aproximadamente 1500 niños y niñas de 5 a 14 años que residen en Tumbes no están matriculados en algún nivel del sistema educativo.

Tumbes registra una tasa de cobertura educativa para la población adolescente que se aproxima a la universalidad. Sin embargo, debe tenerse presente que alrededor de 90 adolescentes quedan excluidos del sistema educativo.

Según estadísticas del INEI, el 89.75% de los habitantes varones y el 89.57% de las mujeres sabe leer y escribir, siendo el idioma castellano la lengua madre en el 99.75% de los casos y el quechua en el 0.25% restante. Por su parte, en cuanto al nivel educativo alcanzado por la población, el INEI indica que el 28.53% estudió hasta concluir el nivel primario y el 37.37% hasta el nivel secundario.

3.7. INFORMACIÓN SOBRE LOS SERVICIOS



En el área de estudio se cuenta con servicios públicos de energía eléctrica, telefonía, y medios de transporte que lo conectan con el resto de la ciudad de Tumbes.

En el área de influencia del Proyecto se pueden captar con regularidad todos los canales de televisión abierta, radios de transmisión local y nacional; hay telefonía móvil Claro y Movistar.



Asimismo, hay accesibilidad, como se mencionó en ítems anteriores, a servicios diversos como son: postas médicas, parroquias, comedores populares, wawahuasi, instituciones educativas, etc.

El departamento de Tumbes cuenta con el servicio de alumbrado público y domiciliario, con redes de alta, media y baja tensión.

La localidad de Tumbes cuenta con redes de distribución de agua potable, los sistemas de abastecimiento se encuentran conformadas por tuberías de AC, con

diámetros nominales de 110 mm, 90 mm, 63 mm y 40 mm (1 ½"), estas redes tienen una antigüedad de 20 años, que han ido creciendo de manera desordenada de acuerdo a la necesidad de abastecimiento, con una continuidad de 12 horas aproximadamente. Se presentan bajas presiones de servicio y almacenan agua por efectos del racionamiento.

El sistema se abastece de:

- Planta El Milagro (Tumbes) con una capacidad de 360 lps.
- Pozo N° 05 con un caudal de 19 lps.
- Pozo Lishner Tudela con un caudal de 16 lps (actualmente se encuentra inoperativo debido a trabajos en mejoramiento de nuevo pozo)
- Pozo Andrés Araujo con un caudal de 18 lps.

El departamento de Tumbes cuenta con redes colectoras existentes, que sirve a la población a través de 49,751 conexiones domiciliarias de agua y desagüe instaladas; las aguas residuales son descargadas a las lagunas de oxidación.

4. CAPACIDAD OPERATIVA DEL OPERADOR

Las responsabilidades de Operación, mantenimiento y desarrollo infraestructura hidráulica, gestión de recursos económicos para la prestación del servicio, conservar y proteger los recursos hídricos, prevención de riesgos contra daños a la infraestructura hidráulica y el medio ambiente recaen sobre la **UNIDAD EJECUTORA 002 SERVICIOS DE SANEAMIENTO TUMBES**.

5. DESCRIPCION DEL SISTEMA EXISTENTE

La UNIDAD EJECUTORA 002 SERVICIO DE SANEAMIENTO TUMBES cuenta con 03 localidades Zarumilla, Tumbes y Contralmirante Villar, y debido al gran tamaño del Sistema de Abastecimiento, por el crecimiento de redes y la ejecución de nuevos "Esquemas" de abastecimiento, surgió la necesidad de ordenar y mejorar las condiciones del servicio, así mismo brindar el servicio continuo en el sector urbano de la ciudad, tal es el motivo que viene abasteciendo desde las 5:00 a.m. hasta las 12:00 pm con el servicio de agua potable, habiendo un lapso de tiempo que se deja de abastecer.

A través del medidor se generan ahorros de agua potable, no es necesario producir más agua potable para dotar del servicio a los usuarios que se reactiven a la facturación.

Una de las principales dificultades que debe afrontar la UNIDAD EJECUTORA 002 SERVICIOS DE SANEAMIENTO TUMBES es la estimación de los consumos de agua, dentro del cual, se encuentra el volumen de agua consumido facturado no medido, el cual es asignado a cada cliente de acuerdo con el plan tarifario que sostiene con la empresa.

La asignación de consumos es una situación que puede jugar a favor o en contra de la empresa, ya que, en algunos casos, el volumen real consumido resulta ser menor que el volumen asignado y en otros casos resulta ser mayor, pero ya sea en una u otra situación, resulta ser muy perjudicial ya que favorece al uso irracional del agua, contribuyendo al desperdicio y fomentando el mal uso.

Para la elaboración de esta fase del Proyecto se ha tenido en cuenta la cantidad y características indicadas por el área usuaria.

La instalación de medidores, será en las localidades de Tumbes, Nuevo Tumbes, Puerto Pizarro, las cuales son administradas por la UESST002.



Las conexiones activas representan al mes de noviembre de 2021 el 81.99% (40,794 conexiones) del total de conexiones del catastro (49,751 conexiones); de las cuales existen lecturas normales, lecturas promedias (Renovación) y lecturas asignadas (ampliación).

Es por ello que la UNIDAD EJECUTORA 002 SERVICIOS DE SANEAMIENTO TUMBES, elaboró el saldo obra del proyecto "ADQUISICION DE MEDIDORES DE AGUA: EN EL (LA) AGUA TUMBES REGION TUMBES DISTRITO DE TUMBES, PROVINCIA TUMBES, DEPARTAMENTO TUMBES", CUI N° 2450730, el cual comprende la instalación de 6,074 medidores, 3,492 adecuaciones de caja de agua y 1,640 instalaciones de marco y tapa.

6. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

El proyecto planteado en el distrito de Tumbes, consta de la instalación de medidores, adecuaciones de caja e instalación de marco y tapas, razón por la cual se da origen a este proyecto para que la UESST002 pueda medir el consumo real de los usuarios para una correcta facturación.

La distribución de la instalación de los medidores, corresponde a las siguientes localidades:

CUADRO N° 02: Distribución de la instalación de medidores

LOCALIDAD	AMPLIACIÓN	RENOVACIÓN	TOTAL GENERAL
Nuevo Tumbes	197	1,614	1,811
Tumbes	1,486	2,777	4,263
TOTAL	1,683	4,391	6,074

Se renovarán 4,391 medidores, donde 4,391 conexiones son medidores con antigüedad mayor 5 años, 180 conexiones son medidores que tienen consumo cero, 2,413 conexiones tienen un consumo promedio.

CUADRO N° 03: Distribución de medidores por renovación

LOCALIDAD	MAYOR A 5 AÑOS	PROMEDIOS	CONSUMO CERO
Nuevo Tumbes	1,614	645	66
Tumbes	2,777	1,469	112
TOTAL	4,391	2,114	178

Se ha tomado los 4,391 usuarios de acuerdo a la crítica siguiente:

- Conexiones de ½"
- Usuarios con mayor continuidad de servicio de acuerdo a las localidades.
- Usuarios con tarifa asignada.
- Medidores que tengan una antigüedad de 5 años a más.
- Usuarios con consumos 0 criticado.
- Consumos promedios (debido a algún tipo de imposibilidad para su lectura como son los medidores inoperativos, vandalizados, etc.).

La instalación se realizará en aquellos predios donde:



- Actualmente no cuenta con medidor domiciliario (Ampliación).
- Por su antigüedad, han cumplido su vida útil, y su capacidad de registro no es el real (Renovación).

PROCEDIMIENTO DE INSTALACION

PARA INSTALACIÓN

Los procedimientos para INSTALACIÓN se deben efectuar de conformidad a las Normativas vigentes:

Resolución de Consejo Directivo N° 011-2007-SUNASS-CD y sus modificatorias.

En cumplimiento de la Resolución del Servicio Nacional de Metrología N° 001-2012/SNM-INDECOPI y sus disposiciones complementarias, así como las condiciones técnicas para su funcionamiento de acuerdo a la Norma Metroológica Peruana NMP 005:2018.

POR AMPLIACIÓN

Para el caso de Ampliación, se consideran a los usuarios que no cuentan con medidor, es decir se instalarán por primera vez.

Los usuarios que no cuentan con medidor y su facturación se basa en asignarle un consumo, genera un adicional en la facturación de aproximadamente 1.93 m³ por conexión. Al instalar los 1,683 medidores se espera tener un incremento en la facturación mensual de 3,248.19 m³.

El Procedimiento para la instalación de medidor por AMPLIACIÓN, deberá cumplir con lo estipulado en el artículo 87° literal e) del Reglamento de la Calidad de la Prestación de los servicios de Saneamiento, aprobado mediante Resolución de consejo Directivo RCD N°011-2007-SUNASS-CD y sus modificatorias y con el procedimiento de notificación estipulado en el artículo 36° del Reglamento General de Reclamos de Usuarios de Servicios de Saneamiento, aprobado mediante Resolución de consejo Directivo RCD N°066-2006-SUNASS-CD y sus modificatorias.

POR RENOVACIÓN

Para el caso de Renovación, corresponde a los usuarios que cuentan con medidor y su antigüedad es a partir de 5 años, los cuales en su mayoría empiezan a subregistrar.

En lo que corresponde al volumen que se incrementará al renovar medidores que actualmente tienen una antigüedad mayor a 5 años, tarifa asignada, consumos 0 y consumos promedio, se estima 1.93 m³ por medidor. Se espera renovar 4,391 medidores, esto generará un incremento en el volumen a facturar de 8,474.63 m³, por lo que se espera tener un incremento en la facturación mensual.

El Procedimiento para la instalación de medidor por RENOVACIÓN, deberá cumplir con lo estipulado en el artículo 102° del Reglamento de la Calidad de la Prestación de los servicios de Saneamiento, aprobado mediante Resolución de consejo Directivo RCD N°011-2007-SUNASS-CD y sus modificatorias (RCD N°066-2006-SUNASS-CD) y con el procedimiento de notificación estipulado en el artículo 36° del Reglamento General de Reclamos de Usuarios de Servicios de Saneamiento, aprobado mediante Resolución de consejo Directivo RCD N°066-2006-SUNASS-CD y sus modificatorias.

La distribución de las adecuaciones de cajas de agua, corresponde a las localidades siguientes:



CUADRO N° 04: Distribución de adecuaciones de cajas de agua

LOCALIDAD	AMPLIACIÓN	RENOVACIÓN	TOTAL GENERAL
Nuevo Tumbes	197	678	875
Tumbes	1,486	1,131	2,617
TOTAL	1,683	1,809	3,492

- La distribución de las instalaciones de marco y tapa, corresponde a las localidades siguientes:

CUADRO N° 05: Distribución de la instalación de marco y tapa

LOCALIDAD	RENOVACIÓN
Nuevo Tumbes	641
Tumbes	999
TOTAL	1,640

7. CUADRO RESUMEN DE METAS

- Por Renovación: Datos brindados de la actividad de Catastro Comercial

Solo Medidores	942
Adecuación de cajas de agua	1,809
Instalación de marco y tapa	1,640

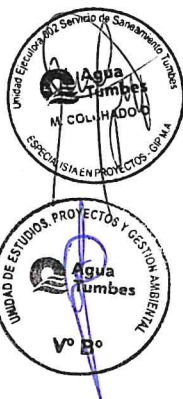
- Por Ampliación: Datos brindados de la actividad de Catastro Comercial

Adecuación de cajas de agua	1,683
-----------------------------	-------

8. CUADRO RESUMEN DEL PRESUPUESTO

Cuadro N° 06: Costo de inversión del proyecto

Item	Descripción	Parcial S/.
01	RENOVACION Y AMPLIACION DE MEDIDORES	982,594.47
01.01	OBRAS PROVISIONALES	3,594.29
01.02	SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA	27,862.90
01.03	RENOVACION	488,430.47
01.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES	3,000.00
01.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE SOLO MEDIDORES	37,085.00
01.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA REGISTRO	268,314.09
01.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE MARCO Y TAPA TERMOPLASTICA	168,234.73
01.03.05	FORMATERIA PARA INSTALACION DE MEDIDORES POR RENOVACION	11,796.65
01.04	AMPLIACION	462,706.81
01.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES	3,000.00
01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDOR	206,912.30
01.04.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA REGISTRO	246,967.16



01.04.03	FORMATERIA PARA INSTALACION DE MEDIDORES POR AMPLIACION	5,827.35
	COSTO DIRECTO	982,594.47
	GASTOS GENERALES 12.5%	122,824.31
	UTILIDAD 8%	78,607.56
		
	SUB TOTAL	1,184,026.34
	IGV (18%)	213,124.74
		
	PRESUPUESTO TOTAL	1,397,151.08

El monto de inversión para la ejecución de la obra, asciende la suma de S/. 1,397,151.08 (UN MILLON TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL CIENTO CINCUENTA Y UNO Y 08/100 SOLES), incluido el impuesto (18%) más 12.5% de gastos generales y 8% de utilidad.

Los costos de los insumos vigentes en el mercado son de fecha **marzo del 2025**.

9. MODALIDAD DE EJECUCIÓN DE OBRA

La obra se ejecutará por Contrata, la empresa contratista que resulte responsable de la ejecución, cumplirá con los requerimientos, normas y procedimientos que la supervisión exija en los planos y especificaciones de obra y que forma parte del presente Expediente Técnico.

El Residente en Obra que represente al Contratista, deberá estar presente en la obra en todas las etapas del proceso constructivo, y ejecutará las diversas etapas de acuerdo con lo indicado en los planos y especificaciones técnicas de obra. Además, llevará un registro diario de toda la información existente y referente a la calidad del proceso constructivo; este se llevará en forma del cuaderno de obra digital, en el cual se Registrará el Acta de Entrega y Recepción de Terreno.

La Unidad Ejecutora 002 Servicios de Saneamiento Tumbes como ente ejecutor nombrará un inspector, o Supervisor, el cual velará por el fiel cumplimiento de los planos y especificaciones de obra y normas respectivas.

Cualquier modificación de los planos o especificaciones de obra por parte del contratista, requiere de autorización escrita de la Inspección o Supervisión, quien puede solicitar aprobación del Proyectista cuando ella lo considere necesario; así mismo, el Contratista debe brindar a la inspección todas las facilidades que ella requiera para el cabal cumplimiento de sus funciones.

10. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

Esta obra será ejecutada bajo la modalidad del Sistema de Precios unitarios (según OSCE).

11. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

Será de (105 Días) ciento cinco días naturales, se entiende sin deducciones por días festivos, feriados comenzando a regir dicho plazo de acuerdo a lo estipulado en el Reglamento de Adquisición y Contratación del Estado.

