

**ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL  
DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TUMBES**

**INFORME DE HITO DE CONTROL  
N° 055-2024-OCI/0475-SCC**

**CONTROL CONCURRENTE  
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TUMBES  
TUMBES – TUMBES – TUMBES**

**“OBRA: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE  
AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO ZONA DE  
EXPANSION URBANA DEL SECTOR NUEVO TUMBES –  
PROVINCIA DE TUMBES-TUMBES, CUI N.° 2154549”**

**HITO DE CONTROL N°03 – EJECUCIÓN DE OBRA.**

**PERÍODO DE EVALUACIÓN DEL HITO DE CONTROL:  
DEL 26 DE ABRIL DE 2024 AL 3 DE MAYO DE 2024**

**TOMO I DE I**

**TUMBES, 8 DE MAYO DE 2024**

**INFORME DE HITO DE CONTROL**  
**N° 055-2024-OCI/0475-SCC**

**“OBRA: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y  
ALCANTARILLADO ZONA DE EXPANSION URBANA DEL SECTOR NUEVO TUMBES –  
PROVINCIA DE TUMBES-TUMBES, CUI N.° 2154549”**

**HITO CONTROL N°03 – EJECUCIÓN DE OBRA**

---

**ÍNDICE**

---

	<b>N° Pág.</b>
I. ORIGEN	1
II. OBJETIVOS	1
III. ALCANCE	1
IV. INFORMACIÓN RESPECTO DEL HITO DE CONTROL	1
V. SITUACION ADVERSA	3
VI. DOCUMENTACIÓN VINCULANTE AL HITO DE CONTROL	27
VII. INFORMACIÓN DEL REPORTE DE AVANCE ANTE SITUACIONES ADVERSAS	27
VIII. INFORMACIÓN DE LAS SITUACIONES ADVERSAS COMUNICADAS EN INFORMES DE HITO DE CONTROL ANTERIORES.	27
IX. CONCLUSIONES	27
X. RECOMENDACIONES	28
APÉNDICES	29

---

**INFORME DE HITO DE CONTROL**  
**N° 055-2024-OCI/0475-SCC**

**“OBRA: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y  
ALCANTARILLADO ZONA DE EXPANSION URBANA DEL SECTOR NUEVO TUMBES –  
PROVINCIA DE TUMBES-TUMBES, CUI N.° 2154549”**

**HITO DE CONTROL N°03 – EJECUCIÓN DE OBRA**

**I. ORIGEN**

El presente informe se emite en mérito a lo dispuesto por el Órgano de Control Institucional (OCI) de la Municipalidad Provincial de Tumbes, mediante Oficio n.°057-2024-OCI/0475-MPT de 22 de enero 2024, registrado en el Sistema de Control Gubernamental – SCG con la orden de servicio n.° 0475-2024-050, en el marco de lo previsto en la Directiva n.°013-2022-CG/NORM “Servicio de Control Simultáneo” aprobada mediante Resolución de Contraloría n.°218-2022-CG, de 30 de mayo de 2022.

**II. OBJETIVOS**

**2.1 Objetivo general**

Determinar si el procedimiento de selección, ejecución y supervisión, culminación y liquidación de obra, se realizan conforme a la normativa aplicable, expediente técnico, estipulaciones contractuales y demás disposiciones, que permitan contribuir oportunamente con la eficiencia, eficacia, transparencia, economía y legalidad en el uso y destino de los recursos y bienes del Estado.

**2.2 Objetivo específico**

Determinar si la ejecución, supervisión, culminación, recepción y liquidación de la obra, se realiza conforme a la normativa aplicable, expediente técnico, estipulaciones contractuales y demás disposiciones, que permita contribuir oportunamente con la eficiencia, eficacia, transparencia, economía y legalidad en el uso y destino de los recursos y bienes del Estado.

**III. ALCANCE**

El Control Concurrente se desarrolló a la ejecución de la obra “Mejoramiento y Ampliación del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado Zona de Expansión Urbana del Sector Nuevo Tumbes – Provincia de Tumbes-Tumbes, CUI N.° 2154549”, y que ha sido realizado desde el 11 de abril de 2024 al 17 de abril de 2024, en la Municipalidad Provincial de Tumbes, en adelante la “Entidad”, ubicada en Jr. Bolognesi Nro. 194 Int. PS 2 piso, distrito Tumbes, provincia Tumbes y departamento Tumbes.

**IV. INFORMACIÓN RESPECTO DEL HITO DE CONTROL**

La Entidad, realizó el procedimiento de selección AS-Ley 31728-SM-9-2023-MPT-CS-1, para la ejecución de la obra: “Mejoramiento y Ampliación del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado Zona de Expansión Urbana del Sector Nuevo Tumbes – Provincia de Tumbes-Tumbes, CUI N.° 2154549”,

en adelante “Obra”, la cual tiene por objetivo general la disminución de la incidencia de enfermedades diarreicas, parasitarias y dérmicas de origen hídrico en el Sector Nuevo Tumbes.<sup>1</sup>

Que, con Resolución de Gerencia de Desarrollo Rural y Urbano n.°104-2023/GDRyU de 6 de diciembre de 2023<sup>2</sup>, aprueba la actualización del expediente técnico con un monto referencial de S/ 6 729 270,88 (seis millones setecientos veintinueve mil doscientos setenta con 88/100 soles) y con un plazo de ejecución de ciento ochenta (180) días calendario, bajo el sistema de contratación de precios unitarios.

Respecto al procedimiento de selección para la ejecución de la citada obra, fue convocado el 15 de diciembre de 2023 y se otorgó la Buena Pro el 22 de enero de 2024, a CONSORCIO NUEVO TUMBES<sup>3</sup> el cual está conformado por 2 (dos) empresas: CONSTRUCTORA SAN SEBASTIAN PIURA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - RUC 20525491677 y CLARA INGENIERIA Y CONSTRUCCION E.I.R.L. -RUC 20605547436 (quien se desempeñará como operador tributario), ambas empresas con una participación del 50% cada una, teniendo como representante común.

En atención a ello, mediante oficio n°057-2024-MPT-OCI de 22 de enero de 2024, el Órgano de Control Institucional de la Entidad, comunicó el inicio del servicio de control simultáneo por parte de la comisión de control en la modalidad de control concurrente a la obra: “Mejoramiento y Ampliación del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado Zona de Expansión Urbana del Sector Nuevo Tumbes – Provincia de Tumbes-Tumbes, CUI N.° 2154549”, por consiguiente la comisión de control emitió el Informe de Hito de Control N°006-2024-OCI/0475-SCC de 30 de enero de 2024, notificado a la entidad con oficio n.°085-2024-MPT-OCI de 30 de enero de 2024, en el cual se advirtieron tres (3) situaciones adversas, por lo que, con Resolución de Alcaldía n°67-2024-MPT/ALC de 27 de febrero de 2024, se resolvió:

“(…)

**ARTICULO PRIMERO. – DAR INICIO**, al procedimiento de NULIDAD DE OFICIO del procedimiento de selección de la obra Mejoramiento y Ampliación del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado Zona de Expansión Urbana del Sector Nuevo Tumbes – Provincia de Tumbes-Tumbes, CUI N.° 2154549”, conforme a lo establecido en el numeral 44.2 del artículo 44° de la Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado.  
(…)”

Por consiguiente, mediante Resolución de Alcaldía N°90-2024-MPT/ALC de 14 de marzo de 2024, se resolvió:

“(…)

**ARTICULO PRIMERO. – DECLARAR NULIDAD DE OFICIO**, del procedimiento de selección de la obra Mejoramiento y Ampliación del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado Zona de Expansión Urbana del Sector Nuevo Tumbes – Provincia de Tumbes-Tumbes, CUI N.° 2154549”, conforme a lo establecido en el numeral 44.2 del artículo 44° de la Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado, **debiendo retrotraerse hasta la etapa de calificación y evaluación**, conforme lo advierte el Informe de Hito de Control N°006-2024-OCI/475-SCC.

(…)”

---

<sup>1</sup>Buscador público: SE@CE / <https://prod2.seace.gob.pe/seacebus-uiwd-pub/fichaSeleccion/fichaSeleccion.xhtml?ptoRetorno=LOCAL>  
Bases Integradas: BASES+INT+AS+N+92023MPT+NUEVO+TUMBES1\_20231229\_165350\_396.zip: BASES INT ASN°9-2023-MPT NUEVO TUMBES: BASES INT ASN°9-2023-MPT OBRA NUEVO TUMBES 2(1).doc: Pag 22

<sup>2</sup> Sistema de seguimiento de inversiones – Invierte.pe/Formato N.°08-A Registro en la Fase de Ejecución:  
<https://ofis.mef.gob.pe/invierte/ejecucion/verFichaEjecucion/2154549>

<sup>3</sup> ACTA DE VERIFICACION DE DOCUMENTOS OBLIGATORIOS PARA ADMISION, CALIFICACION, EVALUACION Y OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO ADJUDICACION SIMPLIFICADA LEY N°31728 N°09-2023 de 22 de enero de 2024, suscrita por los miembros de Comité de Selección AS-Ley 31728-SM-9-2023-MPT-CS-1

Posterior a ello, mediante ACTA DE VERIFICACION DE DOCUMENTOS OBLIGATORIOS PARA ADMISION, CALIFICACION, EVALUACION Y OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO ADJUDICACION SIMPLIFICADA LEY N°31728 N°09-2023 de 19 de marzo de 2024, suscrita por los miembros de Comité de Selección AS-Ley 31728-SM-9-2023-MPT-CS-1 quienes, de acuerdo a la admisión, evaluación y calificación, acordaron por UNANIMIDAD, **otorgar la BUENA PRO al postor CONSORCIO NUEVO TUMBES (1ER LUGAR), por el monto de s/ 5'698,343.06, firmando el 12 de abril de 2024 el Contrato de Obra N° 003-2024/MPT-G.ADM Adjudicación Simplificada N°09-2023-MPT-CS-1 Ley N°31728<sup>4</sup>, entre la Entidad y Consorcio Nuevo Tumbes.**

## V. SITUACIONES ADVERSAS

De la revisión y análisis efectuado a la información y documentación, para el perfeccionamiento del contrato respecto al procedimiento de selección AS-Ley 31728-SM-9-2023-MPT-CS-1, para la ejecución de la obra: “Mejoramiento y Ampliación del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado Zona de Expansión Urbana del Sector Nuevo Tumbes – Provincia de Tumbes-Tumbes, CUI N.° 2154549”, se han identificado seis situaciones adversas que afectan o podrían afectar la continuidad del proceso, resultado o el logro de los objetivos del proyecto:

Las situaciones adversas identificadas se exponen a continuación:

### 1. SE HA SUPERADO EL PLAZO DEL INICIO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA DEBIDO A QUE LA ENTIDAD NO HA CUMPLIDO CON LAS CONDICIONES EXIGIDAS POR NORMATIVA, SITUACIÓN QUE PODRIA AFECTAR LA OPORTUNA PUESTA EN MARCHA DEL PROYECTO

#### a) Condición

Al respecto, es de precisar que la cláusula quinta del Contrato de Obra N° 003-2024/MPT-G.ADM Adjudicación Simplificada N°09-2023-MPT-CS-1 Ley N°31728 de 12 de abril de 2024, establece:

“(...)

#### **CLAUSULA QUINTA. DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

*El plazo de ejecución del presente contrato es de (180) días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el artículo 176 del Reglamento.*

(...)

(...)”

Por otro lado, la Entidad viene llevando a cabo el procedimiento de selección AS-SM-1-2024-MPT-1 Servicio de Consultoría de Obra Para la Supervisión de la Obra: “Mejoramiento y Ampliación del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado Zona de Expansión Urbana del Sector Nuevo Tumbes – Provincia de Tumbes-Tumbes”, publicado a través del portal de SEACE – OSCE el 1 de abril de 2024, en cuyo cronograma señala que el otorgamiento de la Buena Pro debió llevarse a cabo el 2 de mayo de 2024, tal como consta en la siguiente imagen:

---

<sup>4</sup> Acta de recopilación de información n.°005-2024-MPT-OCI-SCC de 16 abril de 2024

**IMAGEN N° 01**  
**CRONOGRAMA DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN AS-SM-1-2024-MPT-1**

Etapa	Fecha Inicio	Fecha Fin
Convocatoria	01/04/2024	01/04/2024
Registro de participantes(Electronica)	02/04/2024 00:01	11/04/2024 23:59
Formulación de consultas y observaciones(Electronica)	02/04/2024 00:01	03/04/2024 23:59
Absolución de consultas y observaciones(Electronica)	09/04/2024	09/04/2024
Integración de las Bases SEACE	09/04/2024	09/04/2024
Presentación de ofertas(Electronica)	12/04/2024 00:01	12/04/2024 23:59
Calificación y Evaluación de propuestas SEACE	15/04/2024	02/05/2024
Otorgamiento de la Buena Pro SEACE	02/05/2024 08:30	02/05/2024

N° Ruc	Entidad Contratante
20156696596	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TUMBES

Fuente: <https://prod2.seace.gob.pe/seacebus-uiwd-pub/fichaSeleccion/fichaSeleccion.xhtml?ptoRetorno=LOCAL>

Sin embargo, de la consulta efectuada al 3 de mayo de 2024, respecto del registro de las acciones generales al procedimiento, se indica que se encuentra **postergado desde el 30 de abril de 2024**, como se observa en la siguiente imagen:

**IMAGEN N° 02**  
**REGISTRO DE ACCIONES GENERALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN AS-SM-1-2024-MPT-1**

Nro.	Acción	Fecha y hora de publicación	Motivo de la acción	Acciones
1	Publicación de convocatoria	2024-04-01 17:23:00.0	Publicación de Convocatoria	↔
2	Publicación de Presupuesto	2024-04-01 17:23:00.0	Registro de Presupuesto	
3	Postergación	2024-04-08 16:07:07.0	PORQUE AUN NO RESPONDE EL AREA USUARIA LAS CONSULTAS Y OBSERVACIONES	↔
4	Integración de bases	2024-04-09 17:38:32.0	Integración de Bases	
5	Postergación	2024-04-30 18:59:45.0	SE POSTERGA SEGUN ACTAS DEL COMITE DE SELECCION	↔

Fuente: <https://prod2.seace.gob.pe/seacebus-uiwd-pub/fichaSeleccion/fichaSeleccion.xhtml?ptoRetorno=LOCAL>

De la imagen se concluye que, al 3 de mayo de 2024, la Entidad no cuenta con Supervisor de Obra, por lo que dicha situación conlleva a colisión lo establecido en el numeral 176.1 del Reglamento de la Ley 30225 Ley de Contrataciones del Estado:

(...)  
Artículo 176. Inicio del plazo de ejecución de obra

176.1. El inicio del plazo de ejecución de obra rige desde el día siguiente de que se cumplan las siguientes condiciones:

- a) Que la Entidad notifique al contratista quién es el inspector o el supervisor, según corresponda;
- b) Que la Entidad haya hecho entrega total o parcial del terreno o lugar donde se ejecuta la obra, según corresponda;
- c) Que la Entidad provea el calendario de entrega de los materiales e insumos que, de acuerdo con las bases, hubiera asumido como obligación;

d) Que la Entidad haya hecho entrega del Expediente Técnico de Obra completo, en caso este haya sido modificado con ocasión de la absolución de consultas y observaciones;  
e) Que la Entidad haya otorgado al contratista el adelanto directo, en las condiciones y oportunidad establecidas en el artículo 181.

(...)  
(...)"

De ahí que, de las condiciones señaladas en el párrafo precedente, del seguimiento realizado por la comisión de control<sup>5</sup> a los hechos posteriores de la firma del contrato para la ejecución de la obra, se suscribió el Acta de Recopilación de Información n.°006-2024-MPT-OCI-SCC de 3 de mayo de 2024, en la Subgerencia de Abastecimiento, entre la comisión de control y la Subgerente (e) de Abastecimiento, quien al respecto del procedimiento de selección AS-SM-1-2024-MPT-1 Servicio de Consultoría de Obra Para la Supervisión de la Obra: "Mejoramiento y Ampliación del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado Zona de Expansión Urbana del Sector Nuevo Tumbes – Provincia de Tumbes-Tumbes", manifestó lo siguiente:

(...)

*De la revisión al portal SEACE, respecto al citado procedimiento de selección, se ha registrado postergación de dicho procedimiento desde el 30 de abril de 2024, por lo que la Subgerente (e) de Abastecimiento (en calidad de suplente en el procedimiento) manifiesta que, el día de hoy 3 de mayo de 2024, en horas de la tarde se realizarán las acciones para el otorgamiento de la Buena Pro... (...)*  
(...)"

Por otra parte, se suscribió el Acta de Recopilación de Información n.°007-2024-MPT-OCI-SCC de 3 de mayo de 2024 entre la comisión de control y el Subgerente de Obras, quien al respecto precisó lo siguiente:

(...)

*Indicó que el día de hoy 3 de mayo de 2024, se otorgará la Buena Pro en el procedimiento de selección AS-SM-1-2024-MPT-1 Consultoría de Obra (Supervisor)*

(...)

*Respecto a la designación de un Inspector de Obra, mientras dure el procedimiento de selección, indica tener de conocimiento que el día de hoy se están realizando las coordinaciones respectivas, para que el Ing. Víctor Jaime Arrieta (Subgerente de Estudios) haga las veces de Inspector de Obra.*

(...)"

Posterior a ello, el Gerente de Desarrollo Rural y Urbano de la entidad, emitió el Memorando n°010-2024/MPT-GDRYU-ING.ADLB de 3 de mayo de 2024, designó como inspector provisional de la citada obra, al Ing. Víctor Enrique Jaime Arrieta.

Por el contrario, se debe precisar que el numeral 176.7 del Reglamento de la Ley 30225 Ley de Contrataciones del Estado, establece:

(...)

*Artículo 176. Inicio del plazo de ejecución de obra*

(...)

*176.7. Las condiciones a que se refiere el numeral 176.1, son cumplidas dentro de los quince (15) días contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato. En caso no se haya solicitado la entrega del adelanto directo, el plazo se inicia con el cumplimiento de las demás condiciones.*

De ahí que, a la fecha la Entidad ha superado el plazo establecido por norma, ya que han transcurrido 25 (veinticinco) días posteriores a la firma del Contrato de Obra N° 003-2024/MPT-G.ADM Adjudicación Simplificada N°09-2023-MPT-CS-1 Ley N°31728 de 12 de abril de 2024, sin haberse iniciado la ejecución de la obra.

<sup>5</sup> Designada mediante Oficio n.°057-2024-OCI/0475-MPT de 22 de enero 2024

**b) Criterio**

El hecho advertido, contraviene la siguiente normativa:

- ✚ **Reglamento de la Ley 30225 Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo n.º 344-2018-EF de 3 de diciembre de 2018, y sus modificatorias, que establece:**

“(…)

*Artículo 176. Inicio del plazo de ejecución de obra*

*176.1. El inicio del plazo de ejecución de obra rige desde el día siguiente de que se cumplan las siguientes condiciones:*

- a) Que la Entidad notifique al contratista quién es el inspector o el supervisor, según corresponda;*
- b) Que la Entidad haya hecho entrega total o parcial del terreno o lugar donde se ejecuta la obra, según corresponda;*
- c) Que la Entidad provea el calendario de entrega de los materiales e insumos que, de acuerdo con las bases, hubiera asumido como obligación;*
- d) Que la Entidad haya hecho entrega del Expediente Técnico de Obra completo, en caso este haya sido modificado con ocasión de la absolución de consultas y observaciones;*
- e) Que la Entidad haya otorgado al contratista el adelanto directo, en las condiciones y oportunidad establecidas en el artículo 181.*

(…)

*176.7. Las condiciones a que se refiere el numeral 176.1, son cumplidas dentro de los quince (15) días contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato. En caso no se haya solicitado la entrega del adelanto directo, el plazo se inicia con el cumplimiento de las demás condiciones.*

(…)”

- ✚ **Contrato de Obra N° 003-2024/MPT-G.ADM Adjudicación Simplificada N°09-2023-MPT-CS-1 Ley N°31728 de 12 de abril de 2024:**

“(…)”

**CLAUSULA QUINTA. DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

*El plazo de ejecución del presente contrato es de (180) días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el artículo 176 del Reglamento.*

(…)”

(…)”

**c) Consecuencia**

La situación expuesta, podría afectar la oportuna puesta en marcha del proyecto.

**2. DIÁMETROS DE TUBERÍAS DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE SERIAN MENORES A LOS REQUERIDOS POR OMISIÓN DE PORCENTAJE DE PÉRDIDAS FÍSICAS DE AGUA EN LA MEMORIA DE CÁLCULO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO, SITUACIÓN QUE PODRÍA AFECTAR EL SUMINISTRO DE AGUA EN CANTIDADES ADECUADAS.**

**a) Condición**

Mediante Resolución de Alcaldía n.º 104-2023/GDRyU de 6 de diciembre de 2023, la Entidad aprueba la actualización del Expediente Técnico de obra: *Mejoramiento y Ampliación del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado Zona de Expansión Urbana del Sector Nuevo Tumbes – Provincia de Tumbes-Tumbes, CUI N.º 2154549*, siendo uno de los objetivos del proyecto: brindar un adecuado abastecimiento de agua potable a la población de los sectores San Juan de Dios y Santo Domingo – Sectores pertenecientes a Nuevo Tumbes.

**IMAGEN N°03**  
**SECTORES BENEFICIADOS CON LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO**



**Fuente:** Memoria descriptiva de Expediente Técnico Actualizado, con Resolución de Alcaldía n.º 104-2023/GDRyU de 6 de diciembre de 2023.

Para tal efecto, el Expediente Técnico cuenta con un conjunto de documentos de carácter técnico que permiten cumplir con los objetivos de la obra, siendo uno de ellos la Memoria de Cálculo <sup>6</sup>, documento que justifica los dimensionamientos de la infraestructura proyectada, tales como diámetro de tuberías de red de distribución de agua potable.

Es así que, luego de efectuados los cálculos respectivos en la Memoria de Cálculo, se ha determinado la *Demanda promedio de producción de agua potable* <sup>7</sup>, en adelante “**Caudal promedio**” a partir del **consumo promedio de agua potable**<sup>8</sup>, denominado erróneamente en la memoria de cálculo como “caudal promedio total”.

En ese sentido, el resultado del **Consumo promedio de agua potable** se ha obtenido de sumar: consumos domésticos, consumo estatal (Instituciones Educativas) y consumo social, dando como resultado  $Q_p = 10.209 \text{ l/s}$ , este valor a su vez ha servido para calcular el **Caudal máximo horario** (caudal con el que se diseña las redes de distribución de agua potable) obteniéndose un  $Q_{mh} = 22.459 \text{ l/s}$ , resultados que se muestran en la imagen siguiente.

<sup>6</sup> Documento que es parte del expediente técnico en el que se justifica los dimensionamientos de la infraestructura proyectada.

<sup>7</sup> Cantidad de agua potable que se debe producir para poder garantizar el consumo de agua requerido.

<sup>8</sup> cantidad de agua potable que se demanda en base a las dotaciones de agua requeridos por tipo de usuario.

**IMAGEN N°04**  
**CONSUMO TOTAL DE AGUA**

2.2 DOTACIONES:

j) La dotación de agua para depósitos de materiales, equipos y artículos manufacturados, se calculará a razón de 0,50 L/d por m2 de área útil del local y por cada turno de trabajo de 8 horas o fracción. Para oficinas anexas, el consumo de las mismas se calculará adicionalmente de acuerdo a lo estipulado en esta Norma para cada caso, considerándose una dotación mínima de 500 L/d.

**Cuadro 07: Resumen del cálculo de la demanda de agua:**

RESUMEN DEL CALCULO DE LA DEMANDA DE AGUA

DESCRIPCION	RESULTADOS
CAUDAL PROMEDIO TOTAL	$Q_p = \sum \phi$ 10.209 lps
CAUDAL MAXIMO DIARIO	
coeficiente de consumo máximo diario K1 1.30	$Q_{md} = Q_p \times K_1$ 13.271 lps
CAUDAL MAXIMO HORARIO	
coeficiente de consumo máximo horario K2 2.20	$Q_{mh} = Q_p \times K_2$ 22.459 lps

Caudal utilizado para el diseño de tuberías de distribución

Fuente: Memoria de cálculo de Expediente Técnico Actualizado, con Resolución de Alcaldía n.°104-2023/GDRyU de 6 de diciembre de 2023.

De la imagen se desprende que, el valor asumido para el dimensionamiento de la tubería de la red de agua potable ha sido de  $Q_{mh} = 22.459 \text{ l/s}$ .

En esa línea, resulta oportuno precisar que, este valor (22.459 l/s) no ha incluido dentro de sus cálculos el porcentaje de pérdidas físicas de agua<sup>9</sup> (Averías, roturas, fugas, conexiones clandestinas, etc.) de **35% a 42%**, porcentajes que deben tomarse en cuenta para la elaboración de proyectos de abastecimiento de agua potable, tal como lo establece el “**Acta de reunión sostenida con alcalde y funcionarios de la Municipalidad Provincial de Tumbes y Agua Tumbes**” de 15 de enero de 2019 y que se muestran en la siguiente imagen:

**IMAGEN N°05**  
**PARÁMETROS DE DISEÑO ACORDADOS ENTRE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TUMBES Y UNIDAD EJECUTORA 002 SERVICIOS DE SANEAMIENTO TUMBES**

3.1 **PARÁMETROS DE DISEÑO RED DE ALCANTARILLADO:**

Mediante informe acta de reunión sostenida con alcalde y funcionarios de la Municipalidad Provincial de Tumbes y Agua Tumbes de fecha 15 de enero del 2019, la Gerencia de Ingeniería, Proyectos y Medio Ambiente de la Unidad Ejecutora 02, definió los parámetros de diseño:

- Dotación 220 lt/hab/vivienda, de acuerdo a RNE.
- Tasa de crecimiento, de acuerdo a los resultados del censo de INEI 2017, caso contrario presentará sustento técnico de la tasa adoptada.
- El coeficiente de variación diaria:  $K_1 = 1.30$ .
- El coeficiente de variación horaria:  $K_2 < 1.80 - 2.50 >$ , usar 2.20. Cualquier otro valor debe ser sustentado. Porcentaje de pérdidas en el sistema de agua potable
- Pérdidas de 35% a 42%.**

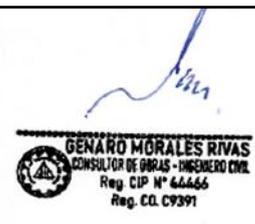
Fuente: Memoria de cálculo de Expediente Técnico Actualizado, con Resolución de Alcaldía n.°104-2023/GDRyU de 6 de diciembre de 2023.

<sup>9</sup> Averías, roturas, fugas, conexiones clandestinas, etc. en la red de abastecimiento de agua

Tal como se lee en el punto 5 de la imagen anterior, los porcentajes a utilizar por concepto de pérdidas físicas están en el rango de 35% a 42%, siendo el porcentaje asumido teóricamente para el presente proyecto 35%, porcentaje consignado en el punto 3.2.2 *Dotación y demanda de agua potable* de la Memoria de cálculo del Expediente Técnico, tal como se muestra en la imagen siguiente:

**IMAGEN N°06**  
**PORCENTAJE DE PÉRDIDAS FÍSICAS ASUMIDA TEORICAMENTE EN LA MEMORIA DE CALCULO**

13	2035	3,449	910
14	2036	3,520	929
15	2037	3,593	948
16	2038	3,667	968
17	2039	3,743	988
18	2040	3,820	1,008
19	2041	3,899	1,029
20	2042	3,979	1,050



- La población de diseño o población futura se hallará por el método geométrico por ser el método que mejor se ajusta a la zona de intervención del proyecto.  
 - La población de diseño será: **3,979 habitantes**

**3.2.2 DOTACIÓN Y DEMANDA DE AGUA POTABLE:**

En el cuadro 2 se indican los caudales de diseño de estas zonas, para una dotación de 220 l/hab/día, tasa de crecimiento poblacional de 2.06%, coeficientes de variación máximo día y hora de 1.30 y 2.20 respectivamente, también se considera un **35% de pérdidas de agua** en la distribución, el cual no será considerado para el diseño de colectores de alcantarillado.

Fuente: Memoria de cálculo de Expediente Técnico Actualizado, con Resolución de Alcaldía n.°104-2023/GDRyU de 6 de diciembre de 2023.

Sin embargo, de la revisión realizada a la Memoria de Cálculo del presente proyecto se verificó que dicho porcentaje no ha sido considerado para el cálculo respectivo.

Por lo que, si se hubiera considerado dicho porcentaje de pérdidas físicas, resultaría un **Caudal promedio** de  $Q_p = 15.71 \text{ l/s}$ , tal como se detalla en el cuadro siguiente:

**CUADRO N°01**  
**CAUDAL PROMEDIO, ASUMIENDO PERDIDAS FÍSICAS DE 35%**

N°	Ítem	Símbolo	Datos ingreso				Fórmula	Resultado	Unidad	
			Ítem	Símbolo	Valor	Unidad				Referencia
1	<b>Caudal promedio</b>	$Q_p$	% pérdidas físicas	$\%Pf$	35%	-	Acta reunión UESST-MPT 15/01/19	$Q_p = \frac{C_p}{(1-\%PF)}$	15.71	L/s
			Consumo promedio de agua	$C_p$	10,209	L/s	Memoria de cálculo Expediente Técnico			

Fuente: Elaborado por comisión de control

Siendo:

$Q_p$  : Caudal promedio

$\%Pf$  : Porcentaje de Pérdidas físicas

$C_p$  : Consumo promedio de agua

Del cuadro precedente se desprende que el **Caudal promedio** es  $Q_p = 15,71 \text{ l/s}$  y no 10,209 l/s, obtenido en la Memoria de Cálculo del Expediente Técnico.

Consecuentemente, el **Caudal máximo horario** (caudal con el que se diseña las redes de distribución) también se incrementaría, siendo  $Q_{mh} = 34,56 \text{ l/s}$ , resultado que se calcula en el cuadro siguiente:

**CUADRO N°02**  
**CAUDAL MÁXIMO HORARIO, ASUMIENDO PERDIDAS FÍSICAS DE 35%**

N°	Ítem	Símbolo	Datos ingreso					Fórmula	Resultado	Unidad
			Ítem	Símbolo	Valor	Unidad	Referencia			
1	<b>Caudal máximo horario</b>	$Q_{mh}$	Caudal promedio	$Q_p$	15,71	L/s	Cálculo realizado por Comisión de Control	$Q_{mh} = Q_p \times k_2$ $Q_{mh} = 15.71 \times 2,2$	<b>34.56</b>	L/s
			Coefficiente máximo horario	K2	2.2	-	Memoria de cálculo Expediente Técnico			

Fuente: Elaborado por comisión de control

Siendo:

$Q_{mh}$  : Caudal máximo horario

$Q_p$  : Caudal promedio

K2 : Coeficiente máximo horario

Del cuadro precedente se tiene que, el **Caudal máximo horario** es  $Q_{mh} = 34.56 \text{ l/s}$  y no  $22.459 \text{ l/s}$  obtenido en la memoria de cálculo del Expediente Técnico con el que se ha diseñado la red de distribución de agua potable del presente proyecto, por lo que, al tener un **mayor caudal máximo horario**, se tendrá tuberías con diámetros más grandes para que puedan conducir el caudal de agua requerida y asegurar las presiones mínimas.

Por todo lo expuesto, se advierte que los diámetros de las tuberías de distribución de agua potable serían menores a los requeridos por la omisión de porcentaje de perdidas físicas de agua (35%) en la Memoria de Cálculo del Expediente Técnico, situación que podría afectar el adecuado servicio de agua potable a los sectores San Juan de Dios y Santo Domingo.

## b) Criterio

El hecho advertido, se relaciona con la siguiente normativa:

- ✚ **Texto Único Ordenado de la Ley n.º 30225 Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo n.º 082-2019-EF**, vigente desde el 14 de marzo de 2019 y sus modificatorias, que establece:

“(…)

### **Artículo 2. Principios que rigen las contrataciones**

(…)

f) *Eficacia y Eficiencia. El proceso de contratación y las decisiones que se adopten en su ejecución deben orientarse al cumplimiento de los fines, metas y objetivos de la Entidad, priorizando estos sobre la realización de formalidades no esenciales, garantizando la efectiva y oportuna satisfacción de los fines públicos para que tengan una repercusión positiva en las condiciones de vida de las personas, así como del interés público, bajo condiciones de calidad y con el mejor uso de los recursos públicos”.*

- ✚ **OS.050 REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO**, que establece lo siguiente:

“(…)

### **4. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS PARA DISEÑO**

(…)

#### 4.2 Análisis hidráulico

Las redes de distribución se proyectarán, en principio, en circuito cerrado formando malla. Su dimensionamiento se realizará en base a cálculos hidráulicos que aseguren caudal y presión adecuada en cualquier punto de la red.

(...)"

#### **Acta de reunión sostenida con alcalde y funcionarios de la Municipalidad Provincial de Tumbes y Agua Tumbes"** de 15 de enero de 2019.

"(...)

##### **Parámetros de Diseño:**

1. **Dotación**  
220 lt/hab/vivienda, de acuerdo a RNE
  2. **Tasa de crecimiento**  
De acuerdo a los resultados del censo de INEI 2017, caso contrario presentar sustento técnico de la tasa adoptada.
  3. **El coeficiente de variación diaria:  $K1=1.30$**   
El coeficiente de variación horaria:  $K2<1.80-2.50>$ , usar 2.20. cualquier otro valor debe ser sustentado.
  4. **Porcentaje de pérdidas en el sistema de agua potable**  
Pérdidas de 35% a 42%.
- (...)"

#### **c) Consecuencia**

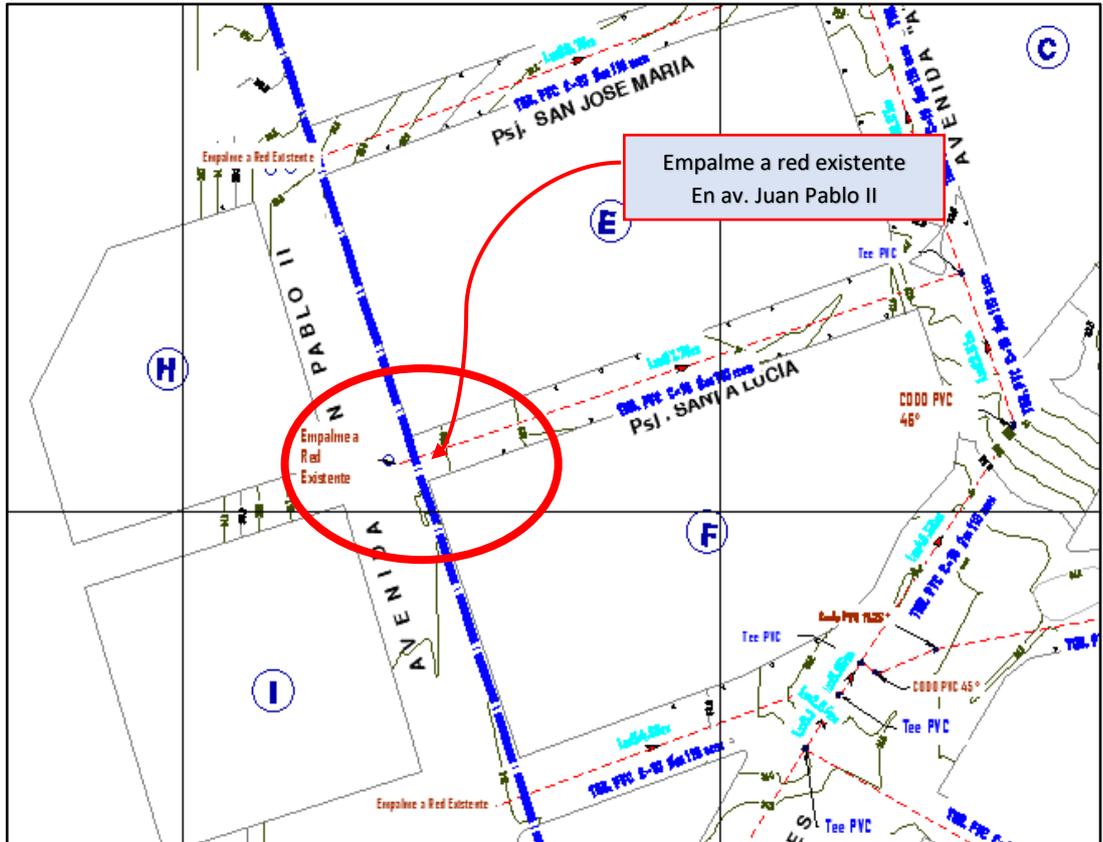
La situación expuesta, podría afectar el suministro de agua en cantidades adecuadas a los sectores San Juan de Dios y Santo Domingo.

### **3. PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA NO CONSIDERA LA CONSTRUCCIÓN DE UN RESERVOIRIO PARA ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, SITUACIÓN QUE PODRÍA AFECTAR EL SUMINISTRO CONTINUO DEL LÍQUIDO ELEMENTO A LA POBLACIÓN BENEFICIARIA.**

#### **a) Condición**

Al respecto, de la revisión al Expediente Técnico, se tiene que, el provisionamiento de agua potable a los sectores mencionados será realizado mediante ocho (8) puntos de empalmes a la red de distribución existente ubicadas en la Av. Juan Pablo II, Av. Las Torres y Av. Dios es Amor, uno (1) en el sector San Juan de Dios y siete (7) en el sector Santo Domingo, el cual a modo de ejemplo se evidencia en la siguiente imagen:

**IMAGEN N°07**  
**EMPALMES EN SECTOR SANTO DOMINGO A RED EXISTENTE**



Fuente: Planos (Plano PPA-2) de Expediente Técnico Actualizado, con Resolución de Alcaldía n.°104-2023/GDRyU de 6 de diciembre de 2023.

Elaborado por: Comisión de control

En esa línea, resulta oportuno advertir que, dentro de los componentes de infraestructura para el abastecimiento de agua a estos dos (2) sectores, no se está considerando la construcción de un reservorio que garantice el abastecimiento de agua las 24 horas del día.

En tal sentido, a fin de conocer la oferta de almacenamiento existente en el área del proyecto, se ha revisado el Estudio Tarifario <sup>10</sup>2023-2027 de la Unidad Ejecutora 002 Servicios de Saneamiento Tumbes (UESST), el cual en el numeral 140 del ítem II.4.1.1 muestra el esquema de abastecimiento de agua de la zona centro de la provincia de Tumbes, donde podemos identificar los dos sectores del proyecto ubicados en el C.P. Araujo Morán (también conocido como “Nuevo Tumbes”) así como los reservorios existentes de dicha zona.

Lo descrito en el párrafo precedente, se ilustra en la siguiente imagen:

<sup>10</sup> Documento de gestión de una entidad prestadora de servicios de saneamiento que contiene la evaluación técnica del Plan Maestro Optimizado (PMO) y la propuesta de la Sunass, en relación al programa de inversiones, metas de gestión, fórmula tarifaria y estructuras tarifarias que serán aplicadas por el solicitante (EPS).

**IMAGEN N°08**  
**RESERVIORIOS UBICADOS DENTRO DE NUEVO TUMBES**



Fuente: Estudio Tarifario de la Unidad Ejecutora 002 Servicios de Saneamiento de Tumbes (UESST) 2023-2027, Aprobado en Sesión de Consejo Directivo el 16 de diciembre de 2022.

Elaborado por: Comisión de control

Tal como se aprecia en la imagen, los reservorios más cercanos al área de influencia del proyecto son el reservorio Andrés Araujo (R-3) y el reservorio Lishner Tudela (R-4).

Así mismo, en el numeral 146 del ítem II.4.1.1 del Estudio Tarifario 2023-2027 de la Unidad Ejecutora 002 Servicios de Saneamiento Tumbes (UESST), con relación al almacenamiento de agua potable de la zona centro de Tumbes señala lo siguiente:

*“146. Almacenamiento: El sistema de agua potable cuenta con cuatro reservorios de concreto armado, con una capacidad total de almacenamiento de 5 050 m<sup>3</sup>”.*

En tal sentido, de los cuatro (4) reservorios dos (2) se encuentran en Nuevo Tumbes: Andrés Araujo (R-3) y el reservorio Lishner Tudela (R-4).

En la imagen que se muestra a continuación, se detalla el tipo de reservorio, capacidad de almacenamiento (volumen), y antigüedad.

**IMAGEN N°09**  
**CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE RESERVORIOS Y ANTIGÜEDAD**

**Cuadro N° 38: Almacenamiento - Tumbes**

Reservorio	Tipo	Volumen (m <sup>3</sup> )	Antigüedad (años)	Estado físico
El Tablazo (R-1)	Apoyado	2,500	39	Operativo
El Mirador (R-2)	Elevado	1,000	25	Operativo
Andrés Araujo (R-3)	Apoyado	550	40	Operativo
Lishner Tudela (R-4)	Elevado	1,000	30	Operativo
<b>Total</b>		<b>5,050</b>		

**Fuente:** Estudio Tarifario de la Unidad Ejecutora 002 Servicios de Saneamiento de Tumbes (UESST) 2023-2027, Aprobado en Sesión de Consejo Directivo el 16 de diciembre de 2022.

**Elaborado por:** Comisión de control

De la imagen, se desprende que el reservorio Andrés Araujo (R-3) cuenta con una capacidad de almacenamiento de 550 m<sup>3</sup> y el reservorio Lishner Tudela (R-4) tiene una capacidad de almacenamiento de 1 000 m<sup>3</sup>, con antigüedades de 40 y 30 años respectivamente, brindando una oferta total de 1 550 m<sup>3</sup><sup>11</sup> de agua potable.

Por tanto, el proyecto pretende atender la demanda de almacenamiento de los dos sectores (San Juan de Dios y Santo Domingo) y garantizar un abastecimiento de 24 horas con dos (2) reservorios existentes de Nuevo Tumbes.

No obstante, en la actualidad Nuevo Tumbes no viene siendo abastecido de agua potable las 24 horas, o peor aún, muchas zonas no cuentan con abastecimiento de agua (a pesar que cuentan con redes de distribución de agua potable), por lo que deben ser abastecidas de manera programada por camiones cisternas de agua, tal como se puede evidenciar en los avisos que la Unidad Ejecutora 002 Servicios de Saneamiento Tumbes (UESST) difunde en su página oficial de Facebook, como se muestran a continuación:

**IMAGEN N°10**  
**CRONOGRAMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA MEDIANTE CAMIÓN CISTERNA DEL 30 DE ABRIL 2024**



**REPARTO DE AGUA POTABLE**

**MARTES 30 DE ABRIL - Cronograma de Distribución**

FECHA	CISTERNA	CAPACIDAD DE CISTERNA	RUTAS	LOCALIDAD	HORARIO DE REPARTO	TURNOS DE REPARTO
30/04/2024	EAA 609	18 M3	CONTINUAR EN BUENA VISTA ALTA	CORRALES	7:00 AM - 8:00 PM	MAÑANA
30/04/2024	EAA 610	18 M3	CONTINUAR EN SAN JOSÉ DE CRUZ BLANCA	PAMPAS DE HOSPITAL	7:00 AM - 8:00 PM	MAÑANA
30/04/2024	EAA 624	18 M3	CONTINUAR EN SAN ISIDRO	CORRALES	7:00 AM - 8:00 PM	MAÑANA
30/04/2024	EAA 624	18 M3	CALLE LUIS BANCHERO Y CONSUELO DE VELASCO	TUMBES	7:00 AM - 8:00 PM	TARDE
30/04/2024	EAA 610	18 M3	AAHH EL BOSQUE MZ J Y URB ANDRÉS ARAUJO MZ 2	NUEVO TUMBES	7:00 AM - 8:00 PM	TARDE
30/04/2024	EAC 220	18 M3	CALETA GRAU Y ACAPULCO	ZORRITOS	7:00 AM - 8:00 PM	MAÑANA
30/04/2024	EAK 969	34 M3	ACAPULCO	ZORRITOS	7:00 AM - 8:00 PM	MAÑANA
30/04/2024	EAD 545	34 M3	CONTINUAR CRISTALES	CORRALES	7:00 AM - 8:00 PM	MAÑANA

**Fuente:** Facebook oficial de Agua Tumbes

<sup>11</sup> m<sup>3</sup>, ofertados por día.

**IMAGEN N°11**  
**CRONOGRAMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA MEDIANTE CAMIÓN CISTERNA DEL 22 DE ABRIL 2024**



Fuente: Facebook oficial de Agua Tumbes

De las imágenes n.º10 y n.º11, se corrobora el hecho que en Nuevo Tumbes en la actualidad la demanda de almacenamiento es mayor a la ofertada de  $1\,550\ m^3$  que proporcionan los dos reservorios existentes, por lo que este problema se agravaría con la puesta en marcha del proyecto, al no considerar un reservorio nuevo para los dos sectores que se integraran.

Por otro lado, con la finalidad de conocer el **volumen de almacenamiento mínimo requerido** que demandarán estos sectores (San Juan de Dios y Santo Domingo), la comisión de control realizo un cálculo a partir del **Caudal promedio**  $Q_p = 15.71\ l/s$  (cálculo que se realizó en a situación Adversa N°1) y el **Porcentaje de regulación de almacenamiento**, para lo cual se adoptó un valor de 30%, dado que no se conoce las horas de bombeo a los reservorios de Nuevo Tumbes y a su vez supera el porcentaje mínimo de 25% que establece el *Programa Nacional de Saneamiento Urbano*, cuando el suministro es continuo.

El cálculo del volumen de almacenamiento se muestra en el siguiente cuadro:

**CUADRO N°03**  
**VOLUMEN DE ALMACENAMIENTO MÍNIMO REQUERIDO PARA LOS SECTORES BENEFICIARIOS DEL PROYECTO**

N°	Ítem	Símbolo	Datos ingreso				Fórmula	Resultado	Unidad
			Ítem	Símbolo	Valor	Unidad			
1	Volumen de almacenamiento requerido	Vr	% regulación por bombeo	%r	30%	-	Directiva PNSU R.M. N° 127-2021-VIVIENDA/MCS/PNSU	407.10	m3/d
			Caudal promedio	$Q_p$	15.71	L/s	Cálculo realizado por Comisión de Control		

Fuente: Elaborado por Comisión de Control

Siendo:

$Q_p$  : Demanda de producción promedio de agua.

Vr : Volumen de almacenamiento requerido

%r : Regulación por bombeo.

Del cuadro precedente se desprende que el **volumen de almacenamiento mínimo requerido** sería de  $407.10 \text{ m}^3/\text{día}$ .

Por lo que solo si, esta demanda de almacenamiento de  $407.10 \text{ m}^3/\text{día}$ , estuviera asegurada por los reservorios existentes que ofertan  $1\,550 \text{ m}^3$ , se prescindiría de un nuevo reservorio, no obstante, por lo descrito en párrafos precedentes se tiene que existiría en la actualidad un déficit de almacenamiento en Nuevo Tumbes, el cual se agravaría con la puesta en marcha del proyecto.

Por todo lo descrito, se advierte que, dentro de los componentes de infraestructura del servicio de abastecimiento de agua del presente proyecto no se está considerando la construcción de un reservorio, situación que no garantiza el provisionamiento de agua potable continuo las 24 horas y con las cantidades requeridas, ya que el volumen de almacenamiento total ofertado actualmente en Nuevo Tumbes es menor al demandado.

## b) Criterio

El hecho advertido, se relaciona con la siguiente normativa:

- ✚ **Texto Único Ordenado de la Ley n.º 30225 Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo n.º 082-2019-EF**, vigente desde el 14 de marzo de 2019 y sus modificatorias, que establece:

“(…)

### **Artículo 2. Principios que rigen las contrataciones**

(…)

f) *Eficacia y Eficiencia. El proceso de contratación y las decisiones que se adopten en su ejecución deben orientarse al cumplimiento de los fines, metas y objetivos de la Entidad, priorizando estos sobre la realización de formalidades no esenciales, garantizando la efectiva y oportuna satisfacción de los fines públicos para que tengan una repercusión positiva en las condiciones de vida de las personas, así como del interés público, bajo condiciones de calidad y con el mejor uso de los recursos públicos”.*

- ✚ **Resolución Directoral N° 127-2021-VIVIENDA/VMCS/PNSU – Directiva de programa N° 003-2021/VIVIENDA/VMCS/PNSU**, que establece lo siguiente:

“(…)

*ANEXO N° 05: Instructivo de la Ficha de Evaluación de Calidad Técnica para el Expediente Técnico de las Solicitudes de Financiamiento en Inversiones de Saneamiento presentados por las Unidades Ejecutoras de Inversiones al Programa Nacional de Saneamiento Urbano – PNSU.*

(…)

### **IV. FASE DE EJECUCIÓN SEGÚN EL INVIERTE.PE – RESUMEN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO**

(…)

**C. Consistencia de metas del PI – Informe de Integralidad / PI bajo enfoque territorial**

#### Informe de Integralidad

*En el caso de que el proyecto en evaluación no sea integral y solo se intervengan algunos de los componentes de los sistemas de agua o alcantarillado, deberá de sustentarse la no integralidad del proyecto en evaluación mediante un informe, el que contendrá una descripción de los componentes del sistema de agua o alcantarillado que no será intervenidos, detallando los años de antigüedad, operatividad, condiciones, unidad ejecutora de inversiones que lo ejecutó, características técnicas, fotografías, etc. El citado informe deberá ser elaborado por el profesional respectivo y aprobado por la oficina municipal correspondiente (en todos los folios).*

(…)

#### Volumen de regulación

Para el caso urbano, según la Norma OS.030 del Reglamento Nacional de Edificaciones, el volumen de regulación será calculado con el diagrama más correspondiente a las variaciones horarias de la demanda. Cuando se comprueba la no disponibilidad de esta información, se deberá adoptar como mínimo el 25% del promedio anual de la demanda como capacidad de regulación, siempre que el suministro de la fuente de abastecimiento sea calculado para 24 horas de funcionamiento. En caso contrario deberá ser determinado en función al horario del suministro.  
(...)"

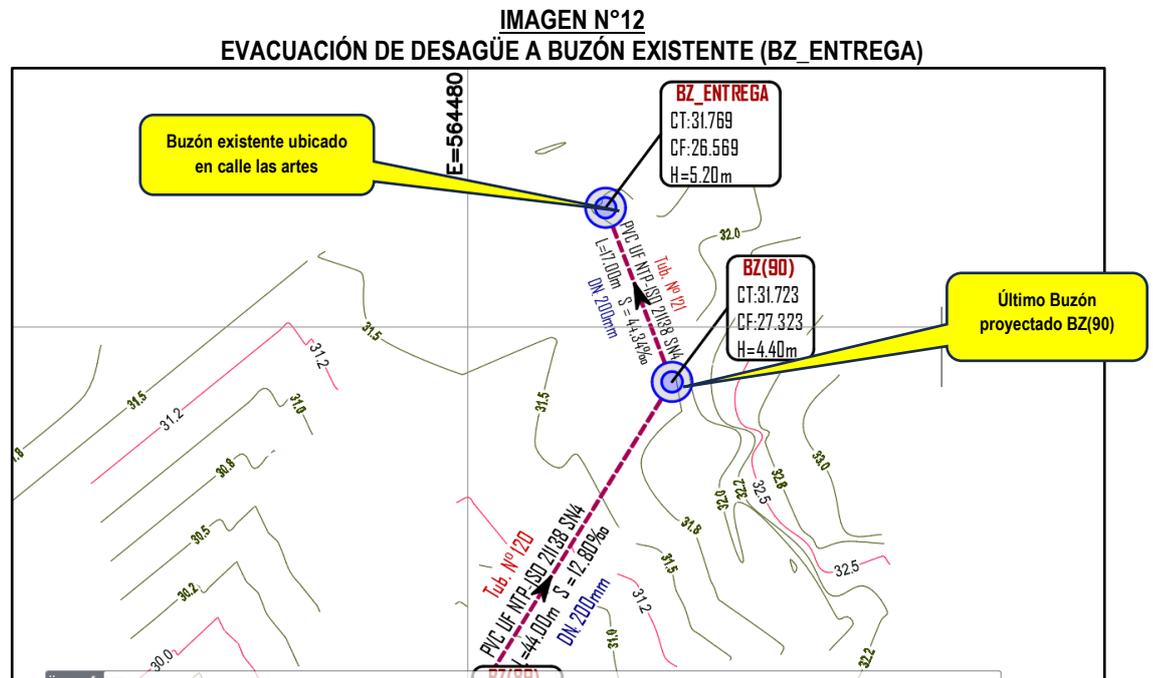
**c) Consecuencia**

La situación expuesta podría afectar el suministro continuo del servicio de agua potable a los sectores beneficiarios.

**4. POSIBLES PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO DE LA RED COLECTORA POR RIESGO DE QUE EL BUZÓN EXISTENTE QUE RECIBIRÁ LAS AGUAS RESIDUALES GENERADAS POR LOS SECTORES SANTO DOMINGO Y SAN JUAN DE DIOS NO TENGA LA PROFUNDIDAD INDICADA EN LOS PLANOS DE ALCANTARILLADO, SITUACIÓN QUE PODRÍA OCASIONAR EL RETORNO DEL CAUDAL, GENERANDO A SU VEZ ANIEGOS EN LOS TRAMOS FINALES DEL PROYECTO.**

**a) Condición**

De la revisión a los planos que obran en el Expediente Técnico con relación al sistema de alcantarillado<sup>12</sup> se tiene que, los desagües recolectados del sector Santo Domingo y San Juan de Dios serán evacuados finalmente en un buzón<sup>13</sup> existente (BZ\_ENTREGA), ubicado en la calle las Artes del Centro Poblado Menor Andrés Araujo Morán.



Fuente: Planos (PG-02) de Expediente Técnico Actualizado, con Resolución de Alcaldía n.º 104-2023/GDRyU de 6 de diciembre de 2023.

<sup>12</sup> Comprende una red de tuberías (colectores) que recogen y transportan las aguas residuales generadas por una habilitación urbana hasta una planta de tratamiento de aguas residuales.

<sup>13</sup> Sirven como cámaras de inspección que se ubican en el trazo de los ramales colectores, destinada a la inspección y mantenimiento del mismo.

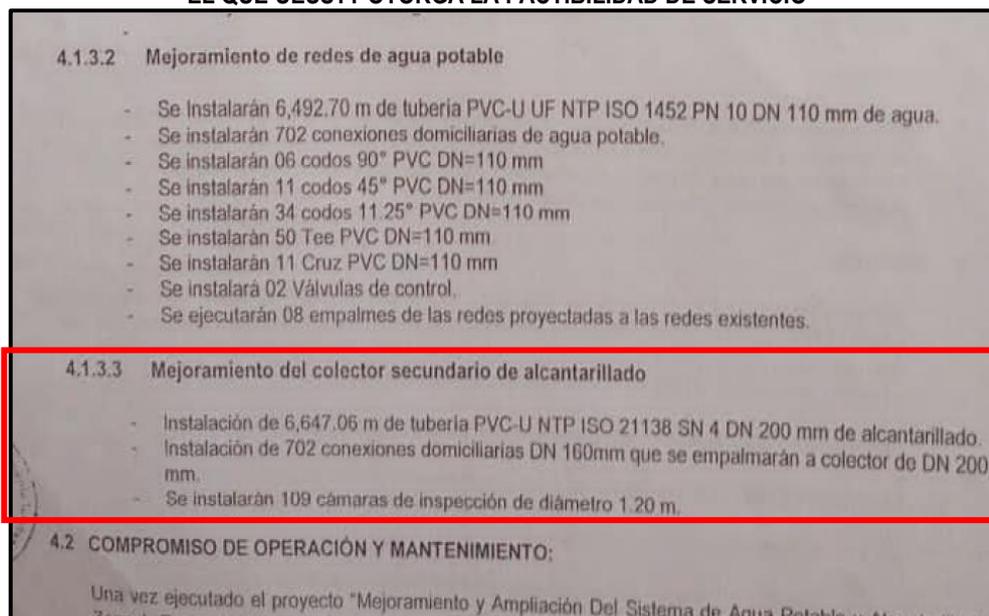
De la imagen precedente se tiene que, el último buzón proyectado (Último buzón que se construirá en el presente proyecto) es el Bz (90), el mismo que a través de una tubería DN: 200mm en un tramo de 17 m, evacúa las aguas residuales al buzón de existente.

Asimismo, se verifica que el Bz (90) tiene una profundidad calculada de 4.40 m, con cota de fondo <sup>14</sup>de 27.32 msnm, mientras que el buzón existente tiene una profundidad de 5.20 m con cota de fondo de 26.57 msnm.

En ese sentido se tiene que, el buzón existente tendría una cota de fondo más baja por lo que permitiría una pendiente de 44.34 %, sin embargo, en el *Informe N° 0129-2022-UESST-GIPMA* de 22 de abril de 2023, que va adjunto al *Oficio N° 352-2022-UESST-GG con el que la Unidad Ejecutora 002 Servicios de Saneamiento Tumbes otorga la Factibilidad de Servicio, no precisa la profundidad del buzón de descarga (cota de fondo), no especifica ni detalla acerca de la descarga proyectada <sup>15</sup>, así como no menciona la ubicación del buzón, por lo que no se cuenta con información que confirme lo consignado en los planos del proyecto.*

En esa línea, se tiene que, el citado documento con relación al mejoramiento de alcantarillado solo menciona la cantidad de tubería que se instalará, cantidad de conexiones domiciliarias y cantidad de buzones, tal como se evidencia en la imagen siguiente:

**IMAGEN N°13**  
**PRECISIÓN DE LO MENCIONADO EN EL OFICIO N° 352-2022-UESST-GG DOCUMENTO CON EL QUE UESST OTORGA LA FACTIBILIDAD DE SERVICIO**



Fuente: Oficio n.°352-2022-UESST-GG de 22 de abril de 2022.

Al respecto, resulta oportuno mencionar que el *Reglamento de Calidad de Prestación de los Servicios de Saneamiento*, aprobado con *Resolución de Consejo Directivo N° 011-2007-SUNASS-CD*, en el artículo 18 establece el *Contenido adicional del informe de factibilidad del servicio, donde establece lo siguiente:*

(...)  
18.2 para conexiones de alcantarillado sanitario:  
(...)

<sup>14</sup> distancia vertical que hay entre un punto del terreno y el plano de referencia horizontal definido.

<sup>15</sup> flujo de desagüe de los sectores beneficiarios.

- ii. Breve exposición del tipo o calidad de las aguas residuales autorizados para su vertimiento a la red pública, según normativa vigente. De tratarse de un uso intensivo, se podrá interpretar el resumen remitido por el solicitante.
- iii. La longitud de la tubería de desagüe requerida para su instalación.
- iv. **La ubicación del punto o empalme expresado en un esquema o el propio plano de ubicación**". (El énfasis y subrayado es agregado).

De lo anterior se desprende aquella documentación complementaria que debe contener el informe de factibilidad, siendo uno de ellos el plano de ubicación con un esquema propio, donde se deben consignar las características del buzón donde se evacuaran las aguas residuales, pero como ya se mencionó líneas arriba, al revisar el informe de factibilidad del proyecto emitida por la Unidad Ejecutora 002 Servicios de Saneamiento Tumbes, no se ha encontrado dicha documentación.

Por todo lo descrito en los párrafos precedentes, se advierte el riesgo que el buzón existente que recibirá las aguas residuales generadas por los sectores Santo Domingo y San Juan de Dios no tenga la profundidad indicada en los planos de alcantarillado, situación que podría ocasionar el retorno del caudal, generando a su vez aniegos en los tramos finales del proyecto, cerca al buzón proyectado N° 90.

#### b) Criterio

El hecho advertido, se relaciona con la siguiente normativa:

#### **Resolución de Consejo Directivo N° 011-2007-SUNASS-CD, aprueba el Reglamento de Calidad de Prestación de los Servicios de Saneamiento, que establece lo siguiente:**

*Artículo 18°. Contenido adicional del informe de factibilidad del servicio.*

*Adicionalmente a lo establecido en artículo 17, el informe de factibilidad del servicio debe contener lo siguiente:*

*(...)*

*18.2 para conexiones de alcantarillado sanitario:*

*(...)*

ii. Breve exposición del tipo o calidad de las aguas residuales autorizados para su vertimiento a la red pública, según normativa vigente. De tratarse de un uso intensivo, se podrá interpretar el resumen remitido por el solicitante.

iii. La longitud de la tubería de desagüe requerida para su instalación.

v. *La ubicación del punto o empalme expresado en un esquema o el propio plano de ubicación*".

#### **Reglamento Nacional de Edificaciones Norma OS.100. CONSIDERACIONES BÁSICAS DE DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA SANITARIA, que establece lo siguiente:**

##### **1. INFORMACIÓN BÁSICA**

###### **1.1. Previsión contra Desastres y otros riesgos**

*En base a la información recopilada el proyectista deberá evaluar la vulnerabilidad de los sistemas ante situaciones de emergencias, diseñando sistemas flexibles en su operación, sin descuidar el aspecto económico. Se deberá solicitar a la Empresa de Agua la respectiva factibilidad de servicios. Todas las estructuras deberán contar con libre disponibilidad para su utilización.*

#### c) Consecuencia

La situación expuesta podría ocasionar el retorno del caudal de desagüe, generando a su vez aniegos en los tramos finales del proyecto.

5. **PROBLEMÁTICA DE DÉFICIT DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES SE AGRAVARÍA CON PUESTA EN MARCHA DEL PROYECTO, SITUACIÓN QUE PODRÍA AFECTAR LA SALUD DE LA POBLACIÓN ALEDAÑA A LA PTAR, ASÍ COMO GENERAR UN IMPACTO AMBIENTAL NEGATIVO.**

a) **Condición**

Al respecto, Según la memoria de cálculo del proyecto, se tiene que el **caudal promedio** de desagüe es de 8.167 l/s, tal como se aprecia en la siguiente imagen:

**IMAGEN N°14**  
**CAUDAL PROMEDIO DE DESAGUE**

**Cuadro 08: Resumen del cálculo de la demanda de desagüe:**

RESUMEN DEL CALCULO DE LA DEMANDA DE ALCANTARILLADO SANITARIO

DESCRIPCION		RESULTADOS	
CAUDAL PROMEDIO TOTAL	Factor de retorno 80%	$Q_p = \sum \ell$	8.167 lps
CAUDAL MAXIMO DIARIO			
	coeficiente de consumo máximo diario K1 1.30	$Q_{md} = Q_p \times K_1$	10.617 lps
CAUDAL MAXIMO HORARIO			
	coeficiente de consumo máximo horario K2 2.20	$Q_{mh} = Q_p \times K_2$	17.967 lps

**$Q_p = 8.167 \text{ l/s}$**

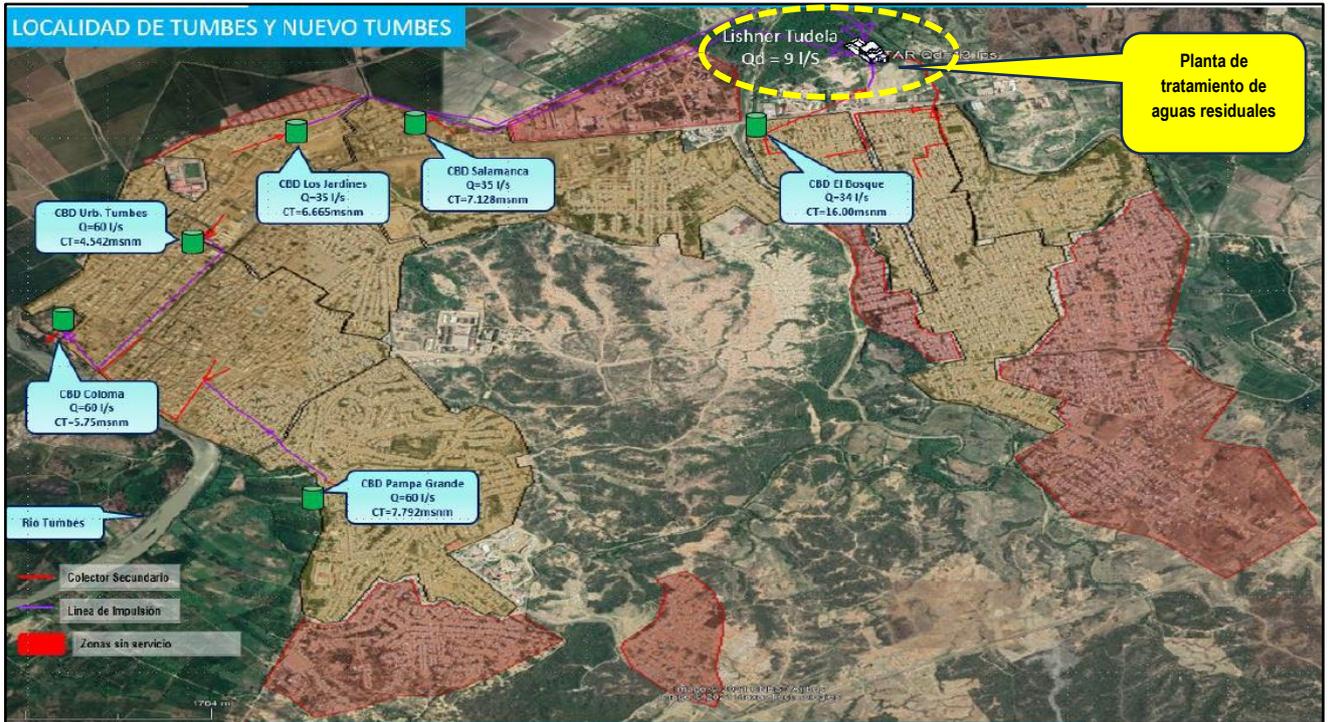
Fuente: Memoria de cálculo de Expediente Técnico Actualizado, con Resolución de Alcaldía n.°104-2023/GDRyJ de 6 de diciembre de 2023.

Es decir, la demanda de tratamiento de aguas residuales que generará este proyecto, producto de la recolección de las aguas residuales de los sectores, Santo Domingo y San Juan de Dios, es de 8.167 l/s.

En tal sentido, a fin de conocer el estado situacional del servicio de tratamiento de aguas residuales de la zona centro de la Provincia de Tumbes, se ha revisado el Estudio Tarifario <sup>16</sup>2023-2027 de la Unidad Ejecutora 002 Servicios de Saneamiento Tumbes (UESST), el cual en el numeral 148 del ítem II.4.1.1 menciona que se cuenta **con una sola planta de tratamiento de aguas residuales**, tal como se aprecia en la siguiente imagen:

<sup>16</sup> Documento de gestión de una entidad prestadora de servicios de saneamiento que contiene la evaluación técnica del Plan Maestro Optimizado (PMO) y la propuesta de la Sunass, en relación al programa de inversiones, metas de gestión, fórmula tarifaria y estructuras tarifarias que serán aplicadas por el solicitante (EPS).

**IMAGEN N°15**  
**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES**



Fuente: Estudio Tarifario de la Unidad Ejecutora 002 Servicios de Saneamiento de Tumbes (UESST) 2023-2027, Aprobado en Sesión de Consejo Directivo el 16 de diciembre de 2022.

Elaborado por: Comisión de control

Asimismo, se tiene que, esta planta de tratamiento denominada Lishner Tudela cuenta con 2 lagunas de oxidación, las mismas que se encontrarían a menos de 250 m de las viviendas, tal como se muestra en la siguiente imagen:

**IMAGEN N°16**  
**UBICACIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES LISHNER TUDELA**



Fuente: Google Earth

Elaborado por: Comisión de control

Ahora bien, resulta oportuno precisar que, en el numeral 152 del ítem II.4.1.1 del *Estudio Tarifario 2023-207* de la UESST, informa que la capacidad de esta PTAR, es de **solo 7 L/s** y no opera en adecuadas condiciones por la sobrecarga que recibe, tal como se lee en la siguiente imagen:

**IMAGEN N°17**  
**CAPACIDAD DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE PTAR LISHNER TUDELA**

152. Tratamiento de aguas servidas: La localidad de Tumbes descarga 85% las aguas servidas sin tratar al río Tumbes. El 15% de las aguas son descargadas a las lagunas de oxidación Lishner Tudela, así como a la Quebrada Pedregal. La planta de tratamiento de desagües domésticos tiene una capacidad de 7 l/s. Actualmente no opera en adecuadas condiciones por la sobrecarga que recibe.

Fuente: Estudio Tarifario de la Unidad Ejecutora 002 Servicios de Saneamiento de Tumbes (UESST) 2023-2027, Aprobado en Sesión de Consejo Directivo el 16 de diciembre de 2022.

De la imagen precedente se tiene que, existe un déficit de tratamiento de aguas residuales, dado que la oferta actual es de solo 7 L/s, además, la PTAR Lishner Tudela no opera en condiciones adecuadas por la sobrecarga que recibe, por lo que, si sumamos el caudal de los sectores Santo Domingo y San Juan de Dios ( $Q_p = 8.167 \text{ l/s}$ ), la problemática se incrementará.

Po todo lo descrito precedentemente se advierte que, la evacuación de las aguas residuales de los sectores beneficiarios a través de la red pública de alcantarillado existente y su posterior disposición final a las lagunas facultativas de la PTAR Lishner Tudela generará que se agrave la problemática sobre la capacidad de tratamiento de aguas servidas, repercutiendo negativamente en la salud de la población que se encuentra a menos de 250 metros, así como afectación al medio ambiente, pues parte de estas aguas residuales terminarían siendo vertidas en la quebrada Pedregal, aspecto sobre el cual no se advierte que se haya previsto en el expediente técnico.

**b) Criterio**

El hecho advertido, se relaciona con la siguiente normativa:

**Resolución Directoral N° 127-2021-VIVIENDA/VMCS/PNSU – Directiva de programa N° 003-2021/VIVIENDA/VMCS/PNSU, que establece lo siguiente:**

(...)

*ANEXO N° 05: Instructivo de la Ficha de Evaluación de Calidad Técnica para el Expediente Técnico de las Solicitudes de Financiamiento en Inversiones de Saneamiento presentados por las Unidades Ejecutoras de Inversiones al Programa Nacional de Saneamiento Urbano – PNSU.*

(...)

**IV. FASE DE EJECUCIÓN SEGÚN EL INVIERTE.PE – RESUMEN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO**

(...)

**C. Consistencia de metas del PI – Informe de Integralidad / PI bajo enfoque territorial**  
**Informe de Integralidad**

*En el caso de que el proyecto en evaluación no sea integral y solo se intervengan algunos de los componentes de los sistemas de agua o alcantarillado, deberá sustentarse la no integralidad del proyecto en evaluación mediante un informe, el que contendrá una descripción de los componentes del sistema de agua o alcantarillado que no será intervenidos, detallando los años de antigüedad, operatividad, condiciones, unidad ejecutora de inversiones que lo ejecutó, características técnicas, fotografías, etc. El citado informe deberá ser elaborado por el profesional respectivo y aprobado por la oficina municipal correspondiente (en todos los folios).*

(...).”

**c) Consecuencia**

La situación expuesta podría afectar la salud de la población aledaña a la PTAR, así como generar un impacto ambiental negativo.

**6. ENTIDAD APROBÓ EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA CON DEFICIENTE ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS, SITUACIÓN QUE PODRÍA GENERAR RETRASOS EN LA EJECUCIÓN, ASÍ COMO AFECTAR LA CALIDAD Y VIDA ÚTIL DE LA OBRA.**

**a) Condición**

Sobre el particular se tiene que, en cumplimiento de lo establecido en el literal d), del numeral 176.1 del Reglamento de la Ley 30225 Ley de Contrataciones del Estado:

“(...)

*Artículo 176. Inicio del plazo de ejecución de obra*

*176.1. El inicio del plazo de ejecución de obra rige desde el día siguiente de que se cumplan las siguientes condiciones:*

(...)

*d) Que la Entidad haya hecho entrega del Expediente Técnico de Obra completo, en caso este haya sido modificado con ocasión de la absolución de consultas y observaciones;*

(...)

(...).”

Se tiene que, uno de los estudios básicos que forman parte del Expediente Técnico <sup>17</sup>realizado por la entidad, es el Estudio de Mecánica de Suelos (EMS)<sup>18</sup>, el cual en el punto 1.3 **OBJETIVOS**, establece lo siguiente:

“(...)

- *Determinación del tipo de suelo de cimentación donde se coloca la red de Agua y Alcantarillado.*
- *Determinación de la estratigrafía del suelo en el Área donde se proyecta la Obra Civil”.*

De lo anterior se desprende que, dentro de los objetivos, está identificar el tipo de suelo donde se colocara las redes de agua potable y alcantarillado, así como, determinar la estratigrafía del suelo.

Asimismo, en el punto 3.4 *Agresión del suelo al concreto y acero*, el estudio menciona lo siguiente:

*“Agresión de los suelos a la cimentación de las estructuras está en función de la presencia de elementos químicos (sulfatos y cloruros). Principalmente que actúan sobre el concreto y el acero de refuerzo, causando efectos nocivos y hasta destructivos de las estructuras.*

*El deterioro del concreto ocurre bajo el nivel freático por presencia de aguas subterráneas o roturas de tuberías, etc.*

<sup>17</sup> Expediente Técnico Actualizado con Resolución de Alcaldía n.°104-2023/GDRyU de 6 de diciembre de 2023.

<sup>18</sup> Realizado por: LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETO SUELO MÁS E.I.R.L

Según reconocimiento a la zona en estudio y en **la calicata excavada dan características de niveles moderados** de elementos químicos agresivos al concreto y acero". (el énfasis y subrayado es agregado).

Con relación al Nivel de la Napa Freática<sup>19</sup>, el Estudio de Mecánica de Suelos, indica lo siguiente:

**"IV. NIVEL DE LA NAPA FREÁTICA**

(...)

La zona comprendida en el Estudio se ha realizado las excavaciones en el mes de diciembre del presente año y **no se detectó Napa Freática a una profundidad de -3.00mt. A la fecha**".

En ese sentido, con la finalidad de cumplir con los objetivos del estudio, así como determinar la agresión del suelo al concreto y acero<sup>20</sup> e identificar la presencia de napa freática (agua), se realizó la excavación de dieciséis (16) calicatas a tres (3) metros de profundidad, tal como se muestra en la siguiente imagen:

**IMAGEN N°18**  
**TOTAL, DE CALICATAS EXCAVADAS**

**2.1 EXCAVACION DE CALICATAS**

Con la finalidad de verificar los puntos de excavación de las calicatas en el terreno, se realizó el reconocimiento ocular para la verificación de las características de los suelos superficiales; determinándose la excavación de 16 calicatas de 1.50 x 1.50 x 3.0mt. de profundidad.

Fuente: Estudio de Mecánica de Suelos, que forma parte de Expediente Técnico Actualizado con Resolución de Alcaldía n.º 104-2023/GDRyU de 6 de diciembre de 2023.

Es oportuno precisar que, ocho (8) calicatas se realizaron en el sector Santo Domingo y ocho (8) calicatas en el sector San Juan de Dios.

Ahora bien, de la revisión a los planos de los Perfiles Longitudinales<sup>21</sup> de Red de Alcantarillado se verifica que se están proyectando la construcción de veinte (20) buzones con una profundidad mayor a tres (3) m, tal como se muestra en el cuadro siguiente:

**CUADRO N°04**  
**BUZONES CON PROFUNDIDAD MAYOR A TRES (3) METROS**

N°	N° de buzón	Profundidad (m)
1	Buzón 6	3,30
2	Buzón 7	3,60
3	Buzón 23	3,60
4	Buzón 43	3,50
5	Buzón 54	4,61
6	Buzón 55	4,55
7	Buzón 56	5,00
8	Buzón 57	3,70
9	Buzón 58	3,70
10	Buzón 59	4,20
11	Buzón 60	3,50
12	Buzón 62	3,50

<sup>19</sup> Acumulación de agua subterránea que se encuentra a una profundidad relativamente pequeña bajo el nivel del suelo

<sup>20</sup> Materiales utilizados para la construcción de buzones

<sup>21</sup> Los perfiles longitudinales, son los planos en los que se reflejan las diferencias altimétricas de un itinerario o de dos puntos en concreto, reflejando en dichos planos las distintas pendientes y distancias parciales y a origen de la traza (trayecto).

13	Buzón 64	3,20
14	Buzón 65	3,80
15	Buzón 66	4,00
16	Buzón 70	3,30
17	Buzón 75	4,00
18	Buzón 66	4,00
19	Buzón 90	4,40
20	Buzón entrega	5,20

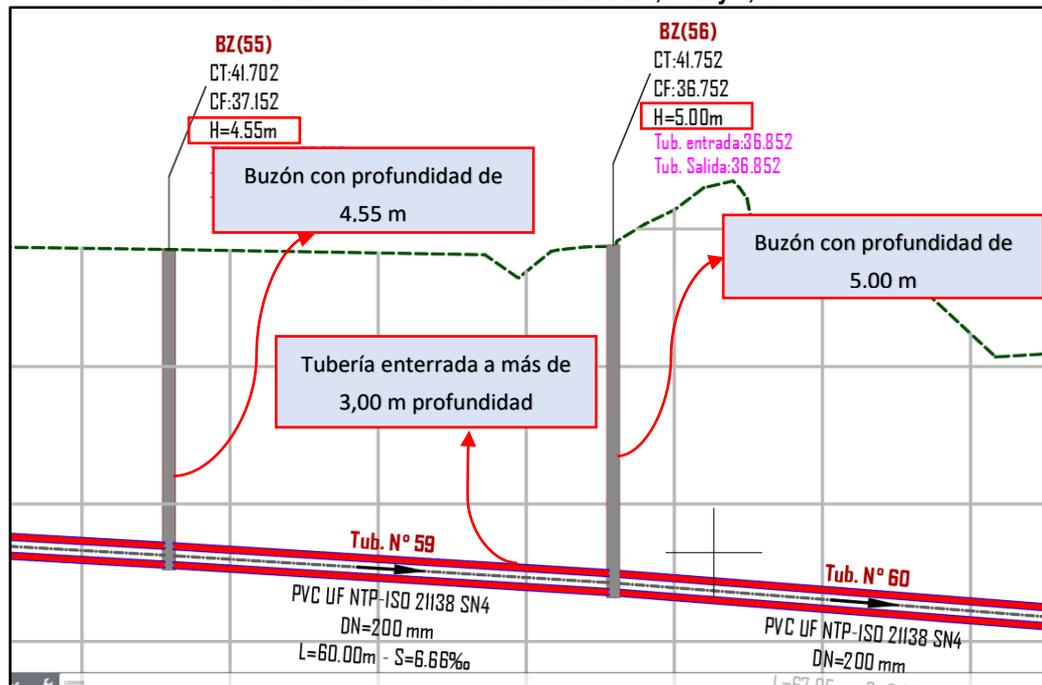
Fuente: Expediente Técnico Actualizado con Resolución de Alcaldía n.º104-2023/GDRyU de 6 de diciembre de 2023.

Elaborado por: Comisión de control

Del cuadro anterior se desprende que, para realizar la construcción de los buzones, se tendrá que excavar a una profundidad mayor a los tres (3) metros y por ende la tubería que llega a estos buzones estará enterrada a más de tres (3) metros de profundidad.

Para una mejor ilustración a modo de ejemplo se muestra la imagen siguiente:

**IMAGEN N°19**  
**BUZONES CON PROFUNDIDAD DE 4,55 m y 5,00**



Fuente: Planos, que forma parte de Expediente Técnico Actualizado, con Resolución de Alcaldía n.º104-2023/GDRyU de 6 de diciembre de 2023.

Elaborado por: Comisión de control

De la imagen precedente se tiene que, para realizar la construcción de los buzones cincuenta y cinco (55) y cincuenta y seis (56), se tendrá que excavar a una profundidad mayor a los tres (3) metros, por ende, para poder enterrar esta tubería que une los buzones también se tendrá que excavar a una profundidad mayor a (3) metros, sin embargo, las calicatas que obran en el Estudio de mecánica de suelos solo se han realizado a una profundidad de tres (3) metros.

De todo lo descrito anteriormente se advierte que, no se cuenta con información que haya permitido analizar el tipo de suelo, la agresión del suelo al concreto y acero <sup>22</sup>e identificar la

<sup>22</sup> Materiales utilizados para la construcción de buzones

presencia de agua (napa freática) a profundidades mayores a 3 metros, situación que podría generar atrasos en la ejecución de la obra, así como afectar la calidad y vida útil de la misma.

**b) Criterio**

Los hechos expuestos se relacionan con la normativa siguiente:

- ✚ **Texto Único Ordenado de la Ley n.º 30225 Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo n.º 082-2019-EF**, vigente desde el 14 de marzo de 2019 y sus modificatorias, que establece:

“(…)

**Artículo 2. Principios que rigen las contrataciones**

(…)

f) *Eficacia y Eficiencia. El proceso de contratación y las decisiones que se adopten en su ejecución deben orientarse al cumplimiento de los fines, metas y objetivos de la Entidad, priorizando estos sobre la realización de formalidades no esenciales, garantizando la efectiva y oportuna satisfacción de los fines públicos para que tengan una repercusión positiva en las condiciones de vida de las personas, así como del interés público, bajo condiciones de calidad y con el mejor uso de los recursos públicos”.*

- ✚ **NORMA TÉCNICA E.050 SUELOS Y CIMENTACIONES**, que establece:

“(…)

**Artículo 1.- Objeto**

(…)

*Los EMS se ejecutan con la finalidad de asegurar la estabilidad y permanencia de las obras y para promover la utilización racional de los recursos.*

**Artículo 2.- Finalidad**

(…)

*2.2 Minimizar los daños al proyecto y estructuras o vías colindantes.*

(…)”.

- ✚ **OS.050 REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO**, que establece lo siguiente:

“(…)

**6.2 DATOS BÁSICOS DE DISEÑO**

(…)

**6.2.2 Suelos**

*Se deberá contemplar el reconocimiento general del terreno y el estudio de evaluación de sus características, considerando los siguientes aspectos:*

- *Determinación de la agresividad del suelo con indicadores de PH, sulfatos, cloruros y sales solubles totales.*
- *Otros estudios necesarios en función de la naturaleza del terreno, a criterio del consultor.*

(…)”.

- ✚ **Expediente Técnico Actualizado**, con Resolución de Alcaldía n.º104-2023/GDRyU de 6 de diciembre de 2023.

“(…)

**1.3 OBJETIVOS**

(…)

- *Determinación del tipo de suelo de cimentación donde se coloca la red de Agua y Alcantarillado.*
- *Determinación de la estratigrafía del suelo en el Área donde se proyecta la Obra Civil.*

**3.4 Agresión del suelo al concreto y acero**

*“Agresión de los suelos a la cimentación de las estructuras está en función de la presencia de elementos químicos (sulfatos y cloruros). Principalmente que actúan sobre el concreto y el acero de refuerzo, causando efectos nocivos y hasta destructivos de las estructuras.*

*El deterioro del concreto ocurre bajo el nivel freático por presencia de aguas subterráneas o roturas de tuberías, etc.*

*Según reconocimiento a la zona en estudio y en la calicata excavada dan características de niveles moderados de elementos químicos agresivos al concreto y acero.*

#### IV. NIVEL DE LA NAPA FREÁTICA

(...)

*La zona comprendida en el Estudio se ha realizado las excavaciones en el mes de diciembre del presente año y no se detectó Napa Freática a una profundidad de -3.00mt. A la fecha.*

(...).”

#### c) Consecuencia

La situación expuesta, podría generar atrasos en la ejecución, así como afectar la calidad y vida útil de la obra.

### VI. DOCUMENTACIÓN VINCULANTE AL HITO DE CONTROL

La información y documentación que la Comisión de Control ha revisado y analizado durante el desarrollo del Servicio de Control Concurrente al hito de Control n.º03: “Ejecución de Obra”, se encuentra detallada en el Apéndice n.º1.

La situación adversa identificada en el presente informe se sustenta en la revisión y análisis de la documentación e información obtenida por la Comisión de Control, la cual ha sido señalada en la condición.

### VII. INFORMACIÓN DEL REPORTE DE AVANCE ANTE SITUACIONES ADVERSAS

Durante la ejecución del presente Control Concurrente, la comisión de control no emitió reporte de avance ante situaciones adversas.

### VIII. INFORMACIÓN DE LAS SITUACIONES ADVERSAS COMUNICADAS EN INFORMES DE HITO DE CONTROL ANTERIORES

La situación adversa comunicada en el Informe de Hito de Control anterior, respecto de la cual, la Entidad aún no ha adoptado acciones preventivas y correctivas, o éstas no han sido comunicadas a la Comisión de Control, se detallan en el Apéndice n.º 2.

### IX. CONCLUSIONES

1. Durante la ejecución del Servicio de Control Concurrente al hito de Control n.º03: “Ejecución de Obra”, en el cual se ha advertido seis (6) situaciones adversas que afectan o podrían afectar la continuidad del proceso, el resultado o el logro de los objetivos de la obra, las cuales han sido detalladas en el presente informe.

## X. RECOMENDACIONES

1. Hacer de conocimiento al Titular de la entidad, el presente Informe de Hito de Control, el cual contiene la seis (6) situaciones adversas identificadas como resultado del servicio de Control Concurrente al hito de control n.º 03: "Ejecución de Obra", con la finalidad que se adopten las acciones preventivas y correctivas que correspondan, en el marco de sus competencias y obligaciones en la gestión institucional, con el objeto de asegurar la continuidad del proceso, el resultado o el logro de los objetivos de la Obra.
2. Hacer de conocimiento al Titular de la Entidad, que debe comunicar a la Comisión de Control, en el plazo de cinco (5) días hábiles, las acciones preventivas o correctivas adoptadas o por adoptar respecto a la situación adversa contenida en el presente informe, adjuntado la documentación de sustento respectivo.

Tumbes, 8 de mayo de 2024.

---

**Andrea del Carmen Acuña Rosales**  
Supervisora

---

**Rosita Katherine Aleman Cornejo**  
Jefa de Comisión

---

**Andrea del Carmen Acuña Rosales**  
Jefa del Órgano de Control Institucional  
Municipalidad Provincial de Tumbes

**APÉNDICE n.º1**  
**DOCUMENTACIÓN VINCULADA AL HITO DE CONTROL**

- 1. SE HA SUPERADO EL PLAZO DEL INICIO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA DEBIDO A QUE LA ENTIDAD NO HA CUMPLIDO CON LAS CONDICIONES EXIGIDAS POR NORMATIVA, SITUACIÓN QUE PODRÍA AFECTAR LA OPORTUNA PUESTA EN MARCHA DEL PROYECTO**

Nº	Documento
1	Contrato de Obra N° 003-2024/MPT-G.ADM Adjudicación Simplificada N°09-2023-MPT-CS-1 Ley N°31728 de 12 de abril de 2024
2	Acta de Recopilación de Información n.º006-2024-MPT-OCI-SCC de 3 de mayo de 2024
3	Acta de Recopilación de Información n.º007-2024-MPT-OCI-SCC de 3 de mayo de 2024

- 2. DIÁMETROS DE TUBERÍAS DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE SERIAN MENORES A LOS REQUERIDOS, POR OMISIÓN DE PORCENTAJE DE PÉRDIDAS FÍSICAS DE AGUA EN LA MEMORIA DE CÁLCULO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO, SITUACIÓN QUE PODRÍA AFECTAR EL SUMINISTRO DE AGUA EN CANTIDADES ADECUADAS.**

Nº	Documento
1	Expediente Técnico Actualizado con Resolución de Alcaldía n.º104-2023/GDRyU de 6 de diciembre de 2023.
2	Acta de reunión sostenida con alcalde y funcionarios de la Municipalidad Provincial de Tumbes y Agua Tumbes" de 15 de enero de 2019

- 3. PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA NO CONSIDERA LA CONSTRUCCIÓN DE UN RESERVOIRIO PARA ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, SITUACIÓN QUE PODRÍA AFECTAR EL SUMINISTRO CONTINUO DEL LÍQUIDO ELEMENTO A LA POBLACIÓN BENEFICIARÍA.**

Nº	Documento
1	Expediente Técnico Actualizado con Resolución de Alcaldía n.º104-2023/GDRyU de 6 de diciembre de 2023.
2	Estudio Tarifario de la Unidad Ejecutora 002 Servicios de Saneamiento de Tumbes (UESST) 2023-2027, Aprobado en Sesión de Consejo Directivo el 16 de diciembre de 2022.
3	Facebook oficial de Agua Tumbes: CRONOGRAMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA MEDIANTE CAMIÓN CISTERNA (22 y 30 de abril de 2024)

- 4. POSIBLES PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO DE LA RED COLECTORA POR RIESGO DE QUE EL BUZÓN EXISTENTE QUE RECIBIRÁ LAS AGUAS RESIDUALES GENERADAS POR LOS SECTORES SANTO DOMINGO Y SAN JUAN DE DIOS NO TENGA LA PROFUNDIDAD INDICADA EN LOS PLANOS DE ALCANTARILLADO, SITUACIÓN QUE PODRÍA OCASIONAR EL RETORNO DEL CAUDAL, GENERANDO A SU VEZ ANIEGOS EN LOS TRAMOS FINALES DEL PROYECTO.**

N°	Documento
1	Expediente Técnico Actualizado con Resolución de Alcaldía n.°104-2023/GDRyU de 6 de diciembre de 2023.
2	Oficio n.°352-2022-UESST-GG de 22 de abril de 2022.

- 5. PROBLEMÁTICA DE DÉFICIT DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES SE AGRAVARÍA CON PUESTA EN MARCHA DEL PROYECTO, SITUACIÓN QUE PODRÍA AFECTAR LA SALUD DE LA POBLACIÓN ALEDAÑA A LA PTAR, ASÍ COMO GENERAR UN IMPACTO AMBIENTAL NEGATIVO.**

N°	Documento
1	Expediente Técnico Actualizado con Resolución de Alcaldía n.°104-2023/GDRyU de 6 de diciembre de 2023.
2	Estudio Tarifario de la Unidad Ejecutora 002 Servicios de Saneamiento de Tumbes (UESST) 2023-2027, Aprobado en Sesión de Consejo Directivo el 16 de diciembre de 2022.

- 6. ENTIDAD APROBÓ EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA CON DEFICIENTE ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS, SITUACIÓN QUE PODRÍA GENERAR RETRASOS EN LA EJECUCIÓN, ASÍ COMO AFECTAR LA CALIDAD Y VIDA ÚTIL DE LA OBRA.**

N°	Documento
1	Expediente Técnico Actualizado con Resolución de Alcaldía n.°104-2023/GDRyU de 6 de diciembre de 2023.

## APÉNDICE N° 2

### SITUACIONES ADVERSAS QUE SUBSISTEN DE INFORMES DE HITO DE CONTROL ANTERIORES

Informe de Hito de Control N° 050-2024-OCI/0475-SCC

1. Número de situaciones adversas identificadas: 1
2. Número de situaciones adversas que subsisten: 1
3. Relación de situaciones adversas que subsisten:
  - LA ENTIDAD PERFECCIONÓ EL CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA, A PESAR DE LAS INCONGRUENCIAS DEL PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA Y CALENDARIO DE OBRA VALORIZADO, SITUACIÓN QUE PODRÍA AFECTAR EL ADECUADO CONTROL FÍSICO Y FINANCIERO DE LA OBRA.



## CARGO DE NOTIFICACIÓN

Sistema de Notificaciones y Casillas Electrónicas - eCasilla CGR

**DOCUMENTO** : OFICIO N° 358-2024-CG/0475

**EMISOR** : ANDREA DEL CARMEN ACUÑA ROSALES - JEFE DE OCI -  
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TUMBES - ÓRGANO DE  
CONTROL INSTITUCIONAL

**DESTINATARIO** : HILDEBRANDO ANTON NAVARRO

**ENTIDAD SUJETA A CONTROL** : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TUMBES

### Sumilla:

De la revisión de la información y documentación vinculada a la ejecución de la obra "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO ZONA DE EXPANSION URBANA DEL SECTOR NUEVO TUMBES ¿ PROVINCIA DE TUMBES ¿ TUMBES, CUI 2154549", comunicamos que se han identificado seis (6) situaciones adversas contenida en el Informe de Hito de Control n.° 055-2024-OCI/0475-SCC, que se adjunta al presente documento.

Se ha realizado la notificación con el depósito de los siguientes documentos en la **CASILLA ELECTRÓNICA N° 20156696596**:

1. CÉDULA DE NOTIFICACIÓN N° 00000053-2024-CG/0475
2. OFICIO-000358-2024-OC0475
3. HITO 03 SCCMPT

**NOTIFICADOR** : ROSITA KATHERINE ALEMAN CORNEJO - MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TUMBES - CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA





## CÉDULA DE NOTIFICACIÓN ELECTRÓNICA N° 00000053-2024-CG/0475

**DOCUMENTO** : OFICIO N° 358-2024-CG/0475

**EMISOR** : ANDREA DEL CARMEN ACUÑA ROSALES - JEFE DE OCI -  
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TUMBES - ÓRGANO DE  
CONTROL INSTITUCIONAL

**DESTINATARIO** : HILDEBRANDO ANTON NAVARRO

**ENTIDAD SUJETA A CONTROL** : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TUMBES

**DIRECCIÓN** : CASILLA ELECTRÓNICA N° 20156696596

**TIPO DE SERVICIO CONTROL GUBERNAMENTAL O PROCESO ADMINISTRATIVO** : SERVICIO DE CONTROL SIMULTÁNEO

**N° FOLIOS** : 34

---

Sumilla: De la revisión de la información y documentación vinculada a la ejecución de la obra "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO ZONA DE EXPANSION URBANA DEL SECTOR NUEVO TUMBES ¿ PROVINCIA DE TUMBES ¿ TUMBES, CUI 2154549", comunicamos que se han identificado seis (6) situaciones adversas contenida en el Informe de Hito de Control n.º 055-2024-OCI/0475-SCC, que se adjunta al presente documento.

Se adjunta lo siguiente:

1. OFICIO-000358-2024-OC0475
2. HITO 03 SCCMPT



*Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas  
de Junín y Ayacucho*

Tumbes, 08 de Mayo de 2024  
**OFICIO N° 000358-2024-CG/OC0475**

Señor(a):  
**Hildebrando Anton Navarro**  
Alcalde  
**Municipalidad Provincial de Tumbes**  
Jr. Bolognesi N° 194  
**Tumbes/Tumbes/Tumbes**

**Asunto** : Notificación de Informe de Hito de Control N°055-2024-OCI/0475-SCC.

**Referencia** : a) Artículo 8° de la Ley n.° 27785, Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República, y sus modificatorias.  
b) Directiva n.° 013-2022-CG-NORM, “Servicio de Control Simultáneo”, aprobada con Resolución de Contraloría n.° 218-2022-CG, del 30 de mayo de 2022.

Me dirijo a usted en el marco de la normativa de la referencia, que regula el Servicio de Control Simultáneo y establece la comunicación al Titular de la entidad o responsable de la dependencia, y de ser el caso a las instancias competentes, respecto de la existencia de situaciones adversas que afectan o podrían afectar la continuidad del proceso, el resultado o el logro de los objetivos del proceso en curso, a fin que se adopten oportunamente las acciones preventivas y correctivas que correspondan.

Sobre el particular, de la revisión de la información y documentación vinculada a la ejecución de la obra “**MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO ZONA DE EXPANSION URBANA DEL SECTOR NUEVO TUMBES – PROVINCIA DE TUMBES – TUMBES, CUI 2154549**”, comunicamos que se han identificado seis (6) situaciones adversas contenida en el Informe de Hito de Control n.° 055-2024-OCI/0475-SCC, que se adjunta al presente documento.

En tal sentido, solicitamos que una vez adoptadas las acciones que correspondan, éstas sean informadas a la Comisión de Control en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles contados desde la comunicación del presente Informe, adjuntando la documentación de sustento respectiva.

Es propicia la oportunidad para expresarle las seguridades de mi consideración

Atentamente,

Documento firmado digitalmente  
**Andrea Del Carmen Acuña Rosales**  
Jefa del Órgano de Control Institucional  
Contraloría General de la República

(AAR/rac)

Nro. Emisión: 00066 (0475 - 2024) Elab:(U65021 - 0475)

